



**El cacao en Centroamérica: Resultados del diagnóstico de familias, fincas y cacaotales (Línea base del Proyecto Competitividad y Ambiente en los Paisajes cacaoteros de Centroamérica.**

**Presentado por:**

**Luis Orozco Aguilar  
Olivier Dehevels**

**Managua, Nicaragua, Diciembre 2007**

## RESUMEN EJECUTIVO

Las ocho COAs involucran directamente a 5866 familias socias (unas 35 mil personas), cultivan 7956 ha, producen anualmente 1242 toneladas de cacao orgánico y convencional, con un valor pagado al productor, de 1.88 US\$ millones por año. Las COAs comercializan el cacao de un número similar de hogares no socios. Los principales compradores del cacao de las COAs son Alemania, Bélgica, Italia, Estados Unidos y el mercado regional (Guatemala, Costa Rica y El Salvador). Los productores de Costa Rica, Nicaragua y Panamá son los que mantienen mayor fidelidad-venden el 100% de su producción-a su COA y los que llevan mayor control sobre los costos e ingresos del cultivo del cacao. Las COAs pagan el cacao seco y fermentado a sus asociados a un precio promedio de US\$ 1.65 kg<sup>-1</sup> (US\$ 1-2.2 kg<sup>-1</sup>) y el ingreso bruto anual por la venta de cacao se estimó en US\$ 315 finca<sup>-1</sup>. En Honduras y Guatemala dada la débil relación COA-socio la producción de cacao se fuga vía intermediarios.

Las fincas de cacao de Centroamérica suministran entre 20-50 productos agropecuarios para la venta y el consumo del hogar. Se manejan en promedio 20 productos agrícolas en las fincas, entre frutales, granos básicos (arroz, maíz y frijol), musáceas, tubérculos, especias, ganadería mayor y menor. Las fincas con mayor diversificación agrícola fueron las de Honduras, Nicaragua, Belice y Guatemala y las fincas menos diversificadas fueron las de Costa Rica y Panamá. En términos de producción e ingresos por venta, el cacao es el cultivo más importante para el 50% de las COAs socias del PCC, para el resto, el cacao ocupa el segundo o tercer lugar de importancia productiva (Por ejemplo, TCGA: frijoles, naranjas, cacao, maíz y arroz, ADIPKAKAW: cardamomo, maíz, cacao, café y frijoles; APROCA: banano, cacao, café, madera aserrada, frutales; APROCACAO: plátano, cacao, naranjas, ganado doble propósito y maíz; CACAONICA: cacao, ganado de carne, frijoles, cerdos y café y maíz; ACOMUITA: cacao, plátano, banano, cerdos y arazá; APPTA: banano, cacao, plátano, cerdos y arazá; COCOABO: cacao, madera aserrada, pejibaye, banano y plátano.

Los productores meta del PCC son pobres por dos razones: 1) No logran alcanzar los 2.18 dólares por día necesarios para superar la línea de pobreza. Las familias cacaoteras de Costa Rica, Panamá y Nicaragua se ubica bajo la línea de extrema pobreza o muy cerca de ella y 2) Solo pueden cubrir el 52% de dicha canasta básica. Las familias pertenecientes a ACOMUITA solo cubren el 18%, las familias de COCABO, APPTA, y ADIPKAKAW cubren menos del 40%, mientras que las familias de APROCACAO, APROCA y TCGA, cubren al menos el 50% de la canasta. Los hogares de CACAONICA quienes a pesar de no tener gran ingreso por concepto de venta de productos, cuentan con bastante autoconsumo<sup>1</sup> (indicador de cierta diversificación agrícola) lo cual les permite tener la capacidad de llenar el 97% del gasto de la canasta básica. Las familias dependen fuertemente del ingreso agrícola ya que representa un 84% de su ingreso neto mensual. En los casos de Costa Rica, Nicaragua y Honduras, el ingreso agrícola representa más del 95% del ingreso estimado por mes.

---

<sup>1</sup> Más de la mitad de las familias entrevistadas reportan entre 6 a 8 cultivos o actividades pecuarias en su finca, de estas al menos 3 son para la venta al mercado.

Los cacaotales en la región se cultivan entre los 100-830 m de altitud a razón de 1 ha finca<sup>-1</sup> y tienen bajos rendimientos (205 kg ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>-60-328 kg ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>). Los cacaotales con los mejores rendimientos de la región en orden descendiente fueron los de CACAONICA, ADIPKAKAW (no se ha oficializado la presencia de monilia en esta zona) y APPTA. En general, los productores manejan tres tipos de cacao en sus fincas, distribuidos en 2 parcelas: 1) Cacao criollo, conocido también como indio, local o primitivo, es el material más viejo, plantado entre 1960-1980 y con el primer lugar de superficie cultivada (1406.50 ha, 1.5±0.75 ha finca<sup>-1</sup>), 2) Híbrido o mejorado, plantado en la década de los 90's ocupa el segundo lugar en superficie plantada (1284 ha, 1.00±0.5 ha finca<sup>-1</sup>) y 3) "Cacao injertado" son las plantaciones más jóvenes y las de menor superficie cultivada (166.50 ha, 0.75 ± 0.25 ha finca<sup>-1</sup>). Plantas producidas en viveros fue el método de siembra más usado para establecer los tres tipos de cacao. Más del 50% de los productores maneja dos parcelas de cacao por finca. La densidad de siembra promedio es de 800 plantas ha<sup>-1</sup> (700-1000 plantas ha<sup>-1</sup>) y la altura promedio de las plantas de cacao es de 4 metros. La mayoría de las plantaciones son viejas y mal manejadas (baja frecuencia de podas). En conjunto, los productores de Panamá, Nicaragua y Honduras cultivan el 70% del área plantada con cacao en la región.

Los cacaotales contienen entre 125-145 especies arbóreas en el dosel de sombra (dato de 25 ha de plantaciones inventariadas por país). La densidad de árboles de sombra promedio fue de 128 árboles ha<sup>-1</sup> pero varió entre 85-198 árboles ha<sup>-1</sup>. La población de árboles en los seis países fue similar y se distribuye en tres estratos verticales (bajo <10 m-, medio-10-20 m- y alto->20 m) con proporción de 50:30:20 (%) de la densidad total. Los cacaotales con menor densidad y número de especies de árboles de sombra fueron los de Belice, Honduras y Panamá. La mayoría de las especies son plantadas, manejadas y aprovechadas como madera, fruta, leña y sombra. Varias especies arbóreas se utilizan para un mismo fin. Por ejemplo, laurel (*Cordia alliodora*) y cedro amargo (*Cedrela odorata*) se utilizan como fuente de madera para consumo en la finca y en el hogar y para venta. Varios genotipos de bananos, guineos y plátanos (*Musa spp*), la naranja (*Citrus spp*), Coco (*Cocos nucifera*), mamón chino (*Nephelium lappaceum*), mango (*Mangifera indica*), zapote (*Pouteria sapota*) y el aguacate (*Persea americana*) son los frutales más comúnmente plantados en los cacaotales centroamericanos. Otras especies de sombra abundantes en los cacaotales fueron madre cacao (*Gliricidia sepium*), Guabas (*Inga spp*), pataxte (*Theobroma bicolor*), leucaena (*Leucana leucosephala*) y la palma de pejibaye (*Bactris gasipaes*).

## **I-INTRODUCCION**

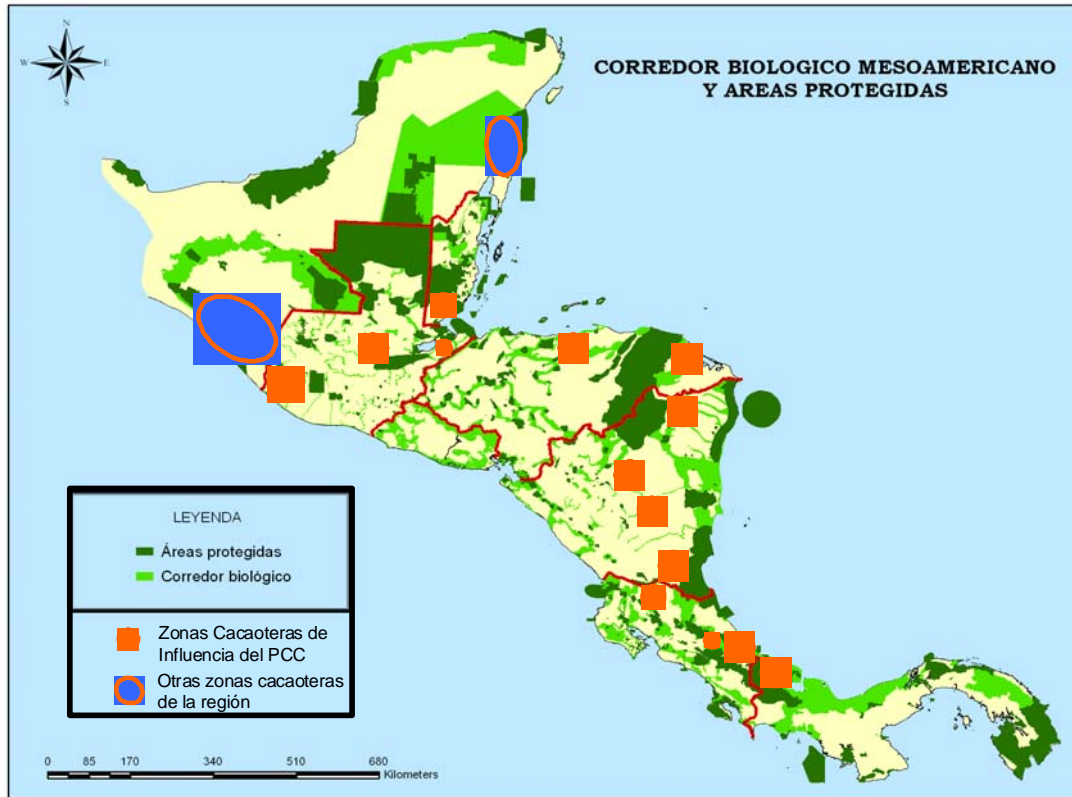
### **EI CACAO EN CENTROAMÉRICA**

En Centroamérica (Panamá hasta Belice; excepto El Salvador), el cultivo del cacao está en las manos de pequeños productores indígenas y campesinos pobres que viven y trabajan en zonas remotas, con deficientes vías de comunicación y muchas veces alrededor de áreas protegidas de interés nacional e internacional. La distribución de la producción cacaotera en Centroamérica coincide “grosso modo” con el Corredor Biológico Mesoamericano Atlántico (CBMa) y con las actividades de IUCN en Bocas del Toro (Panamá), Talamanca (Costa Rica) y en el Departamento de Río San Juan y RAAS (Nicaragua). Algunas de las localidades de influencia del PCC están en las zonas de amortiguamiento de áreas de conservación importantes como el Parque Internacional La Amistad (Panamá y Costa Rica), la Reserva Biosfera transfronteriza (Reserva de Biosfera BOSAWAS en Nicaragua y Biosfera del Río Plátano de Honduras) y el Parque Nacional Sarstoon-temash al sur de Toledo, Belice (Figura 1).

Los productores cacaoteros centroamericanos están compuestos por aproximadamente 16400 hogares (equivalentes a 98400 mil personas), organizados en varias asociaciones o cooperativas y se dedican a la agricultura de subsistencia (arroz, maíz, frijol, bananos y plátanos, yuca) y al cultivo del cacao, uno de los pocos productos que se puede producir y transportar fácilmente desde las zonas remotas de producción a los puestos de venta. Las familias cacaoteras de Centroamérica cultivan, en conjunto, unas 18 mil ha de cacaotales, producen anualmente casi seis mil toneladas de cacao con un valor bruto aproximado de US\$ 7 millones por año. Las asociaciones y cooperativas cacaoteras (COAs) centroamericanas tienen similares problemas de producción (bajos rendimientos y pequeños volúmenes de cacao, reducida diversificación productiva, cacao de baja calidad), organización social y empresarial y de integración a las cadenas nacionales del cacao en sus respectivos países, lo que afecta severamente su competitividad.

## **LAS ZONAS CACAOTERAS**

Los grupos campesinos e indígenas que cultivan el cacao se concentran en una o varias “zonas o territorios” cacaoteros en cada país. En Panamá, la zona cacaotera principal (concentra >90% de la producción y hogares cacaoteros del país) se localiza en varias localidades de la Provincia de Bocas del Toro. En Costa Rica, los territorios cacaoteros principales se encuentran en Talamanca (piedemonte, valles aluviales, planicie costera); en el eje ferrocarrilero entre Limón y Guápiles; y en la zona norte entre Guatuso-Upala. En Nicaragua, hay al menos tres núcleos cacaoteros, cada uno con varias localidades: el más antiguo y más grande entre los Municipios de Rancho Grande y Waslala; el triángulo minero en el noreste de Nicaragua; y el eje sur en los departamentos de Río San Juan y la Región Autónoma del Atlántico Sur (RAAS). En Honduras se cultiva cacao a lo largo del piedemonte de la costa norte, y en Río Plátano. En Guatemala existen tres zonas cacaoteras bien diferenciadas: 1) la costa sur (Pacífico, sur occidental o Boca Costa), los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango, Retalhuleu, Suchitepequez, Escuintla y Santa Rosa, colindando con el Estado de Chiapas en México; 2) en los Municipios de Cahabón y Lanquín en Alta Verapaz, en la ladera atlántica de Guatemala y 3) el departamento de Izabal. En Belice, las zonas cacaoteras incluyen varias localidades de los Distritos de Toledo (varias comunidades en las colinas Maya), Cayo, Stan Creek y Belize.

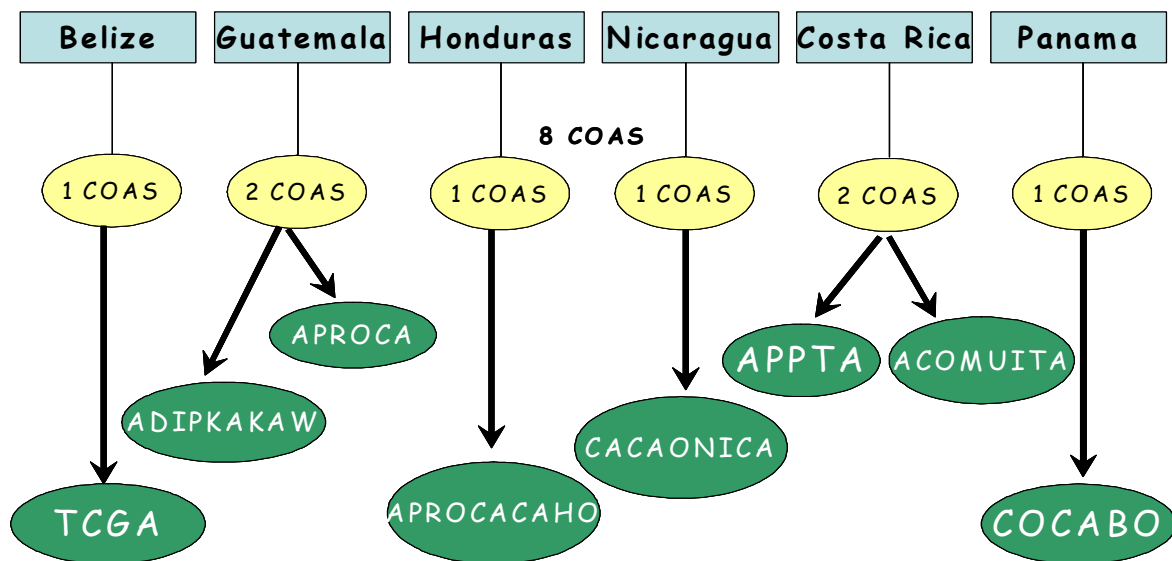


**Figura 1.** Corredor biológico Mesoamericano, áreas protegidas y zonas cacaoteras.

En cada zona cacaotera, la producción, acopio y comercialización del cacao está en manos de una COA de pequeños productores. El PCC involucra a las ocho principales COAs de seis países de Centroamérica: COCABO (Cooperativa de servicios múltiples de Cacao Bocatoreña R.L.) en Panamá, APPTA (Asociación de Pequeños Productores de Talamanca) y ACOMUITA (Asociación Comisión de Mujeres Indígenas de Talamanca) en Costa Rica, CACAONICA (Cooperativa de Servicio Agroforestal y Comercialización de Cacao) en Nicaragua, APROCACHO (Asociación de productores de cacao) en Honduras, APROCA (Asociación de productores de cacao del sur occidente de Guatemala) y ADIPKAKAW (Asociación de Desarrollo Integral de productores de Kakaw) en Guatemala y TCGA (Toledo Growers Association, Asociación de productores de Toledo) en Belice.

## II-METODOLOGIA

En Enero del 2007, con el apoyo financiero de la Embajada de Noruega, el PCC inició el diagnóstico del 50% de la población meta del proyecto en seis países de la región (Figura 2). El objetivo de los diagnósticos fue establecer una línea base de los futuros beneficiarios del proyecto que permitiera medir el impacto de las intervenciones tecnológicas en las fincas y además de coleccionar información biofísica, socioeconómica y agroforestal de las fincas que sirva de insumo para la elaboración de un documento técnico de referencia disponible a los diferentes actores del sector cacao en la región.



**Figura 2.** Esquema de coordinación COAs-PCC durante el proceso de diagnósticos de línea base en los seis países estudiados, 2007.

El levantamiento de la información de línea base del PCC utilizó el enfoque de estrategias y/o medios de vida y contó con el asesoramiento de expertos de CATIE sobre los temas abordados. A continuación se describen las etapas del estudio de línea base del PCC.

### **Etapas 1-Formulación y evaluación de las encuestas**

En un taller de planificación llevado a cabo en las instalaciones del CATIE entre (Enero 17-22, 2007) los líderes del PCC y personal de apoyo del CATIE presentaron un borrador de los formatos de las encuestas que se aplicarían en los diagnósticos de línea y los circuló (vía correo electrónico) entre la gerencia de las COAs y otros actores del PCC para que brindaran sugerencias u observaciones sobre el formato y la información a coleccionar. Una vez incorporadas las observaciones de las COAs se corrigieron y elaboraron los formatos finales de las encuestas que luego fueron ajustados y validados en forma conjunta por las COAs y los expertos de CATIE en un segundo taller regional de coordinación en la FHIA, Honduras (Mayo 17-22, 2007). El levantamiento de la información de la línea base funcionó a tres niveles:

1. Información general del municipio o departamento donde labora la COA, complementado con datos generales del sector cacaoero nacional (población, producción, participación asociativa y aspectos políticos y ambientales. El coordinador del equipo técnico de campo (ETC) en cada país fue el encargado de completar los datos de este nivel.
2. Generalidades de las comunidades donde trabaja la COA (educación, cultura, comunicación, servicios básicos, financieros y aspectos ambientales. Esta información fue coleccionada por los ETC consultando censos, alcaldías, entrevistas a líderes comunales y otros informantes clave.
3. Entrevista a 250 productores en cada país y mediciones en igual número de parcelas de cacao (producción de la finca, fuentes de ingresos, cooperación y comunicación, conocimientos locales: multiplicación y manejo del cacao e inventario de árboles



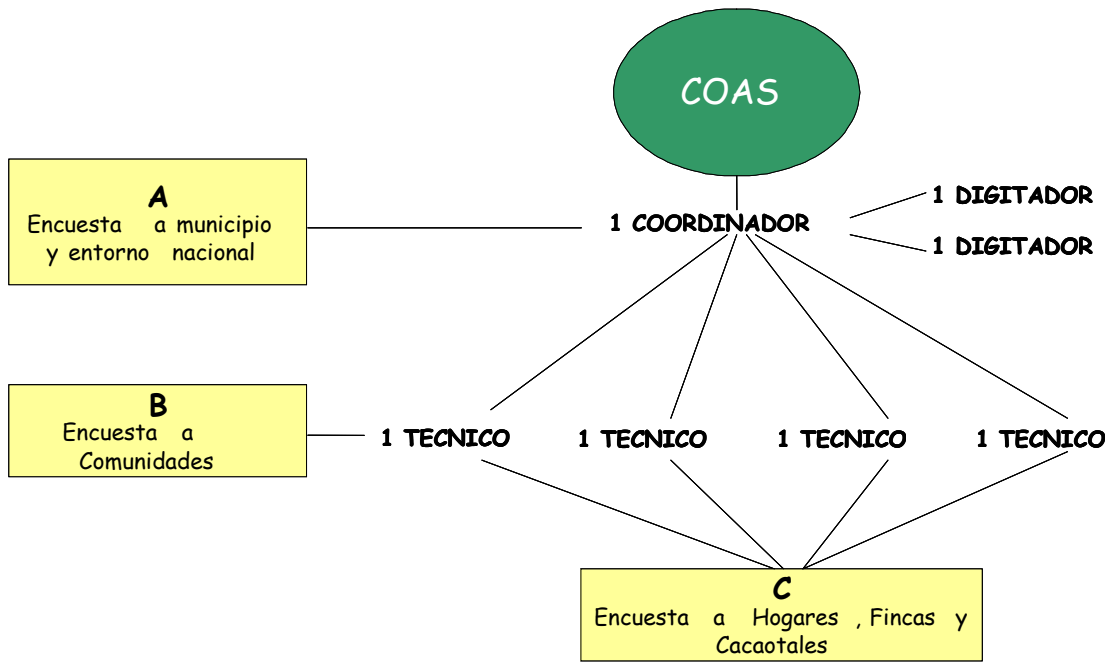
útiles en los doseles de sombra). Los ETC en cada país fueron los encargados de rescatar esta información.

Para todos los niveles de información se diseñaron formatos de encuestas con sus respectivas guías metodológicas que facilitaran su manejo y aplicación (Anexo 1). Adicionalmente se diseñaron desde CATIE bases de datos especializadas para digitar la información de los diagnósticos y agilizar el análisis de los datos.

## **Etapa 2. Formación y capacitación de los equipos técnicos de campo (ETC)**

En cada COA se conformó y capacitó a los ETC (4-12 profesionales) en el manejo de las encuestas, bases de datos y equipos de medición (Figuras 3). Se dotó a cada ETC con instrumentos (GPS, cintas métricas, tablas de campo) para las mediciones en los cacaotales. Además, se visitaron 2-3 plantaciones de cacao para realizar la práctica de la parcela temporal de medición.

Cada COA y ETC recibió fondos para facilitar la logística del proceso de diagnósticos. El trabajo de campo duró entre dos y tres meses durante los cuales técnicos del CATIE realizaron de una a dos visitas de seguimiento al estudio de línea base por país. El apoyo técnico y logístico de las oficinas técnicas nacionales de CATIE en cada país fue clave para el cumplimiento del proceso de diagnósticos.



**Figura 3.** Esquema de trabajo de los equipos técnicos de campo encargados de los diagnósticos de línea base en los seis países.

## **Etapa 3-Trabajo de campo**

### ***3.1 Talleres con productores***

La gerencia del PCC asignó a la COA de cada país la tarea de seleccionar a los 250 productores que se integrarían en el estudio de línea base. Los ETC invitaron a los productores beneficiarios del PCC por medio de cartas y anuncios radiales a un taller donde se presentó el proyecto, sus objetivos y actividades; y al mismo tiempo se programaron las visitas a las fincas. El taller se desarrolló en un local amplio y tuvo una duración de 3 horas. La asistencia a los talleres fue “buena” y se pagó el transporte, refrigerio y alimentación a los productores participantes. Se garantizó la presencia de al menos un directivo de la COA para brindar las palabras de bienvenida del taller y motivar a los productores a participar en los diagnósticos.

### ***3.2. Aplicación y revisión de encuestas***

El ETC se dividió en sub-grupos (1 técnico y 1 asistente) para atender las diferentes comunidades. La carga de trabajo asignada fue de 2-3 productores diarios dependiendo del acceso a las fincas y disponibilidad de transporte. La asignación de las comunidades y de productores a cada sub-grupo se realizó por consenso del ETC. Durante la visita a las fincas la dinámica fue la siguiente: 1) los técnicos presentaron rápidamente el proyecto y los objetivos de la visita para estimular la confianza de los productores y apertura al trabajo, luego aplicaron la encuesta en compañía de la familia del productor; posteriormente se solicitó al productor que acompañara al ETC a una plantación de cacao en producción para establecer la parcela temporal de medición y 2) se estableció una parcela (20x50 m) para el inventario de todos los árboles ( $dap \geq 10$  cm) del dosel de sombra de los cacaotales. El técnico coordinador y el ETC efectuaron reuniones diarias o semanales con el fin de supervisar la faena de los técnicos y orientar las tareas de la semana. Las encuestas aplicadas fueron ordenadas y archivadas en las oficinas de cada COA como respaldo del trabajo de campo. En este documento se presentan los resultados de los diagnósticos de línea base en los seis países

de la región centroamericana donde se ejecutará el PCC. Los niveles de información presentados son 1) Fincas, familias y cacaotales, 2) Comunidades y 3) Municipio donde trabaja la COA. Los cuadros y figuras se enumeran de manera consecutiva e independiente para cada nivel de información.

### III-RESULTADOS

#### 3.1 RESUMEN DE LA REGION

##### 3.1.1 Cobertura geográfica

Entre marzo y mayo del 2007 se diagnosticaron 1500 familias cacaoteras (250 fincas por país). Los resultados muestran que la población se distribuye en 226 comunidades de 22 municipios/distritos en los seis países centroamericanos y que las COAs trabajan en promedio con 25 comunidades por país (Cuadro 1). La cobertura geográfica y político-administrativa del PCC será más amplia, una vez que se completen los diagnósticos de los restantes 1500 hogares socios del PCC. En los diagnósticos participaron un total de 50 profesionales locales de distintas especialidades, el 80% fueron hombres y el restante 20% fueron mujeres.

Cuadro 1. Número de municipios, comunidades y productores diagnosticados en el estudio de línea base del PCC por país y COA, 2007.

País	Nombre de la COA	Municipios/ Distritos	Comunidades	Productores
Belice	TCGA	4	46	250
Guatemala	ADIPKAKAW	2	18	125
	APROCA	4	24	125
Honduras	APROCACAHO	3	42	250
Nicaragua	CACAONICA	1	39	250
Costa Rica	APPTA	2	13	125
	ACOMUITA	2	20	125
Panamá	COCABO	4	24	250
<b>Total</b>		<b>22</b>	<b>226</b>	<b>1500</b>

### 3.1.2 Las COAs

Las ocho COAs involucran directamente a 5866 familias socias (unas 35 mil personas), cultivan 7956 ha, producen anualmente 1242 toneladas de cacao orgánico y convencional, con un valor pagado al productor, de 1.88 US\$ millones por año (Cuadro 2). Las COAs comercializan el cacao de un número similar de hogares no socios. Los principales compradores del cacao de las COAs son Alemania, Bélgica, Italia, Estados Unidos y el mercado regional (Guatemala, Costa Rica y El Salvador).

Cuadro 2. Número de socios, área total, área promedio, rendimiento, producción total y valor bruto de la producción anual por país y COA, 2007.

COA-País	Socios	Área promedio de cacao (ha)	Área total (ha)	Rendimiento (kg ha <sup>-1</sup> año <sup>-1</sup> )	Producción Tn año <sup>-1</sup>	Valor bruto (US\$ 10 <sup>6</sup> )
Belice-TCGA	1034	0.80±0.25	827	75	62	0.11
Guatemala-ADIPKAKAW	1800	0.75±0.25	1350	255	344	0.62
Guatemala-APROCA	66	1.0±0.50	66	210	14	0.12
Honduras-APROCACAHO	300	1.50±0.75	450	122	55	0.06
Nicaragua-CACAONICA	548	1.70±0.70	932	328	305	0.67
Costa Rica-APPTA	1180	1.40±0.80	1612	247	400	0.24
Costa Rica-ACOMUITA	70	1.50±0.50	105	71	7.5	0.004
Panamá-COCABO	868	3.0±1.50	2614	61	55	0.06

<b>Total</b>	<b>5866</b>		<b>7956</b>		<b>1242.5</b>	<b>1.88</b>
--------------	-------------	--	-------------	--	---------------	-------------

### 3.1.3 Los productores

Los productores manejan el cacao a razón de 1 ha finca<sup>-1</sup> con una producción promedio de 205 kg ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>. Los productores de Costa Rica, Nicaragua y Panamá son los que mantienen mayor fidelidad-venden el 100% de su producción-a su COA y los que llevan mayor control sobre los costos e ingresos del cultivo del cacao (Cuadro 3), esto sugiere que el grado de asociatividad entre estas COAs y sus miembros es alto. Las COAs pagan el cacao seco y fermentado a sus asociados a un precio promedio de U\$ 1.65 kg<sup>-1</sup> y el ingreso bruto anual por la venta de cacao se estimó en U\$ 315 finca<sup>-1</sup>. En Honduras y Guatemala dada la débil relación COA-socio la producción de cacao se fuga vía intermediarios que llegan a las fincas a comprar de contado el grano, muchas veces sin fermentar.

Cuadro 3. Número de socios, fidelidad (porcentaje de productores que venden toda la producción a su COA), precio promedio de venta y porcentaje de productores que lleva registros de los ingresos y egresos del cacao por país y COA, 2007.

<b>COA-PAIS</b>	<b>Productores</b>	<b>Fidelidad (%)</b>	<b>Precio promedio venta (U\$ kg<sup>-1</sup>)</b>	<b>Registra costos/ingresos (%)</b>
Belice-TCGA	1034	30	1.80	12
Guatemala-ADIPKAKAW	1800	7	1.85	2
Guatemala-APROCA	66	5	1.85	1
Honduras-APROCACAHO	300	12	1.15	5
Nicaragua-CACAONICA	548	90	2.2	70
Costa Rica-APPTA	1180	60	0.60*	75
Costa Rica ACOMUITA	140	80	0.60*	46

Panamá-COCABO	868	83	1.14	37
---------------	-----	----	------	----

\*Cacao en baba (cacao sacado de la mazorca sin proceso de fermentación ni secado).

### 3.1.5 Ingresos económicos de las familias

Las familias del PCC son pobres pues no logran alcanzar los 2.18 US\$ día<sup>-1</sup> necesarios para superar la línea de pobreza (Chen y Ravallion 2007). Las familias de ACOMUITA, PPTA y COCABO se ubican bajo la línea de extrema pobreza o muy cerca de ella, con ingresos diarios menores a los 1.08 US\$. El ingreso neto promedio de las familias cacaoteras socias de las COAs es de 108 US\$ por mes; aunque con claras distinciones entre hogares según el lugar donde residen (Cuadro 4). Los hogares cacaoteros más pobres pertenecen a ACOMUITA (34 US\$ mes<sup>-1</sup>), mientras que los hogares de CACAONICA son los menos pobres (168 US\$ mes<sup>-1</sup>). El ingreso neto es la sumatoria del ingreso agrícola-pecuario y el ingreso no agrícola. El ingreso agrícola-pecuario se calcula con base en la “retribución a los factores” de producción<sup>1</sup> estimada a partir del valor bruto de la producción agrícola y pecuaria de la finca. El ingreso no agrícola proviene de pagos como jornalero, comerciante, transportista, empleado, remesas y pensiones. Las familias dependen fuertemente del ingreso agrícola pues este representa al menos un 84% de su ingreso neto mensual. En Costa Rica, Nicaragua y Honduras, el ingreso agrícola representa más del 95% del ingreso estimado por mes. Las familias producen tanto para el mercado como para el autoconsumo. El ingreso neto mensual de las familias, sin considerar el autoconsumo, es de 62 US\$; 2/3 partes de este ingreso proviene de las ventas agrícolas y pecuarias (Cuadro 5). Las familias solo pueden cubrir el 52% de la canasta básica (Cuadro 6): las familias de ACOMUITA solo cubren el 18% de la canasta, mientras que las de COCABO, APPTA y ADIPKAKAW cubren menos del 40%.

Cuadro 4. Ingreso mensual promedio (US\$ mes<sup>-1</sup>) de los hogares atendidos por las COAs meta del PCC, 200

Pais-COA	Ingreso agrícola-pecuario		Ingreso no agrícola (US\$/2007)	Ingreso neto (US\$/2007)
	Valor de la producción	Retribución a los factores		

	agrícola y pecuaria (US\$/2007)*	(US\$/2007)		
Belice-TCGA	107.35	64.19	68.64	132.83
Guatemala-APROCA	160.03	95.69	19.92	115.61
Guatemala-ADIPKAKAW	122.21	73.07	14.10	87.17
Honduras-APROCACAHO**	201.40	120.43	7.29	127.72
Nicaragua-CACAONICA***	274.78	164.30	4.00	168.30
Costa Rica-APPTA	107.08	64.03	0.30	64.33
Costa Rica-ACOMUITA	50.61	30.26	3.19	33.45
Panama-COCABO	86.00	51.42	20.52	71.94
Promedio****	146.12	87.37	20.17	107.54

‡ El valor de la producción puede verse como el gasto en insumos intermedios más la retribución a los factores de producción (tierra, capital y mano de obra). Se estima que la retribución es cercana al 60% para el sector primario de Centroamérica (Trejos et al. 2004).

\*Incluye producción para el autoconsumo y para la venta, ambas valoradas a precios de mercado.

\*\* Datos corresponden a una población de 241 hogares: 9 hogares fueron excluidos por ser atípicos con producción mayor a US\$7000.00.

\*\*\* Datos corresponden a una población de 229 hogares: 21 hogares fueron excluidos por ser atípicos con producción mayor a US\$ 6.000.00

\*\*\*\* Para este cálculo se ponderan los datos de la columna de acuerdo al número de familias encuestadas por organización: así, TCGA y COCABO tienen 250 familias cada uno; CACAONICA tiene 229 familias; APROCACAHO tiene 241 familias; y, las restantes organizaciones tienen 125 familias

Cuadro 5. Ingreso mensual promedio sin autoconsumo de los hogares atendidos por las COAs meta del PCC, 2007.

Pais-COA	Ingreso por venta de productos		Ingreso no agrícola (US\$/2007)	Ingreso Neto sin autoconsumo (US\$/2007)
	Valor de la venta agrícola y pecuaria (US\$/2007)*	Retribución a los factores sin autoconsumo		



		(US\$/2007)		
Belice-TCGA	64.04	38.29	68.64	106.93
Guatemala-APROCA	72.13	43.13	19.92	63.05
Guatemala-ADIPKAKAW	96.02	57.41	14.10	71.51
Honduras-APROCACAHO**	103.12	61.66	7.29	68.95
Nicaragua-CACAONICA***	78.81	47.13	4.00	51.13
Costa Rica-APPTA	47.81	28.58	0.30	28.88
Costa Rica-ACOMUITA	42.40	25.35	3.19	28.54
Panamá-COCABO	48.98	29.29	20.52	49.81
Promedio****	70.37	42.08	20.17	62.25

\*Incluye producción para la venta, ambas valoradas a precios de mercado

\*\* , \*\*\* , \*\*\*\* Idem Cuadro 5

Cuadro 6. Capacidad económica (US\$) de las familias meta del PCC para llenar la canasta básica por COA y porcentaje de cobertura.

Pais-COA	Ingreso mensual promedio (US\$)	Valor mensual Canasta Básica (US\$)*	Cobertura
Belice-TCGA	132.83	206.86	0.64
Guatemala-APROCA	115.61	225.00	0.51
Guatemala-ADIPKAKAW	87.17	225.00	0.39
Honduras-APROCACAHO**	127.72	230.00	0.56
Nicaragua-CACAONICA***	168.30	173.00	0.97
Costa Rica-APPTA	64.33	185.00	0.35
Costa Rica-ACOMUITA	33.45	185.00	0.18
Panamá-COCABO	71.94	225.00	0.32
Promedio****	107.54	206.86	0.52

\*Datos de estadísticas nacionales de cada país. \*\* , \*\*\* , \*\*\*\* Idem Cuadro 6.

### **3.1.4 Las fincas**

Las fincas de cacao de Centroamérica suministran entre 20-50 productos agropecuarios para la venta y el consumo en el hogar. Se manejan en promedio 20 productos agrícolas en las fincas, entre frutales, granos básicos (arroz, maíz y frijol), musáceas, tubérculos, especias, ganadería mayor y menor. Las fincas con mayor diversificación agrícola fueron las de Honduras, Nicaragua, Belice y Guatemala y las fincas menos diversificadas fueron las de Costa Rica y Panamá. En términos de producción e ingresos por venta, el cacao es el cultivo más importante para el 50% de las COAs socias del PCC, para el resto, el cacao ocupa el segundo o tercer lugar de importancia productiva (Por ejemplo, TCGA: frijoles, naranjas, cacao, maíz y arroz; ADIPKAKAW: cardamomo, maíz, cacao, café y frijoles; APROCA: banano, cacao, café, madera aserrada, frutales; APROCACAHO: plátano, cacao, naranjas, ganado doble propósito y maíz; CACAONICA: cacao, ganado de carne, frijoles, cerdos y café y maíz; ACOMUITA: cacao, plátano, banano, cerdos y arazá; APPTA: banano, cacao, plátano, cerdos y arazá; COCABO: cacao, madera aserrada, pejibaye, banano y plátano. Los ingresos por la venta de productos agrícolas, valoración del autoconsumo y los ingresos extra-agrícolas no son suficientes para cubrir la canasta básica de los productores de Guatemala y Costa Rica.

### **3.1.5 Los cacaotales**

Los cacaotales en la región centroamericana se encuentran entre los 100-830 m de altitud, tienen bajos rendimientos ( $205 \text{ kg ha}^{-1} \text{ año}^{-1}$ -60 a  $328 \text{ kg ha}^{-1} \text{ año}^{-1}$ -) y se cultivan en pequeñas áreas (0.8-3.0 ha). Según los productores se cultivan tres tipos de cacao en las fincas cubriendo un área total de 2857 ha: 1) Cacao Criollo, conocido también como indio, local o primitivo, fue el material más viejo, plantado entre 1960-1980 y con el primer lugar de superficie cultivada ( $1.5 \pm 0.75 \text{ ha finca}^{-1}$ ); 2) Cacao Híbrido o mejorado, plantado en la década de los 90's, ocupa el segundo lugar en superficie plantada ( $1.25 \pm 0.5 \text{ ha finca}^{-1}$ ); y finalmente 3) Cacao injertado fueron las plantaciones más jóvenes y las de menor superficie en las fincas ( $0.75 \pm 0.25 \text{ ha finca}^{-1}$ ) (Cuadro 7). Plantas producidas en viveros fue el método de siembra más usado para establecer las plantaciones. Más del 50% de los productores manejan dos parcelas de caca por finca.

Cuadro 7. Número de socios y área total cultivada por tipo de caco en las fincas de las fincas participantes en el diagnóstico de línea base del PCC, 2007.

País-COA	Productores	Tipo de cacao en las fincas			Área total (ha)
		Criollo	Hibrido	Injerto	
Belice-TCGA	250	0	195	1	196
Guatemala-ADIPKAKAW	125	31.5	20	44	95.5
Guatemala-APROCA	125	134	12.5	14	160.5
Honduras-APROCACAHO	250	259	136	4	399
Nicaragua-CACAONICA	250	183	245.5	1.5	430
Costa Rica-ACOMUNITA	125	88.5	112	6.5	207
Costa Rica-APPTA	125	86	145	0	231
Panamá-COCABO	250	624.5	418	95.5	1138
<b>Área total (ha)</b>	<b>1500</b>	<b>1406.5</b>	<b>1284</b>	<b>166.5</b>	<b>2857</b>

Según datos oficiales de los Ministerios Agropecuarios y varios diagnósticos cacaoteros recientes las ocho COAs socias del PCC cultivan en conjunto el 43% del área de cacao de la región (Cuadro 8). Las COAs TCGA y COCABO manejan más del 70% del área cultivada con cacao en Belice y Panamá, respectivamente. APROCACAHO fue la COA con menor superficie cultivada respecto al área total ocupada con cacao.

Cuadro 8. Área total cultivada por país y COA en los seis países meta del PCC, 2007.

<b>País</b>	<b>Área total (ha)</b>	<b>Área COA (ha)</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Fuente</b>
<b>Belice</b>	1090	827	76	MAF, 2006
<b>Guatemala</b>	4210	1416	57	FAO, 2007
<b>Honduras</b>	2460	450	22	FAO, 2007
<b>Nicaragua</b>	3000	932	31	Guharay <i>et al</i> 2006
<b>Costa Rica</b>	3800	1717	45	MAG, 2007
<b>Panamá</b>	3700	2614	71	FAO, 2007
<b>Total</b>	<b>18260</b>	<b>7956</b>	<b>43</b>	

### ***3.1.6 El dosel de sombra***

La densidad de siembra de cacao fue similar en los seis países de la región, sin embargo la altura de las plantas varió entre países. Las plantas de cacao criollo e híbrido de Costa Rica, Nicaragua y Honduras fueron las más altas debido a que las plantaciones son viejas, aunado a que los productores no manejan o atienden (especialmente podas) las plantaciones frecuentemente. El cacao injertado, cuya estructura es menor, dominó en las plantaciones de Belice (Cuadro 9). Los cacaotales contienen entre 125-145 especies arbóreas en el dosel de sombra de 25 ha de plantaciones inventariadas por país. La densidad de árboles de sombra varió entre 85-194 árboles ha<sup>-1</sup>. Se inventarió un total de 18300 árboles en los doseles de sombra de los cacaotales. La población de árboles en los seis países fue similar y se distribuyó en tres estratos verticales (bajo <10 m-, medio-10-20 m- y alto->20 m) con proporción de 50:30:20 (%) de la densidad total. Los productores de Guatemala, Costa Rica y Nicaragua retienen y manejan mayor diversidad arbórea en el dosel de sombra de sus cacaotales.

Cuadro 9. Altitud, árboles inventariados, densidad arbórea, riqueza de especies, densidad y altura de plantas de cacao por país y COA, 2007.

COA /Variables	Altitud (m)	Total árboles inventariados	Densidad (árboles ha <sup>-1</sup> )	Riqueza (# de especies)	Densidad cacao (plantas ha <sup>-1</sup> )	Altura plantas cacao (m)
TCGA	112 (10-326)	2317	92±40	6±3	850 (800-900)	2.0
ADIPKAKAW	385(260-829)	2478	198±75	6±2	850 (800-950)	5.0
APROCA	350 (129-813)	2432	194±50	9±4	700(650-850)	5.0
APROCACAHO	171 (6-605)	2703	108±55	7±2	800 (700-850)	4.7
CACAONICA	373 (143-829)	2966	118±35	8±3	900 (850-1000)	4.5
APPTA	160 (8-716)	1718	137±470	8±2	750 (700-850)	4.0
ACOMUITA	120 (8-716)	1556	124±30	8±2	700 (700-800)	4.5
COCABO	106 (3-390)	2129	85±30	6±2	850 (800-950)	3.7

\*Número de especies registradas en 250 parcelas temporales de 1000 m<sup>2</sup> (20x50 m) por país.  
Valores entre paréntesis representan rangos de datos.

La mayoría de las especies son plantadas, manejadas y aprovechadas como madera, fruta, leña y solo sombra. Varias especies arbóreas se utilizan para un mismo fin. Por ejemplo, laurel (*Cordia alliodora*) y cedro amargo (*Cedrela odorata*) se utilizan como fuente de madera para consumo en la finca y el hogar y para la venta. Varios genotipos de bananos, guineos y plátanos (*Mussa spp*), naranja (*Citrus spp*), coco (*Cocos nucifera*), mango (*Manguifera indica*), mamón chino (*Nephelium lappaceum*) y el aguacate (*Persea americana*) son los frutales más comúnmente plantados en los cacaotales centroamericanos (Anexo 2). Otras especies de sombra abundantes en los cacaotales fueron madre cacao (*Gliricidia sepium*), guabas (*Inga spp*), leucaena (*Leucaena leucosephala*) y la palma de pejibaye (*Bactris gasipaes*).

## **IV-INFORMACION DE LOS HOGARES, FINCAS Y CACAOTALES**

### **4.1. Toledo Cocoa Growers Association-TOLEDO-BELICE**

#### ***4.1.1 Los productores***

TCGA agrupa a 1034 asociados que producen y venden cacao orgánico a la asociación. La mayoría de los productores (66%) no vende su producción al TCGA, sino que la comercializan a través de intermediarios, apenas un 30% de los productores es “fidel” a la COA, el 4% restante vende entre el 25-50% de su producción a TCGA. El precio promedio de venta es de US\$1.80 por kg. Los productores manejan en promedio  $0.80 \pm 0.25$  ha de cacao híbrido o mejorado y en menor proporción cacao injertado. Apenas el 12% de los productores lleva registros de gastos e ingresos del cacao en un cuaderno de control interno que les proporcionó la asociación. En promedio los productores manejan  $70 \pm 30$  plantas de cacao calificadas como “buenas” productoras. Solamente el 10% de los productores posee dos parcelas de cacao. El 100% de los productores declara comunicarse con su COA por medio de los extensionistas cuando llegan a las fincas (1-2 veces por mes), otros medios menos usados son las visitas a las instalaciones de TCGA y la comunicación telefónica. En el 80% de los casos son los padres de familia (varones) los que llevan los mensajes o demandas a la COA.

Se nombraron 17 organizaciones diferentes donde se involucra el 65% de los productores. Estas organizaciones incluyen desde comités comunales de desarrollo, agencias financieras, proyectos turísticos y de conservación. La mayoría de los productores participa de forma activa en reuniones y eventos de capacitación y menor proporción colaboran con trabajo voluntario y otros simplemente venden su producción (café, cacao, cítricos y musáceas) a compradores organizados en cooperativas, centros de acopio o asociaciones de comerciantes. Se listaron 16 organizaciones que brindan apoyo directo a los productores por varias vías: 1) capacitación y asistencia técnica en temas sobre manejo de cacao y cítricos y agricultura orgánica, 2) atención al cliente en proyectos turísticos y 3) por medio de estipendios o

donaciones directas (Anexo 4). La cobertura comunal de estas organizaciones es media ya que los beneficios llegan a menos del 50% de los productores.

#### **4.1.2 Fuentes de ingreso**

Las fincas de los productores de Belice surten de hasta 40 productos-cultivos para la venta o consumo en el hogar. La crianza de pollos, maíz, extracción de leña, plátano, banano, frijoles, cacao, cítricos y arroz fueron los cultivos reportados por la mayoría de los productores en sus fincas (88%, 84%, 72%, 67%, 49%, 39%, 36%, 24% y 22%, respectivamente). El cacao es dedicado exclusivamente a la venta. La producción de leña se destinada únicamente para el consumo en el hogar. Entre el 50%-80% de la producción de plátano, banano, frijoles y maíz es comercializada con los intermediarios y compradores locales (Anexo 3). Los tubérculos, frutales de patio, hortalizas y especias se destinan al autoconsumo. El 70% de los productores de TCGA reportaron tres fuentes de ingresos extra-agrícolas (Cuadro 1), siendo el trabajo como jornaleros -en las fincas de cítricos, granjas de camarones o plantaciones comerciales de banano y plátano- la actividad más frecuente entre los productores (58%) para completar los ingresos familiares, aportando en promedio US \$ 360 mensuales por productor. El restante 12% reportó obtener ingresos como dueños de pulpería y/o tienda de abarrotes o por ayuda de familiares (prestamos, alimentación y ropa). Los propietarios de buses, que brindan transporte público, y tiendas de abarrotes perciben más ingresos que cualquier otro tipo de trabajo extra-agrícola.

Cuadro 1. Ingresos brutos extra-agrícolas (US\$ año<sup>-1</sup>) reportados por productores cacaoteros del distrito de Toledo, Belice, 2007.

<b>Fuente Ingreso Extra-Agrícola</b>	<b>Ingresos Totales</b>	<b>Ingreso Promedio</b>	<b>Productores que reportan (%)</b>
Trabajo fuera de la finca (jornalero)	631495	4325	58
Otros Ingresos: remesas, pensiones, ayuda de	166158	5360	12

alguien de la familia			
Pulpería/tienda de abarrotes	15000	15000	0.4
<b>Total</b>	<b>812653</b>		<b>70.4</b>

#### 4.1.3 El cacao y el dosel de sombra

En Toledo, Belice se contabilizaron un total de 196 ha cultivadas con cacao ubicadas a una altitud promedio de 112 m (10-326 m), con una producción total de 14666 kg y un rendimiento promedio de 75 kg ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup> ( $\pm 15$  kg ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>). Los cacaotales de Toledo son bastante jóvenes, la mayoría se plantaron a finales de los 90 (Cuadro 2). Los cacaotales más viejos datan de 1949 y los más recientes del 2006. Plantas procedentes de viveros fue la forma de siembra más utilizada para plantar el cacao y con menor frecuencia se utilizó semilla directa en la tierra.

Cuadro 2. Período de siembra, área total y promedio plantada y tipo de material de siembra usado por tipo de cacao en las fincas de Toledo, Belice, 2007.

Tipo (variedad*)	Año de siembra	Área total (ha)	Área promedio (ha)	Material de siembra utilizado (%)	
				Semillas directo en tierra	Plantas de vivero
Hibrido	1990-2000	195	0.8 $\pm$ 0.25	8	92
Injertado	2000-2006	1	0.5 $\pm$ 0.25	0	100

\* Nombres locales dados por el productor a las variedades o “tipos” de plantas de cacao que tiene en su finca.

Los cacaotales de Toledo tienen una altura promedio de 2 m lo que evidencia que son plantaciones jóvenes que reciben cierto manejo. La densidad de siembra promedio de cacao fue de 850 plantas ha<sup>-1</sup> con un rango de 800-900 plantas ha<sup>-1</sup>. Se inventariaron un total de 2317 árboles en 25 ha con una densidad promedio de 92 árboles ha<sup>-1</sup> ( $\pm 40$  árboles). El 38% de los árboles se ubican en el estrato de altura bajo (1-10 m), el 31% en el estrato medio (11-20 m) y el restante 31% en el estrato alto (más de 20m). La riqueza promedio fue de seis especies ( $\pm 3$  especies). Además, se registraron 10 plantaciones sin sombra. El 80% de los cacaotales presenta solo dos estratos de sombra. Las especies que dominan el estrato bajo son



cítricos (*Citrus* sp), las musáceas, coco-*Cocos nucifera*-, madre cacao-*Gliricidia sepium*-aguacate-*Persea americana*-, achiote-*Bixa orellana*-y pimienta gorda; en el estrato medio resaltan especies de sombra (guabas-*Inga* sp-, leucaena- *Leucaena leucosephala*-,) y frutales (mango-*Mangifera indica*-). En el estrato alto dominan los maderables (laurel-*Cordia alliodora*- y cedro-*Cedrela odorata*-).

#### 4.1.4 Conocimiento de los productores sobre el manejo de la sombra

La mayoría de los productores consideran que los cacaotales necesitan mayor sombreado cuando las plantaciones son jóvenes. Si los cacaotales son adultos y están ubicados en suelos fértiles los productores razonan que requieren poca sombra, y el inverso si los cacaotales están establecidos en suelos pobres. La mayoría de los productores piensan que las plantas de cacao podadas con mayor frecuencia requieren más sombra que los árboles manejados con eventos de podas más distantes (Cuadro 3). El 63% de los productores piensan que si los árboles de sombra son altos, las plantas de cacao reciben más sombra que si los árboles son bajos (Cuadro 4). A la mayoría de los productores entrevistados les gustaría manejar mejor el cacao o plantar más cacao de semilla por los beneficios que percibirían (Cuadro 5).

Cuadro 3. Opinión de los productores (%) con referencia a la cantidad de sombra que demandan las plantaciones de cacao en diferentes condiciones ambientales.

Condición ambiental de la plantación de cacao	Sombra requerida por el cacao (opinión de productores en %)			
	Ninguna	Poca	Media	Mucha
Plantación joven (con menos de 4 años de edad)	1	4	67	28
Plantación adulta (cuatro o más años)	8	56	32	4
Plantación adulta en un suelo fértil	6	53	35	6
Plantación adulta en un suelo pobre	3	22	32	43
Plantación adulta en suelos secos	0.5	14	44.5	41
Plantación adulta en suelos húmedos	19	55	24	2
Plantación adulta con poda del cacao cada 1 o 2 años	1	36	58	5
Plantación adulta con poda del cacao cada 3 o 4 años	36	40	24	0

Cuadro 4. Opinión de los productores (%) con referencia a la cantidad de sombra que recibirían las plantas de cacao según altura de los árboles de sombra.

Altura de los árboles de sombra en los cacaotales	Sombra que reciben los árboles de cacao según el tamaño de los árboles de sombra			
	Ninguna	Poca	Media	Mucha
Altos	0	17	63	20
Bajos	6	55	17	22

Cuadro 5. Porcentaje de productores que desea aplicar cambios en las plantaciones de cacao.

Actividad futura	Productores que reportan (%)	Motivo para hacerlo
Manejarlo mejor	57	Buen precio, incrementar producción
Plantar más cacao de semilla	41	Fácil de mantener, hay mercados, crece rápido
Mantenerlo igual	39	Manejable, mercado, árboles saludables
Plantar más cacao de injerto	37	Rendimientos más altos y rápido
Rehabilitarlo	3	Viejo, pobre manejo, poca producción, moniliasis
Renovarlo	2	Reemplazar plantas muy altas, mejorar producción
Eliminarlo	1	Demasiado trabajo, no crece, no hay mejoras
Plantar más híbrido	1	Obtener más semillas

#### 4.1.5 Conocimientos campesinos sobre manejo de cacao y ambiente

Entre el 70-85% de los agricultores conocen y aplican con frecuencia al menos dos prácticas básicas para el manejo del cacao: poda y deschupona. La desmonilia es una técnica medianamente conocida, pero poco practicada entre los agricultores (Cuadro 6). Conceptos como la protección del suelo, agua y vida silvestre son del dominio de los productores, pero pobremente aplicados; en tanto los temas relacionados con el manejo de la sombra y otras prácticas más especializadas del cacao como la injertación, polinización y manejo de plantaciones injertadas fueron casi desconocidas.

Cuadro 6. Productores que conocen y aplican prácticas de manejo y conservación en los cacaotales en Toledo, Belice, 2007.

Prácticas de manejo o conservación	Productores que conocen o aplican (%)
Poda	85
Deschupona	73
Desmonilia	15

Protección de ciertas plantas	14
Protección de animales silvestres	13
Protección de suelos y agua	12
Manejo de maderables en el dosel de sombra	16
Manejo de frutales en el dosel de sombra	10
Manejo de niveles de sombra	4
Injertación	5
Manejo de plantas injertadas	4
Renovación/Rehabilitación de cacaotales	3
Polinización	2

## 4.2 CAHABON, ALTAVERAPAZ-GUATEMALA

### 4.2.1 Los productores

ADIPKAKAW aglutina a 1800 productores que producen cacao orgánico y convencional. Los productores manejan en promedio 0.75 ha de cacao ( $\pm 0.25$  ha) criollo puro o una mezcla de criollo e híbrido. La “fidelidad” de los productores de ADIPKAKAW es baja. Solo el 5% de los socios vende el 100% de la producción de cacao a la COA, el resto de los productores vende su cacao a los intermediarios. Apenas el 7% de los productores lleva registros de los ingresos y gastos de la producción agrícola de su finca. El precio promedio pagado por cacao fermentado y secado en la zona es de U\$ 1.85 kg<sup>-1</sup>. La relación comercial, técnica y de comunicación entre ADIPKAKAW y sus miembros es mínima. Solo el 34% de los productores afirma comunicarse con su COA por medio de anuncios radiales y cartas con cierta frecuencia (quincenal o mensual).

Se nombraron ocho organizaciones diferentes dónde se involucra el 63% de los productores. Estas organizaciones incluyen comités comunales de desarrollo, agencias financieras y proyectos turísticos. La mayoría de los productores participa de forma activa en reuniones y eventos de capacitación y en menor proporción colaboran con trabajo voluntario como guardianes del cacao; otros simplemente venden su producción (café, cacao, cardamomo, chile y achiote) a compradores organizados en cooperativas, centros de acopio o asociaciones de comerciantes. Se listaron ocho organizaciones que brindan apoyo directo a los productores a través de: 1) capacitación y asistencia técnica en temas de alimentación e higiene personal, 2) préstamos revolventes, 3) donación de estufas mejoradas y proyectos avícolas y 4) manejo

de conflictos comunitarios y capacitación agronómica (Anexo 4). La cobertura comunal de estas organizaciones es baja ya que los beneficios llegan a menos del 25% de los productores.

#### **4.2.2 Fuentes de ingresos**

Las fincas de los productores socios de ADIPKAKAW proveen de hasta 24 cultivos para la venta y consumo en el hogar. El cacao, maíz, café, frijoles y cardamomo (100%, 66%, 51%, 49%, 45% respectivamente) son los cultivos más frecuentes en las fincas. El maíz es dedicado mayormente para el autoconsumo, únicamente el 18% de los productores lo comercializa. La producción de cacao, frijoles, café y cardamomo se comercializa con los intermediarios. Los frutales de patio, especialmente cítricos, tubérculos, especias y aves de corral se destinan para el autoconsumo y en menor proporción para la comercialización (Anexo 3). Únicamente el 25% de los productores asociados a ADIPKAKAW reportaron alguna fuente de ingreso extra-agrícola (Cuadro 1), siendo el trabajo fuera de la finca, la actividad a la que comúnmente recurren los productores (18%) para completar sus ingresos. Esta actividad aporta al ingreso familiar U\$ 59 mensuales por productor. El restante 7% reporta “otros ingresos” (remesas, pensiones, ayuda de familiares) y la crianza de pollos como fuente de ingreso.

Cuadro 1. Ingreso bruto extra-agrícolas (U\$ año<sup>-1</sup> productor<sup>-1</sup>) reportados por productores cacaoteros de Cahabon, Alta Verapaz, Guatemala, 2007.

<b>Fuente de ingreso extra-agrícola</b>	<b>Ingresos Totales</b>	<b>Ingreso Promedio</b>	<b>Productores que reportan (%)</b>
Trabajo fuera de la Finca	16179	703	18
Remesas, pensiones, ayuda de alguien	7200	1200	5
Crianza de pollos	3429	1714	2
<b>Total general</b>	<b>26807</b>		<b>25</b>

### 4.2.3 El cacao y el dosel de sombra

Se cultivan un total de 95.5 ha de cacao ubicadas a una altitud promedio de 330 m (150-550 m), con una producción total de 24380 kg y un rendimiento promedio de 255 kg ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup> ( $\pm 70$  kg ha año). Se manejan tres “tipos” de cacao en las fincas: 1) cacao criollo, es el más viejo y ocupa el segundo lugar en superficie cultivada; 2) cacao híbrido o “mejorado” plantado entre 1985 y 1995 y de menor área cultivada; y 3) cacao injertado, es el más reciente y ocupó el primer lugar en área cultivada (Cuadro 3). Los cacaotales más viejos datan de 1981 y los más recientes fueron plantados en el 2006. El 55% del cacao criollo fue plantado por medio de semilla directa en tierra, en tanto el 75% del cacao híbrido y el 77% del cacao injertado fue plantado usando plantas de vivero y plantas injertadas, respectivamente. La densidad de siembra del cacao fue de 850 plantas ha<sup>-1</sup> (800-950 plantas ha<sup>-1</sup>). El 80% de los productores maneja en sus fincas una parcela de cacao, el restante 20% tiene entre 1-3 parcelas.

Cuadro 3. Período de siembra, área total y promedio plantada y tipo de material de siembra en las fincas de Cahabon, Alta Verapaz, Guatemala, 2007.

Tipo o variedad	Periodo de siembra	Área total (ha)	Área Promedio (ha)	Material de siembra utilizado (%)		
				Semilla directa en tierra	Plantas de vivero	Plantas injertadas
Criollo	1980-90	31.5	0.6 $\pm$ 0.25	55	45	0
Híbrido	1985-95	20	0.5 $\pm$ 0.25	20	75	5
Injertado	1995-2000	44	0.75 $\pm$ 0.25	3	77	20

\* Nombres locales asignados por los productores a las variedades o “tipos” de cacao que tienen en su finca.

Los cacaotales de Cahabon, tienen una altura promedio de 5 m lo que refleja que son plantas viejas y mal manejadas. Se inventariaron un total de 2478 árboles en 12.5 ha con una densidad promedio de 198 árboles ha<sup>-1</sup> ( $\pm 75$  árboles ha<sup>-1</sup>). El 22% de los árboles se ubican en el estrato de altura bajo (1-10 m), el 36% en el estrato medio (11-20 m) y el restante 42% en el estrato alto (más de 20m). La riqueza promedio en los cacaotales fue de seis especies ( $\pm 2$  especies). El 80% de los cacaotales presentó los tres estratos de sombra. Las especies que dominan el estrato bajo son madre cacao (*Gliricidia sepium*), paterna (*Inga spp*), zapote (*Pouteria sapota*) y cítricos (*Citrus spp*). En el estrato medio sobresalen madre cacao,

mandarina (*Citrus reticulata*), pataxte (*Theobroma bicolor*) y aguacate (*Persea americana*). En el estrato alto dominan madre cacao, cedro (*Cedrela odorata*) y los cítricos. Los productores afirman tener en promedio 80 plantas ( $\pm 30$  plantas) de cacao “buenas” productoras en su parcelas que se podrían utilizar para renovar sus plantaciones.

#### 4.2.5 Conocimiento de los productores sobre el manejo de la sombra en cacaotales

El conocimiento de los productores respecto a los requerimientos de sombra de los cacaotales en diferentes condiciones ambientales es bajo (Cuadro 4). Los productores tienen un concepto errado sobre la necesidad de modificar la sombra al cacao en función de la edad y frecuencia de poda de la plantación; ellos advierten que a mayor edad los cacaotales demandan más sombra que las plantaciones jóvenes. Más del 30% de los productores advierten que cacaotales jóvenes o viejos demandan sombra media, así mismo cacaotales podados cada uno o tres años requieren un nivel de sombra medio. En términos de fertilidad de suelos, los productores sugieren que el cacao demanda más sombra en suelos pobre que en suelos buenos. Menos de la mitad de los productores (43%) acertó que el cacao necesita más sombra en suelos secos que en suelos húmedos. El 60% de los productores respondió correctamente sobre el nivel de sombra que proyectan los árboles altos o bajos al cacaotal (Cuadro 5).

Cuadro 4. Opinión de los productores respecto a la cantidad de sombra que demanda el cacao en diferentes condiciones ambientales, Cahabon, Alta Verapaz, Guatemala, 2007.

Condición ambiental de la plantación de cacao	Nivel de sombra que requiere el cacao según los productores (%)			
	Ninguna	Poca	Media	Mucha
Plantación joven (con menos de 4 años de edad)	2	6	30	62
Plantación adulta (cuatro o más años)	2	18	75	5
Plantación adulta en un suelo fértil	2	33	59	6
Plantación adulta en un suelo pobre	2	3	32	63
Plantación adulta en suelos secos	5	3	12	80
Plantación adulta en suelos húmedos	9	49	32	10
Plantación adulta con poda del cacao cada 1 o 2 años	2	23	65	10
Plantación adulta con poda del cacao cada 3 o 4 años	3	25	62	10

Cuadro 5. Opinión de los productores respecto a la cantidad de sombra que recibirían las plantas de cacao según altura de los árboles del dosel.

Altura de los árboles en los cacaotales	Nivel de sombra que proyectan árboles altos y bajos al cacao según los productores (%)			
	Ninguna	Poca	Media	Mucha
Altos	1	23	16	60
Bajos	1	30	45	24

#### 4.2.6 Planes futuros de los productores para el cacao y conocimiento campesino

El 75% de los productores desea mejorar sus plantaciones con el apoyo de asistencia técnica y capacitación externa. Menos del 35% de los productores visionan plantar más cacao en sus fincas, ya sea usando plantas injertadas o de semilla pero que sean “variedades productivas y resistentes a plagas y enfermedades” (Cuadro 6). Entre el 2% y 16% de los productores desean mantener igual sus plantaciones o bien eliminarlas.

Cuadro 6. Plan a futuro de los productores (%) sobre las plantaciones de cacao en sus fincas.

Actividad futura	Porcentaje	Motivo para hacerlo
Manejarlo mejor	75	Incrementar los producción para vender más
Rehabilitarlo	33	Capacitación y asistencia técnica externa
Renovarlo	32	Cambiar las plantas viejas e improductivas
Plantar más cacao de injerto	30	Son plantas más productivas y resistentes
Plantar mas cacao de semilla	18	Son más fáciles de manejar
Mantenerlo igual	16	Hay buen precio y produce bien
Eliminarlo	2	Plantar cacao injerto y mejorar calidad

#### 4.2.7 El árbol de cacao bueno y malo según los productores y conocimiento campesino

Para el 97 % de los productores, un buen árbol de cacao, es un árbol de buena estructura que produce mazorcas grandes con semillas pesadas, resistentes a plagas y enfermedades. En tanto, el mal árbol de cacao para el 100% de los productores es aquel que crece muy alto, florece y no da frutos o produce pocas mazorcas y siempre está enfermo. Entre el 50-95 % de los agricultores conoce y aplica con frecuencia cuatro practicas básicas para el manejo del cacao: poda, desmonilia, deschupona y manejo de la sombra (Cuadro 7). Conceptos como la

protección del suelo, agua y vida silvestre son poco conocidos y aplicados por los productores. Polinización, rehabilitación, injertación y manejo de plantaciones injertadas no son del dominio de los productores ya que menos del 10% de ellos conoce o aplica alguna de estas prácticas.

Cuadro 7. Productores (%) que conocen y aplican prácticas de manejo y conservación en los cacaotales de Cahabon, Alta Verapaz, Guatemala, 2007.

<b>Practica agrícola o ambiental</b>	<b>Productores que conocen y/o aplican</b>
Poda	95
Deschupona	92
Manejo de niveles de sombra	64
Desmonilia	49
Injertación	10
Manejo de maderables en el dosel de sombra	9
Protección del suelo	9
Renovación de cacaotales	7
Protección de ciertas plantas	5
Manejo de frutales en el dosel de sombra	3
Manejo de plantas injertadas	2
Polinización	0
Protección de animales silvestres	0
Protección del agua	0

### **4.3 APROCA-COSTA SUR-GUATEMALA**

#### ***4.3.1 Los productores***

APROCA aglutina a 66 productores que producen y venden cacao orgánico y convencional. Los productores manejan en promedio 1.1 ha de cacao ( $\pm 0.5$  ha) criollo puro o una mezcla de criollo e híbrido. Dado que APROCA está naciendo como asociación cacaotera, aún no acopia ni vende cacao. Toda la producción de la zona es comercializada vía intermediarios. Los productores no llevan registros de los ingresos y gastos del cacao. El precio del cacao



fermentado y secado pagado al productor se estima en U\$ 1.85 kg<sup>-1</sup>. La relación comercial, técnica y la comunicación entre APROCA y sus asociados es casi nula.

Se nombraron siete organizaciones diferentes dónde se involucran apenas el 25% de los productores. Estas organizaciones incluyen desde directivas escolares hasta grupos religiosos y comités comunales de desarrollo. La mayoría de los productores participa de forma activa en reuniones y eventos de capacitación y en menor proporción brindan un aporte monetario para mantener su membresía; otros simplemente venden su producción (café, cacao, frutas, maíz) a compradores organizados en cooperativas, centros de acopio o asociaciones de comerciantes. Se listaron 15 organizaciones que brindan apoyo directo a los productores por varias vías: 1) capacitación y asistencia técnica en temas de derechos humanos, 2) útiles escolares y víveres, 3) trabajo por alimentos y 4) atención médica gratuita o a bajo precio (Anexo 4). La cobertura de estas organizaciones es baja ya que los beneficios llegan al 5% de los productores.

#### ***4.3.2 Fuentes de ingreso***

Las fincas de los productores de APROCA proveen a las familias de hasta 33 productos-cultivos. El cacao, banano, leña y café son los cultivos más frecuentes en las fincas (100%, 50%, 38% y 35% respectivamente). El cacao y el café son comercializados por la mayoría de los productores; en cambio el banano y la leña se dedican principalmente al autoconsumo. Los frutales de patios, tubérculos y aves de corral se dedican tanto a la venta como al consumo en el hogar (Anexo 3). El 81% de los productores cacaoteros de APROCA reportaron siete fuentes de ingreso extra-agrícolas (Cuadro 1). El trabajo fuera de la finca-jornalero agrícola- y “otros ingresos” (remesas, pensiones, ayuda de alguien) fueron reportadas por el 52% de los productores, aportando U\$ 92 y U\$ 73 mensuales por productor, respectivamente. El 29% restante reportó obtener ingresos trabajando como transportista, carpintero o a través de remesas y ayuda de familiares.

Cuadro 1. Ingreso bruto extra-agrícolas (U\$ año<sup>-1</sup> productor<sup>-1</sup>) reportados por productores cacaoteros de la Costa Sur, Guatemala, 2007.

<b>Fuente de ingreso extra-agrícola</b>	<b>Ingresos Totales</b>	<b>Ingreso Promedio</b>	<b>Productores que reportan (%)</b>
Otros ingresos: pensiones, ayuda de alguien de su familia	30786	880	28
Trabajo fuera de la finca <sup>1</sup>	33023	1101	24
Pulpería o tienda	62743	5704	9
Transportista	4429	886	4
Remesas	2857	1429	2
Carpintería	2143	2143	2
Ayuda familiar <sup>2</sup>	1214	405	2
<b>Total</b>	<b>149623</b>		<b>81</b>

1: Trabajo temporal como jornalero en las fincas de hule, caña, ganaderas y cafetaleras.

2: Puede ser monetaria-principalmente prestamos- o bien en forma de bienes como ropa, medicinas.

#### **4.3.3 El cacao y el dosel de sombra**

En la Costa Sur de Guatemala se contabilizaron un total de 161 ha de cacao ubicadas a una altitud promedio de 350 m (129-813 m), con una producción total de 33695 kg y un rendimiento promedio de 210 kg ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup> ( $\pm 70$  kg ha año). Se manejan tres “tipos” de cacao en las fincas: 1) el cacao criollo, es el más viejo y ocupa el primer lugar en superficie; 2) el cacao híbrido o “mejorado” que se plantó entre los 70 y 80; y 3) el cacao injertado, es el más reciente y tienen similar superficie plantada en las fincas que el cacao híbrido (Cuadro 2). Los cacaotales más viejos datan de 1920 y los más recientes fueron plantados en el 2006. El 54% del cacao criollo fue plantado por medio de semilla directa en tierra, en tanto el 58% del cacao híbrido y el 75% del cacao injertado fue plantado usando plantas de vivero e injertadas, respectivamente. La densidad de siembra del cacao fue de 700 plantas ha<sup>-1</sup> (650-850 plantas ha<sup>-1</sup>). El 90% de los productores maneja en sus fincas una parcela de cacao, el restante 10% tiene entre 1-3 parcelas.

Cuadro 2. Año de siembra, área total y promedio plantada y tipo de material de siembra en las fincas de la Costa Sur, Guatemala, 2007.

Tipo o variedad	Periodo de siembra	Área total (ha)	Área Promedio (ha)	Material de siembra utilizado (%)		
				Semilla directa en tierra	Plantas de vivero	Plantas injertadas
Criollo	1960-70	134	1.1±0.5	54	42	4
Híbrido	1977-87	12.75	0.7±0.35	25	58	17
Injertado	1995-2000	14.25	0.5±0.25	5	21	74

\* Nombres locales asignados por los productores a las variedades o “tipos” de cacao en sus fincas.

Los cacaotales de la Costa Sur tienen una altura promedio de 5 m lo que refleja que son plantas viejas y mal manejadas. Se inventariaron un total de 2432 árboles en 12.5 ha con una densidad promedio de 194 árboles ha<sup>-1</sup> (±50 árboles ha<sup>-1</sup>). El 50% de los árboles se ubican en el estrato de altura bajo (1-10 m), el 31% en el estrato medio (11-20 m) y el restante 19% en el estrato alto (más de 20m). La riqueza promedio en los cacaotales fue de siete especies (±2 especies). El 70% de los cacaotales presenta solo dos estratos de sombra. Las especies que dominan el estrato bajo son maderables (cedro-*Cedrela odorata*-, laurel-*Cordia alliodora*- y palo blanco-) y frutales (cítricos -*Citrus* sp- e ingas -*Inga* spp-). En el estrato medio sobresalen laurel, mango-*Mangifera indica*-, aguacate-*Persea americana*-, chonte y tepemiste y en el estrato alto resaltan volador, laurel, coco-*Cocos nucifera*- y palo blanco. Los productores afirman tener en promedio 60 plantas (±30 plantas) de cacao “buenas” productoras en sus parcelas que se podrían utilizar para renovar sus plantaciones vía injertación.

#### 4.3.5 Conocimiento de los productores sobre el manejo de la sombra

El conocimiento de los productores respecto a los requerimientos de sombra de los cacaotales en diferentes condiciones ambientales es bajo (Cuadro 3). Los productores no visualizan la necesidad de modificar la sombra al cacao en función de la edad y frecuencia de poda de la plantación. Entre el 43-50% de los productores advierten que cacaotales jóvenes o viejos demandan poca sombra, así mismo cacaotales podados cada uno o tres años requieren un nivel de sombra medio. En términos de fertilidad de suelos, los productores sugieren que el cacao demanda similar nivel de sombra tanto en suelos fértiles como en suelos pobres. Menos

de la mitad de los productores (43%) acertó que el cacao necesita más sombra en suelos secos que en suelos húmedos. El 50% de los productores respondió correctamente sobre el nivel de sombra que proyectan los árboles altos o bajos al cacaotal (Cuadro 4).

Cuadro 3. Opinión de los productores respecto a la cantidad de sombra que demanda el cacao en diferentes condiciones ambientales, Costa Sur, Guatemala, 2007.

Condición ambiental de la plantación de cacao	Nivel de sombra que requiere el cacao según los productores (%)			
	Ninguna	Poca	Media	Mucha
Plantación joven (con menos de 4 años de edad)	10	50	37	3
Plantación adulta (cuatro o más años)	10	46	42	2
Plantación adulta en un suelo fértil	11	42	45	2
Plantación adulta en un suelo pobre	8	11	51	30
Plantación adulta en suelos secos	9	8	43	40
Plantación adulta en suelos húmedos	17	43	37	3
Plantación adulta con poda del cacao cada 1 o 2 años	7	43	48	2
Plantación adulta con poda del cacao cada 3 o 4 años	13	35	47	5

Cuadro 4. Opinión de los productores (%) respecto a la cantidad de sombra que recibirían las plantas de cacao según altura de los árboles del dosel.

Altura de los árboles de sombra en el cacaotal	Nivel de sombra que proyectan árboles altos y bajos al cacao según los productores (%)			
	Ninguna	Poca	Media	Mucha
Altos	5	50	38	7
Bajos	6	13	31	50

#### 4.3.6 Planes futuros de los productores para el cacao y el árbol ideal y malo de cacao

Más del 60 % de los productores desea mantener igual o mejorar sus plantaciones. El 34 % de los productores visiona plantar más cacao en sus fincas, ya sea usando plantas injertadas o de semilla pero que sean “variedades productivas y resistentes a plagas y enfermedades” (Cuadro 5). Entre el 35% y 42% de los productores están interesados en aplicar técnicas de rehabilitación o renovación de sus plantaciones con el apoyo de proyectos en asistencia técnica y capacitación. Para el 90 % de los productores, un buen árbol de cacao es un árbol de porte pequeño ( $\leq 3$  m), resistente a la monilia, con follaje ralo y vigoroso y que produce entre

40-60 mazorcas grandes por año, con cáscara delgada y fácil de quebrar. En tanto, el mal árbol de cacao para el 100% de los productores es aquel que tiene un tallo delgado que se eleva a más de 3 m de altura, susceptible al ataque de plagas y enfermedades, pierde sus flores con facilidad y produce menos de 20 mazorcas al año, con cáscara gruesa y contiene semillas delgadas.

Cuadro 5. Plan a futuro de los productores (%) sobre las plantaciones de cacao en sus fincas.

<b>Actividad futura</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Motivo para hacerlo</b>
Manejarlo mejor	63	Incrementar los producción para vender más
Rehabilitarlo	42	Elevar producción de las parcelas
Renovarlo	35	Cambiar las plantas viejas e improductivas
Plantar más cacao de injerto	34	Son plantas mas productivas y resistentes
Plantar mas cacao de semilla	14	Mejorar y mantener la cosecha todo el año
Mantenerlo igual	6	Estabilizar la cosecha de las parcelas
Eliminarlo	5	Plantar cacao injerto y atenderlo mejor

#### **4.3.7 Conocimientos campesinos**

Entre el 50-70 % de los agricultores conoce y aplica con frecuencia dos practicas básicas para el manejo del cacao: poda y deschupona (Cuadro 6). Conceptos como la protección del suelo, agua y vida silvestre son poco conocidos y aplicados por los productores; en tanto los temas relacionados con el manejo de la sombra y otras prácticas más especializadas del cacao como la injertación, polinización, rehabilitación y manejo de plantaciones injertadas no son del dominio de los productores ya que menos del 10% de ellos conoce o aplica alguna de estas prácticas.

Cuadro 6. Productores que conocen y aplican prácticas de manejo y conservación en los cacaotales de la Costa Sur, Guatemala, 2007.

<b>Prácticas de manejo</b>	<b>Productores que conocen o aplican (%)</b>
Deschupona	65
Poda	56
Protección de animales silvestres	33
Protección del ciertas plantas	27
Manejo de maderables en el dosel de sombra	22

Manejo de niveles de sombra	10
Protección de suelos	8
Renovación y rehabilitación de cacaotales	8
Manejo de frutales en el dosel de sombra	7
Protección de fuentes de agua	7
Injertación	6
Polinización	5
Desmonilia	5

#### **4.4. APROCACAHO-SAN PEDRO SULA-HONDURAS**

##### ***4.4.1 Los productores***

APROCACAHO aglutina a 300 socios que producen y venden cacao orgánico y convencional. Los productores manejan en promedio  $1.5 \pm 0.75$  ha de cacao criollo o híbrido. Se reporta una alta “infidelidad” de los asociados, ya que solo el 12% vende la totalidad de la producción a la asociación. El precio de venta promedio es de U\$ 1.15 por kg. Únicamente, el 5% de los productores lleva registros de gastos e ingresos del cacao. Dado que el quehacer de APROCACAHO en los últimos cinco años estuvo orientado al manejo de la planta industrial de cacao, la relación comercial y técnica entre la COA y sus asociados ha sido mínima.

Se nombraron 45 organizaciones diferentes dónde se involucran el 62% de los productores. Estas organizaciones incluyen desde directivas escolares hasta grupos religiosos y comités comunales de desarrollo. La mayoría de los productores participa de forma activa en reuniones y eventos de capacitación y en menor proporción brindando aporte monetario para mantener su membresía; otros simplemente venden su producción (café, cacao, frutas, maíz) a compradores organizados en cooperativas, centros de acopio o asociaciones de comerciantes. Se listaron 15 organizaciones que brindan apoyo directo a los productores por varias vías: 1) capacitación y asistencia técnica en temas de derechos humanos, 2) útiles escolares y víveres, 3) trabajo por alimentos, 4) atención médica gratuita o a bajo precio y 5) proyectos sociales y pequeños préstamos (Anexo 4). La cobertura de estas organizaciones es baja ya que los beneficios llegan al 25% de los productores.

#### 4.4.2 Fuentes de ingresos en las fincas

Las fincas de los productores socios de APROCACAHO generan hasta 51 productos para el consumo en el hogar y la venta. El cultivo de cacao, el cuidado de gallinas, maíz, leña, plátano y banano (96%, 76%, 69%, 64%, 55% y 49%, respectivamente) fueron los cultivos más frecuentes en las fincas. El cacao es comercializado por todos los productores. Las gallinas, maíz y leña son destinados principalmente para el autoconsumo. Entre el 20%-40% de la producción de plátano y banano se comercializa con los intermediarios. Los frutales de patio y asociados a los cultivos, tubérculos, especias y animales domésticos (cerdos y patos) se usan para el autoconsumo. El 35% de los productores cacaoteros hondureños reportaron cuatro fuentes de ingreso extra-agrícolas (Cuadro 1). La actividad de transportista (21% de los productores), trabajo fuera de la finca (11%), tales como, el trabajo en las maquilas o zonas francas, la venta de mano de obra en las fincas comerciales de banano, cítricos y palma africana, así como las remesas provenientes de USA son los tipos de ingresos más comunes reportados en las fincas.

Cuadro 1. Ingreso bruto extra-agrícolas (U\$ año<sup>-1</sup>) reportados por productores cacaoteros de San Pedro Sula y Cortez, Honduras, 2007.

<b>Fuente de ingreso extra-agrícola</b>	<b>Ingresos Totales</b>	<b>Ingreso Promedio</b>	<b>Productores que reportan (%)</b>
Transportista	32394	611	21
Trabajo fuera de la finca	15411	550	11
Pulpería	2526	2526	1
Otros ingresos: remesas, pensiones, ayuda de alguien de su familia	1458	182	3
<b>Total</b>	<b>51789</b>		<b>35.4</b>

#### 4.4.3 El Cacao y el dosel de sombra

Se contabilizaron 399 ha cultivadas con cacao ubicadas a una altitud promedio de 171 m (6-605 m). Se estimó una producción total de 48760 kg con un rendimiento promedio de 122 kg ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup> ( $\pm 50$  kg ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>). Se manejan tres “tipos” de cacao en las fincas: 1) el cacao criollo conocido también como indio o primitivo, es el más viejo y ocupa el primer lugar en superficie; 2) el cacao híbrido o “mejorado” que se plantó en la década de los 90, es el segundo en área plantada; y 3) el cacao injertado, es el más reciente y el de menor superficie en las fincas (Cuadro 2). Los cacaotales más viejos datan de 1958 y los más recientes del 2006. Plantas procedentes de viveros fue la forma de siembra más utilizada para los tres tipos de cacao y en segundo lugar la siembra directa de semillas. En promedio los productores afirman tener 70 $\pm$ 30 árboles calificados como “buenos” productores en sus fincas.

Cuadro 2. Período de siembra, área total y promedio plantada y tipo de material de siembra usado por tipo de cacao en las fincas atendidas por APROCACAO, Honduras, 2007.

Tipo (variedad*)	Año de siembra	Área total (ha)	Área promedio (ha)	Tipo de material utilizado (%)		
				Semillas directo en tierra	Plantas de vivero	Plantas Injertadas
Criollo	1982-1990	259	1.0 $\pm$ 0.80	45	50	5
Híbrido	1992-2000	136	0.95 $\pm$ 0.50	30	65	5
Injerto	1995-2007	4	0.75 $\pm$ 0.50	0	10	90

\* Nombres locales dados por el productor a las variedades o “tipos” cacao que tiene en su finca.

Se contabilizaron un total de 2703 árboles y una densidad de 108 árboles ha<sup>-1</sup> ( $\pm 55$  árboles ha<sup>-1</sup>). El 31% de los árboles se ubican en el estrato de altura bajo (1-10 m), el 31% en el estrato medio (11-20 m) y el restante 38% en el estrato alto (más de 20m). La riqueza promedio de fue de siete especies ( $\pm 2$  especies). El 62% de los cacaotales presenta solo dos estratos de sombra. Las especies que dominan el estrato bajo son frutales: cítricos (*Citrus* sp), las guabas (*Inga* Spp), mango (*Manguifera indica*), aguacate (*Persea americana*), coco (*Cocos nucifera*), rambután (*Nephelium lappaceaum*) y nance-*Byrsonimia crassifolia*; en el estrato medio siguen dominando las especies de sombra (guabas-*Inga* spp-, madero negro-*Gliricidia sepium*- guarumo-*Cecropia peltata*-, los frutales (aguacate, pera de agua- *Syzygium*



*malaccensi*-) y los maderables (laurel-*Cordia alliodora*- y cedro-*Cedrela odorata*-); en el estrato alto sobresalen el laurel, zapote-*Pouteria sapota*- y aguacate.

#### 4.4.4 Conocimiento técnico del manejo de la sombra en cacaotales

El grado de conocimiento de los productores de Honduras, con respecto al manejo de la sombra en las plantaciones de cacao, se puede clasificar como “bueno”. Los productores consideran que los cacaotales necesitan más sombra cuando las plantaciones son jóvenes. Si los cacaotales son adultos y están ubicados en suelos fértiles los productores razonan que requieren poca sombra, y el inverso si los cacaotales están establecidos en suelos pobre. Con referencia al intervalo de aplicación de las podas a los árboles de cacao, la mayoría de los productores piensa que los niveles de sombra demandado son iguales cuando se poda cada 2 o 4 años. (Cuadro 3). El 62% de los productores opinaron que si los árboles de sombra son altos, las plantas de cacao reciben poca sombra y que si los árboles son bajos la sombra es mucha (Cuadro 4).

Cuadro 3. Opinión de los productores (%) con referencia a la cantidad de sombra que demandan las plantaciones de cacao en diferentes condiciones ambientales.

Condición ambiental de la plantación de cacao	Sombra requerida por el cacao (opinión de productores en %)			
	Ninguna	Poca	Media	Mucha
Plantación joven (con menos de 4 años de edad)	1	30	56	13
Plantación adulta (cuatro o más años)	14	62	23	1
Plantación adulta en un suelo fértil	20	61	18	1
Plantación adulta en un suelo pobre	1	11	59	29
Plantación adulta en suelos secos	0.4	6	37	56.6
Plantación adulta en suelos húmedos	40	54	6	0
Plantación adulta con poda del cacao cada 1 o 2 años	10	53	37	0
Plantación adulta con poda del cacao cada 3 o 4 años	29	46	23	2

Cuadro 4. Opinión de los productores (%) con referencia a la cantidad de sombra que recibirían las plantas de cacao según altura de los árboles de sombra.

Altura de los árboles de sombra en los cacaotales	Nivel de sombra que proyectan árboles altos y bajos al cacao			
	Ninguna	Poca	Media	Mucha

Altos	2	62	28	8
Bajos	0	13	25	62

#### 4.4.5 Planes futuros de los productores sobre el cacao

La mayoría (80%) de los productores entrevistados considera que les gustaría manejar mejor el cacao o plantar más cacao injerto por los beneficios que percibirían (Cuadro 5). Menos del 35% de los productores pretende aplicar técnicas de rehabilitación o renovación de sus plantaciones. Para el 90 % de los productores, un buen árbol de cacao es un árbol que carga muchas bellotas grandes y tiene aspecto vigoroso. Para el 100% de los productores un mal árbol de cacao es aquel que produce pocas bellotas, pequeñas y de aspecto desnutrido.

Cuadro 5. Porcentaje de productores que desea aplicar cambios en las plantaciones de cacao.

Actividad propuesta	Porcentaje	Motivo para hacerlo
Manejarlo mejor	80	Mayor cosecha, mayores ingresos, controlar enfermedades
Plantar más cacao de injerto	79	Tolerancia a moniliasis, mayor producción, cosecha a menor edad, más ingresos
Renovarlos	33	Reemplazar plantas viejas, Mejorar producción e ingresos
Rehabilitarlo	25	Mejorar producción
Plantar más cacao de semilla	12	Rentable, fácil manejo, adapta mejor a la zona
Eliminarlos	2	Plantaciones viejas, cambiar de rubro
Mantenerlos igual	2	Ingresos percibidos suficiente

#### 4.4.6 Conocimientos campesinos

Más del 90% de los agricultores conoce y aplica con frecuencia las tres prácticas básicas para el manejo del cacao: poda, desmonilia y deschupona (Cuadro 6). Conceptos como la protección del suelo, agua y vida silvestre son del dominio de los productores, pero son medianamente aplicados, en tanto los temas relacionados con el manejo de la sombra y otras prácticas más especializadas del cacao como la injertación, polinización y manejo de plantaciones injertadas son muy poco conocidas y aplicadas por los productores.

Cuadro 6. Productores que conocen y aplican prácticas de manejo y conservación en los cacaotales en San Pedro Sula y Cortes, Honduras, 2007.

<b>Prácticas de manejo</b>	<b>Productores que conocen o aplican (%)</b>
Deschupona	95
Poda	92
Desmonilia	91
Protección de fuentes de agua	90
Protección de suelos	77
Protección de animales silvestres	55
Protección de ciertas plantas	47
Manejo de niveles de sombra	38
Manejo de maderables en el dosel de sombra	32
Manejo de frutales en el dosel de sombra	26
Renovación/Rehabilitación de cacaotales	25
Injertación	4
Manejo de plantas injertadas	3
Polinización	1

#### **4.5 CACAONICA-WASLALA, NICARAGUA**

##### ***4.5.1 Los productores***

CACAONICA tienen un total de 548 asociados que producen y venden cacao orgánico y en transición. Los productores manejan en promedio  $1.7 \pm 0.7$  ha de cacao criollo o una mezcla de criollo e híbrido. Se reporta una alta “fidelidad” de los asociados a la cooperativa, ya que el 90% de los productores vende toda su producción a CACAONICA. El precio de venta promedio es de US\$ 2.2 por kg. El 70% de los productores lleva registros de gastos e ingresos del cacao en un cuaderno de control interno que les proporcionó la cooperativa. El 75 % de los hogares socios declaran comunicarse con su COA diariamente por medio de la radio (programa radial de la COA de 4:30 a 5:00 pm) y a través de visitas mensuales a las instalaciones. El restante 25% se comunica vía cartas o participando en las asambleas anuales y otras convocatorias que hace la cooperativa de forma trimestral.

Se listaron 25 organizaciones donde se involucran el 86 % de los productores. Estas organizaciones incluyen desde directivas escolares hasta cooperativas y órganos políticos. La

mayoría de los productores participa de forma activa en reuniones y eventos de capacitación, brindan aporte monetario para mantener su membresía y otros simplemente venden sus productos (café, cacao y granos básicos). El 100% de los socios declaran involucrarse en las actividades que organiza CACAONICA. Cada asociado debe dar un aporte de US\$70 anuales para cubrir los gastos de la certificación e inspección interna, recolección de cacao y mantenimiento de las instalaciones del centro de acopio. Se reportaron 15 organizaciones que brindan apoyo directo a los productores por medio de donación de víveres, atención medica y pequeños prestamos. El 90 % de los productores declaran recibir apoyo de CACAONICA por varias vías: 1) capacitación y asistencia técnica, 2) compra segura de la producción de cacao, 3) herramientas y utilices escolares adquiridos con el aporte de los socios, 4) alimentación y alojamiento para los socios que viajan de las comunidades hacia el municipio de Waslala y 5) promoviendo el intercambio entre productores para compartir conocimientos técnicos sobre el manejo de cacao.

#### ***4.5.2 Fuentes de ingresos***

Las fincas de los productores socios de CACAONICA suministran hasta 33 productos-cultivos para el consumo del hogar y la venta. El cultivo de cacao, la crianza de gallinas, la producción de maíz, frijol, cerdos y banano fueron los cultivos más frecuentes en las fincas (100%, 89%, 87%, 86%, 74% y 73%, respectivamente). El cacao es exclusivamente para la venta. El resto de productos obtenidos de las fincas son comercializados en menor proporción (Anexo 3). Los frutales de patios y asociados a cultivos, aves de corral, hortalizas y tubérculos son consumidos en el hogar. El 27% de los productores cacaoteros nicaragüenses reportaron seis fuentes de ingresos extra-agrícolas (Cuadro 1). El trabajo fuera de la finca y la ayuda familiar (21% de los productores) fueron las actividades a la que los productores recurren comúnmente para obtener ingreso, aportando entre US \$111 y US \$45 mensuales por productor, respectivamente.

Cuadro 1. Ingreso bruto extra-agrícola (US\$ año) reportados por productores cacaoteros de Waslala, Nicaragua, 2007.

<b>Fuente extra-agrícola</b>	<b>Ingresos Totales</b>	<b>Ingreso Promedio</b>	<b>Productores que reportan (%)</b>
Trabajo fuera de la finca <sup>1</sup>	37470	1338	11
Ayuda familiar <sup>2</sup>	13447	538	10
Pulpería	5364	1073	2
Comercio <sup>3</sup>	3556	1185	1
Crédito	3167	792	2
Otros ingresos: remesas, pensiones, ayuda de alguien de su familia	2480	827	1
<b>Total</b>	<b>65483</b>		<b>27</b>

1: Trabajo temporal como jornalero en las fincas ganaderas y cafetaleras.

2: La ayuda familiar puede ser monetaria-principalmente préstamos-o bien en forma de bienes como ropa, medicinas o alojamiento a familiares que estudian en otros sitios.

3: Venta de queso, pan, refrescos y otros aperitivos elaborados en el hogar que se comercializan de forma ambulante por la comunidad. Puede ser también compra y venta de ropa usada.

#### **4.5.3 El cacao y dosel de sombra**

Se contabilizaron un total de 430 ha cultivadas con cacao ubicadas a una altitud promedio de 350 m (160-829 m), con una producción total de 141174 kg y un rendimiento promedio de 328 kg ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup> ( $\pm 90$  kg). Se cultivan tres “tipos” de cacao en las fincas: 1) el cacao criollo, es el más viejo y ocupa el segundo lugar en superficie; 2) el cacao híbrido o “mejorado” que se plantó en la década de los 90 y ocupa la mayor área; y 3) el cacao injertado, es el más reciente en las fincas y el de menor superficie plantada (Cuadro 2). Los cacaotales más viejos datan de 1960 y los más recientes son del 2006. Plantas procedentes de viveros fue la forma de siembra más utilizada para los tres tipos de cacao. El 53% de los productores maneja en sus fincas dos parcelas de cacao (2-6 parcelas).

Cuadro 2. Año de siembra, área total y promedio plantada y tipo de material de siembra usado por tipo de cacao en las fincas de Waslala, Nicaragua, 2007.

Tipo (variedad*)	Año de siembra	Área total (ha)	Área Promedio (ha)	Material de siembra utilizado (%)		
				Semillas directo en tierra	Plantas de vivero	Plantas injertadas
Criollo	1980-89	183	1.35±0.50	45	55	0
Híbrido	1990-99	245.5	1.57±0.75	15	75	10
Injertado	2000-03	1.5	0.75±0.25	0	90	10

\* Nombres locales dados por el productor a las variedades o “tipos” de plantas de cacao que tiene en su finca.

Las plantas de cacao de Waslala tienen una altura promedio de 4.5 m lo que evidencia que son plantas viejas y poco manejadas, la densidad de siembra promedio de cacao fue de 900 plantas ha<sup>-1</sup> (850-1000 plantas ha<sup>-1</sup>). Se inventariaron un total de 2966 árboles en 25 ha con una densidad promedio de 118 árboles ha<sup>-1</sup> (±35 árboles). El 50% de los árboles se ubican en el estrato de altura bajo (1-10 m), el 33% en el estrato medio (11-20 m) y el restante 17% en el estrato alto (más de 20m). La riqueza promedio de fue de siete especies (±3 especies). El 75% de los cacaotales presenta solo dos estratos de sombra. Las especies que dominan el estrato bajo son frutales: cítricos (*Citrus* sp), las musáceas (*Mussa spp*), mango (*Manguifera indica*), aguacate (*Persea americana*) y guayaba (*Psidium guajava*); en el estrato medio resaltan especies de sombra: guabas (*Inga spp*), madero negro (*Glirisidia sepium*), guarumo (*Cecropia peltata*) y en el estrato alto sobresalen los maderables: laurel (*Cordia alliodora*), cedro (*Cedrella odorata*), nogal (*Juglans ollanchana*) y el pejibaye (*Bactris gasipaes*). Los productores afirman tener en su parcelas un promedio 96 plantas (±30 plantas) de cacao “buenas” productoras.

#### 4.5.5 Conocimiento de los productores sobre el manejo de la sombra

En términos generales los productores tienen “buen” conocimiento sobre el manejo de la sombra del cacao en diferentes condiciones ambientales (Cuadro 3). Los productores adaptan el nivel de sombra de acuerdo a la edad de las plantas de cacao, de tal manera que asignan un nivel medio de sombra (40%) a una plantación joven y a mayor edad suponen menor requerimiento de sombra para las plantaciones. En términos de fertilidad y humedad de

suelos los productores sugieren una relación inversa con respecto a los requerimientos de sombra de una plantación. El cuello de botella de los productores se presenta cuando se conjugan intervalos de eventos de poda al cacao, cortos o largos, con la necesidad de sombra de la plantación; en ambos casos los productores afirman que se debe manejar poca sombra. El 80% y 75% de los productores acertó la respuesta del nivel de sombra que proyectan árboles altos y bajos al cacaotal (Cuadro 4).

Cuadro 3. Opinión de los productores respecto a la cantidad de sombra que demanda el cacao en diferentes condiciones ambientales, Waslala, Nicaragua, 2007.

Condición ambiental de la plantación de cacao	Nivel de sombra que requiere el cacao según los productores (%)			
	Ninguna	Poca	Media	Mucha
Plantación joven (con menos de 4 años de edad)	1.2	29.6	40	29.2
Plantación adulta (cuatro o más años)	4	49.6	36	10.4
Plantación adulta en un suelo fértil	10	70	14.8	5.2
Plantación adulta en un suelo pobre	1.2	6.4	18.8	73.6
Plantación adulta en suelos secos	2	6	10.8	81.2
Plantación adulta en suelos húmedos	15.6	72	8	4.4
Plantación adulta con poda del cacao cada 1 o 2 años	6	58.4	31.2	4.4
Plantación adulta con poda del cacao cada 3 o 4 años	13.2	60.8	12.8	13.2

Cuadro 4. Opinión de los productores (%) respecto a la cantidad de sombra que recibirían las plantas de cacao según altura de los árboles del dosel.

Altura de los árboles de sombra en el cacaotal	Nivel de sombra que proyectan árboles altos y bajos al cacao			
	Ninguna	Poca	Media	Mucha
Altos	1	79.6	14	5.4
Bajos	1.2	10.4	23.2	75.2

#### 4.5.6 Planes futuros de los productores sobre el cacao

Más del 80 % de los productores de cacao desean mantener o mejorar sus plantaciones. Entre el 50% y 60% de los productores desea plantar más cacao en sus fincas, ya sea usando plantas injertadas o de semilla pero que sean “variedades productivas y resistentes a plagas y enfermedades” (Cuadro 5). Cerca del 50% de los productores están interesados en aplicar técnicas de rehabilitación o renovación de sus plantaciones.

Cuadro 5. Plan a futuro de los productores (%) con referencia a las plantaciones de cacao en sus fincas.

	<b>Porcentaje</b>	<b>Motivo para hacerlos</b>
Mantenerlo igual	83	Estabilizar la producción y vender lo suficiente
Manejarlo mejor	83	Elevar la producción y evitar las plagas
Plantar más cacao de injerto	62	Produce más y es de fácil de manejar y cosechar
Plantar más cacao de semilla	56	Es más fácil de plantar y no requiere tanta atención
Renovarlo	46	Cambiar las plantas viejas y que producen poco
Rehabilitarlo	42	Sacar del abandono y recuperar la producción

#### **4.5.7 El árbol ideal y malo de cacao y conocimientos campesinos**

Para el 90 % de los productores, un buen árbol de cacao es un árbol que produce de 40 a más de 60 mazorcas grandes por año, cáscara delgada y fácil de quebrar, semillas grandes, árbol de porte pequeño, resistente a la monilia y follaje ralo y vigoroso. Para el 100% de los productores un mal árbol de cacao es aquel que produce menos de 20 mazorcas de cáscara gruesa y semillas delgadas, florece y pierde sus flores con facilidad, árbol alto, tallo delgado y frondoso, muy atacado por plagas y enfermedades. Más del 90% de los agricultores conoce y aplica con frecuencia las tres practicas básicas para el manejo del cacao: poda, desmonilia y deschupona (Cuadro 6). Conceptos como la protección del suelo, agua y vida silvestre y son del dominio de los productores pero son medianamente aplicados, en tanto los temas relacionados con el manejo de la sombra y otras prácticas más especializadas del cacao como la injertación, polinización y manejo de plantaciones injertadas son poco conocidas y aplicadas por los productores.

Cuadro 6. Productores (%) que conocen y aplican prácticas de manejo y conservación en los cacaotales de Waslala, Nicaragua, 2007.

<b>Prácticas de manejo</b>	<b>Productores que conocen o aplican (%)</b>
Poda	97
Desmonilia	92
Deschupona	91
Renovación/Rehabilitación de cacaotales	85
Protección de animales silvestres	83
Protección de ciertas plantas	80
Protección de suelos y agua	77



Manejo de maderables en el dosel de sombra	75
Manejo de frutales en el dosel de sombra	73
Manejo de niveles de sombra	70
Injertación	35
Manejo de plantas injertadas	22
Polinización	10

## 4.6 APPTA, TALAMANCA, COSTA RICA

### 4.6.1 Los productores

APPTA aglutina a 1180 socios que producen y vende cacao orgánico y en transición, frutales de patio, banano orgánico y plátano. Los productores manejan en promedio  $1.8 \pm 0.8$  ha de cacao criollo, híbrido o injertado. Se reporta una “fidelidad” media de los asociados ya que el 59% de los productores vende toda su producción a su COA, el restante 41% de la producción se fuga vía intermediarios o es consumida en el hogar. El 75 % de los socios lleva control de sus ingresos y/o egresos del cultivo del cacao, ya sea conservando las facturas de compra/venta de productos o, en muy pocos casos, llevando un control detallado en forma escrita. El precio de venta promedio es de US\$ 0.60 por kg de cacao en baba (sin proceso de beneficiado). La relación comercial y técnica de los productores con la COA es muy buena. El 98 % de los productores declara comunicarse con su APPTA a través de la radio (48%), cartas (34%), Oral (familiares, vecinos, visitas del promotor, participación en reuniones, 25%) y por teléfono (6%). El 57 % de los socios de APPTA dicen comunicarse quincenalmente y el 31 % mensualmente con su COA, para realizar ventas de sus productos, participar en asambleas o en talleres de capacitación. Un 6% de los socios declara comunicarse semanalmente.

Los productores listaron siete organizaciones diferentes con las cuales se involucran en distintas proporciones: el 98 % de los hogares se relaciona con APPTA, el 15 % de los hogares vende el banano a TROBANEX y UCANEU y el 5 % de los hogares participa en asociaciones con papel socio-político. Solo el 3% de los hogares declaró no involucrarse en ninguna organización. Son 9 organizaciones diferentes que brindan algún tipo de apoyo a los

hogares. El 97 % de los hogares declaró recibir apoyo de estas organizaciones. Los servicios de educación, promoción, asistencia técnica o de investigación recibidos por los socios en 2006 han llegado a 66 % de los hogares y son de 4 tipos: 1) Talleres y capacitaciones técnicas (41%), 2) Intercambios y visitas (4%), 3) Juntas comunitarias y reuniones (19%) y 4) Investigación participativa (2%).

#### **4.6.2 Fuentes de ingresos**

Las fincas de los productores socios de APPTA abastecen de hasta 18 productos-cultivos para la venta o consumo del hogar. El cacao, banano y la crianza de gallinas y cerdos son las actividades más frecuentes en las fincas de productores de APPTA (100%, 76%, 63% y 45%, respectivamente). El cacao y el banano son dedicados exclusivamente para la venta. Los frutales de patios y asociados a cultivos (arazá, naranjas, carambola y pejibaye) son importantes como fuente de ingreso y para la dieta familiar. La madera aserrada se destina para construcciones domésticas (Anexo 3). Únicamente, el 2% de los productores de APPTA reportaron fuente de ingreso extra-agrícola. El trabajo fuera de la finca fue la única actividad complementaria de ingresos reportada por los productores.

Cuadro 1. Ingresos extra-agrícolas (US\$ año<sup>-1</sup> productor<sup>-1</sup>) reportados por productores cacaoteros de APPTA, Costa Rica, 2007.

<b>Fuente extra-agrícola</b>	<b>Ingresos Totales</b>	<b>Ingreso Promedio</b>	<b>Productores que reportan (%)</b>
Trabajo fuera de la Finca	720	360	2

### 4.6.3 El cacao y el dosel de sombra

Se contabilizaron un total de 231 ha de cacao ubicadas a una altitud de 160 m (8-716 m), con un producción total de 57037 kg y un rendimiento promedio de 247 kg ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup> ( $\pm 57$  kg ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>). Los productores de la zona nombraron dos tipos de cacao en sus fincas: 1) cacao híbrido, identificado como tal por tener árboles de mazorcas rojas, es cultivado por el 81 % de los productores. El 66% de las plantaciones proviene de plantas producidas en vivero, el 29 % proviene de semillas y el 5 % de plantas injertadas en la finca (Cuadro 1). Este tipo de cacao fue plantado hace menos de 46 años en superficies inferiores a 6 ha, 2) cacao criollo, cultivado por el 58 % de los productores y provienen casi exclusivamente (92 %) de siembras directas con semillas, el restante (8%) proviene de plántulas producidas en vivero, pero sin injertar. Constituyen los cacaotales más antiguos de la zona, algunos tienen más de 67 años y ocupan superficies más grandes que el cacao híbrido, hasta 28 ha. El 50% de los productores tiene una parcela de cacao y el 40 % restante tiene entre dos y tres parcelas. Los productores dicen tener identificados un promedio de 10 árboles de cacao calificados como “buenos” dentro de sus cacaotales.

Cuadro 1. Periodo de siembra, promedio plantada y tipo de material de siembra usado por tipo de cacao en las fincas de APPTA, Talamanca, Costa Rica, 2007.

<b>Tipo/variedad de cacao*</b>	<b>Periodo de siembra</b>	<b>Tipo de siembra más frecuente (%)</b>	<b>Área promedio (ha)</b>	<b>Área total (ha)</b>
<b>Criollo</b>	1976 (1940–1999)	Directa con semillas (92%)	1.8 (0.5–28)	86
<b>Híbrido</b>	1987 (1961–2006)	Plantas de vivero sin (66%) o con injerto (5%)	1.4 (0.25–6.0)	145

\*Nombre local asignado por el productor a los tipos de cacao que tiene en su fincas.

La altura promedio de las plantas de cacao fue de 4 m, lo que refleja la falta de atención de las plantaciones. Se inventariaron un total de 1718 árboles en 12.5 ha con una densidad de  $137 \pm 47$  árboles  $ha^{-1}$ . El 28% de los árboles se ubican en el estrato de altura bajo (1-10 m), el 32% en el estrato medio (11-20 m) y el restante 40% en el estrato alto (más de 20m). La riqueza promedio fue de ocho especies ( $\pm 2$  especies). Los maderables, laurel (*Cordia alliodora*), cedro (*Cedrela odorata*); junto con los frutales, pejibaye (*Bactris gasipaes*), naranja (*Citrus sinensis*), mamón chino (*Nephelium lappaceum*) y aguacate (*Persea americana*) representan el 65 % de los árboles encontrados en los cacaotales. Otros árboles, usados para leña o para establecer cercas, tales como cola de pavo (*Cupania cineria*), jobo (*Spondias mombin*), poró (*Erythrina poeppigiana*) y café, representan el 10 % de los árboles encontrados en estos cacaotales.

#### 4.6.4 Conocimiento de los productores sobre el manejo de sombra del cacao

El conocimiento de los productores sobre el manejo de la sombra del cacao es regular. Los productores no visualizan claramente la necesidad de reducir la oferta de sombra a medida que aumenta la edad de las plantaciones (Cuadro 2). Los productores adaptan correctamente el nivel de sombra de acuerdo al grado de humedad y fertilidad del suelo. Si el suelo es fértil o húmedo asignan poca sombra al cacao, pero si el suelo es pobre y seco sugieren más sombra para las plantaciones. La mayoría de los productores no advierte que un cacaotal frecuentemente podado requiere más sombra que un cacaotal poco podado. Finalmente, los productores piensan que los árboles bajos proyectan más sombra al cacao que los árboles altos del dosel (Cuadro 3).

Cuadro 2. Opinión de los productores con referencia a la cantidad de sombra que demanda el cacao en diferentes condiciones ambientales.

<b>Condición ambiental de la plantación</b>	<b>Respuesta del promedio de los agricultores</b>
Plantación joven (con menos de 4 años de edad)	Media

Plantación adulta (cuatro o más años)	Poca a Media
Plantación adulta en un suelo fértil	Poca
Plantación adulta en un suelo pobre	Mucha
Plantación adulta en suelos secos	Mucha
Plantación adulta en suelos húmedos	Poca
Plantación adulta con poda del cacao cada 1 o 2 años	Media
Plantación adulta con poda del cacao cada 3 o 4 años	Media

Cuadro 3. Opinión de los productores respecto a la cantidad de sombra que recibirían las plantas de cacao según altura de los árboles del dosel.

<b>Altura de los árboles de sombra del cacaotal</b>	<b>Respuesta del promedio de los agricultores</b>
Altos	Poca
Bajos	Media

#### ***4.6.6 Planes futuros de los productores y el árbol ideal de cacao***

Más del 95 % de los productores desea mejorar el manejo de sus cacaotales así como plantar más cacao de injerto para aumentar la producción (Cuadro 4). Más del 50 % de los productores está interesado en aplicar técnicas de rehabilitación y renovación de las plantaciones con la asistencia técnica externa. Ningún productor pretende eliminar sus parcelas de cacao. Para más del 80 % de los productores, un buen árbol de cacao es aquel que produce más de 40 mazorcas al año, a poca altura, de tamaño grande, con cascara delgada y muchas semillas y que no son afectadas por la monilia. Según los agricultores, el cacao llamado “criollo” sería más sujeto a cumplir con estas características.

Cuadro 4. Planes futuros de los productores respecto a sus plantaciones de cacao.

<b>¿Qué quiere hacer con su cacaotal?</b>	<b>Respuestas favorables (%)</b>
Manejarlo mejor	98
Plantar más cacao de injerto	98
Mantenerlo igual	83
Renovarlo	77
Rehabilitarlo	67
Plantar más cacao de semilla	58

#### **4.6.7 Conocimientos campesinos**

Las prácticas de protección de fauna, flora, aguas y suelos son conocidas por más del 88 % de los socios (Cuadro 5). Más de 74 % de los agricultores socios de APPTA conocen y aplican las tres prácticas de mantenimiento del cacaotal que son deschuponar, desmoniliar y podar los árboles y más de la mitad de los productores conoce y aplica técnicas de renovación de sus cacaotales. El manejo de niveles de sombra, de frutales y maderables en el dosel es técnica dominada por los productores. Prácticas más especializadas del cacao como la injertación, polinización y manejo de plantaciones injertadas son poco manejadas por los productores.

Cuadro 5. Productores (%) que conocen y aplican prácticas de manejo y conservación en los cacaotales en APPTA, Talamanca, Costa Rica, 2007.

<b>Prácticas de manejo</b>	<b>Productores que conocen o aplican (%)</b>
Protección del suelo	95
Protección del agua	92
Protección de ciertas plantas	90

Protección de animales silvestres	88
Desmonilia	83
Deschupona	83
Poda	74
Renovación de cacaotales	66
Manejo de maderables en el dosel de sombra	58
Manejo de niveles de sombra	57
Manejo de frutales en el dosel de sombra	54
Injertación	33
Manejo de plantas injertadas	20
Polinización	16

#### **4.7 ACOMUITA, TALAMANCA, COSTA RICA**

##### ***4.7.1 Los productores***

ACOMITA aglutina a 70 socios que producen y vende cacao orgánico y en transición, sin embargo la cobertura de los servicios y la relación comercial y comunicativa de esta COA llega a 140 productores indígenas. Los productores manejan en promedio  $1.5 \pm 0.5$  ha de cacao criollo, híbrido o injertad. Se reporta una alta “fidelidad” de los asociados ya que el 80% de los productores vende toda su producción a su COA, el restante 20% de la producción se fuga vía intermediarios. El 46 % de los socios lleva control de sus ingresos y/o egresos del cultivo del cacao, ya sea conservando las facturas de compra/venta de productos o, en muy pocos casos, llevando un control detallado en forma escrita. El precio de venta promedio es de US\$ 0.60 por kg de cacao en baba (sin proceso de beneficiado).

##### ***4.7.2 Fuentes de ingresos***

Las fincas de los productores socios de ACOMUITA proporcionan hasta 17 productos-cultivos para la venta o consumo en el hogar. El cacao, la crianza de gallinas, el cultivo de pejibaye, banano y plátano y fueron los cultivos más frecuentes en las fincas (97%, 76%, 75%, 48/, respectivamente). El 98% de los productores comercializa el cacao. Las gallinas y los pejibayes son destinados para el autoconsumo. El cultivo de banano frecuente en el 75%

de las fincas, es destinado para la venta y en menor proporción al autoconsumo. Los frutales de patio y asociados a los cultivos (arazá, mamón chino, naranjas y carambola) son importantes tanto como fuente de ingreso como para la dieta familiar (Anexo 3). El 33% de los productores cacaoteros de ACOMUITA reportaron tres fuentes de ingreso extra-agrícola, siendo el trabajo fuera de la finca, la actividad a la que más productores (26%) se dedican para completar sus ingresos (aportando US \$ 72 mes<sup>-1</sup> productor<sup>-1</sup>). Otros ingresos (remesas, pensiones y ayuda de alguien) y la venta de artesanía también fueron reportadas como fuentes de ingresos (Cuadro 1).

Cuadro 1. Ingresos extra-agrícolas (US\$ año<sup>-1</sup> productor<sup>-1</sup>) reportados por productores cacaoteros de ACOMUITA, Costa Rica, 2007.

<b>Fuente extra-agrícola</b>	<b>Ingresos Totales</b>	<b>Ingreso Promedio</b>	<b>Productores que reportan (%)</b>
Trabajo fuera de la Finca	26930	842	26
Otros ingresos: remesas, pensiones, ayuda de alguien de su familia	6036	755	6
Venta de artesanía	480	480	1
<b>Total</b>	<b>33446</b>		<b>33</b>

Los productores listaron 20 organizaciones diferentes dónde se involucran sólo el 54 % de los hogares. Estas organizaciones incluyen desde juntas de trabajo hasta cooperativas y órganos políticos. Solo 30 % de los socios declaran involucrarse en las actividades de ACOMUITA. El 46 % de los hogares declaran no participar en ninguna organización, lo que significa que son socios pero que no intervienen ni en su propia COA. Se nombraron 10 organizaciones que brindan algún tipo de apoyo a los hogares. Solo 46 % de los hogares declaran recibir apoyo de estas organizaciones y solo 18% de los productores recibe ayuda de ACOMUITA. Los servicios de educación, promoción, asistencia técnica o de investigación recibidos por los



socios en 2006 han llegado a solo 26 % de los hogares y son de 3 tipos: 1) Talleres y capacitación técnica (91%), 2) Intercambio de productores y visita a fincas (6%) y 3) Juntas de trabajo (3%). El 93 % de los hogares socios declaran no comunicarse nunca con su COA. El restante 7% de los hogares se comunican en promedio 2 veces al año por cartas, avisos escritos o por teléfono con su COA, para realizar ventas de sus productos, participar en asambleas o en talleres de capacitación.

#### 4.7.3 El cacao y el dosel de sombra

Se contabilizaron un total de 207 ha de cacao ubicadas a una altitud de 160 m (8-7160 m), con un producción total de 14676 kg y un rendimiento promedio de 71 kg ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup> ( $\pm 21$  kg ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>). Los productores de la zona nombraron tres tipos de cacao en sus fincas (Cuadro 1): 1) Cacao híbrido, identificado como tal por tener árboles de mazorcas amarillas y árboles de mazorcas rojas, es cultivado por el 72% de los productores. Proviene en su mayoría de plantas de vivero plantadas hace menos de 25 años en superficies inferiores a 4 hectáreas; 2) Cacao criollo, cultivado por el 50% de los productores y considerado como el cacao original de la zona. Proviene casi exclusivamente de siembras directas con semillas. Son las plantaciones más antiguas, algunos tienen más de 80 años y ocupan superficies más grandes que los otros materiales, hasta 20 ha; 3) Cacao injertado, proveniente de plantas injertadas en vivero y cultivado por el 6% de los productores, fue plantado hace menos de 4 años en superficies pequeñas menores a 2.5 ha. Los productores dicen tener identificados un promedio de 20 árboles de cacao calificados como “buenos” en sus fincas. El 90 % de los productores tienen menos de dos parcelas de cacao.

Cuadro 1. Período de siembra, promedio plantada y tipo de material de siembra usado por tipo de cacao en las fincas de ACOMUITA, Talamanca, Costa Rica, 2007.

Tipo/variedad de cacao	Período de siembra	Tipo de siembra más frecuente (%)	Área promedio (ha)	Área total (ha)
Criollo	1977	Directa con semillas	1.5	88.5

	(1927–2006)	(93%)	(0.5–20)	
<b>Híbrido</b>	1992 (1982–2006)	Con plantas de vivero (60%)	1.2 (0.5–3.4)	112
<b>Injertado</b>	2005 (2003–2006)	Con plantas de vivero injertadas (100%)	0.9 (0.5–2.5)	6.5

La altura promedio de las plantas de cacao fue de 5 m, lo que refleja la falta de atención de las plantaciones. Se inventariaron un total de 1556 árboles en 12.5 ha con una densidad de  $124 \pm 30$  árboles  $\text{ha}^{-1}$ . El 24% de los árboles se ubican en el estrato de altura bajo (1-10 m), el 38% en el estrato medio (11-20 m) y el restante 32% en el estrato alto (más de 20m). La riqueza promedio fue de siete especies ( $\pm 2$  especies). Las especies dominantes en los tres estratos fueron laurel (*Cordia alliodora*), cedro (*Cedrela odorata*), guaba (*Inga spp*), naranja (*Citrus sinensis*), pejibaye (*Bactris gasipaes*) y aguacate (*Persea americana*) que representaron el 50% del total de las especies inventariadas.

#### ***4.7.4 Conocimiento de los productores sobre el manejo de sombra del cacao***

El conocimiento de los productores sobre el manejo de la sombra del cacao es bueno. Los productores visualizan claramente la necesidad de reducir la demanda de sombra a medida que aumenta la edad de las plantaciones (Cuadro 2). Los productores adaptan correctamente el nivel de sombra de acuerdo al grado de humedad y fertilidad del suelo. Si el suelo es fértil o húmedo asignan poca sombra al cacao, pero si el suelo es pobre y seco sugieren más sombra para las plantaciones. La mayoría de los productores advierte que un cacaotal frecuentemente podado requiere más sombra que un cacaotal poco podado. Finalmente, los productores piensan que los árboles bajos proyectan más sombra al cacao que los árboles altos del dosel (Cuadro 3).

Cuadro 2. Opinión de los productores con referencia a la cantidad de sombra que demanda el cacao en diferentes condiciones ambientales.

<b>Condición ambiental del cacao</b>	<b>Respuesta promedio de los productores</b>
Plantación joven (con menos de 4 años de edad)	Media
Plantación adulta (cuatro o más años)	Poca
Plantación adulta en un suelo fértil	Poca
Plantación adulta en un suelo pobre	Mucha
Plantación adulta en suelos secos	Mucha
Plantación adulta en suelos húmedos	Poca
Plantación adulta con poda del cacao cada 1 o 2 años	Media
Plantación adulta con poda del cacao cada 3 o 4 años	Poca

Cuadro 3. Opinión de los productores respecto a la cantidad de sombra que recibirían las plantas de cacao según altura de los árboles del dosel.

<b>Altura de los árboles de sombra del cacaotal</b>	<b>Respuesta del promedio de los agricultores</b>
Altos	Poca
Bajos	Mucha

#### ***4.7.5 Planes futuros de los productores y el árbol ideal de cacao***

Más del 80% de los productores quieren mejorar el manejo de sus cacaotales así como la calidad de sus árboles de cacao renovándolos (Cuadro 4). Más del 90% está interesado en sembrar o plantar más cacao, ya sea de semilla o injertado. Sólo un 23% está interesado en aplicar técnicas de rehabilitación. Para más del 80% de los productores, un buen árbol de cacao es aquel que produce entre 30-50 mazorcas al año, a poca altura, de tamaño grande,

con cascara delgada y muchas semillas y que no son afectadas por la monilia. Según los agricultores, el cacao llamado “criollo” sería más sujeto a cumplir con estas características.

Cuadro 4. Planes futuros de los productores respecto a sus plantaciones de cacao.

<b>¿Qué quiere hacer con su cacaotal?</b>	<b>% de respuestas favorables</b>
Mantenerlo igual	96
¿Manejarlo mejor?	96
¿Plantar más cacao de semilla?	95
¿Plantar más cacao de injerto?	90
¿Renovarlo?	83
¿Rehabilitarlo?	23
¿Eliminarlo?	0

#### ***4.7.6 Conocimientos campesinos***

Más de 90% de los agricultores conoce y aplica con frecuencia las tres practicas básicas para el manejo del cacao: poda, desmonilia y deschupona (Cuadro 5). Conceptos como la protección del suelo, agua y vida silvestre y manejo de niveles de sombra en cacaotales son del dominio de los productores; en tanto los temas relacionados con prácticas más especializadas del cacao como la injertación. Polinización y manejo de plantaciones injertadas son poco manejadas por los productores.

Cuadro 5. Productores (%) que conocen y aplican prácticas de manejo y conservación en los cacaotales de APPTA, Talamanca, Costa Rica, 2007.

<b>Prácticas de manejo</b>	<b>Productores que conocen o aplican (%)</b>
Desmonilia	98
Deschupona	97
Protección de ciertas plantas	95
Manejo de maderables en el dosel de sombra	86
Protección del suelo	80
Manejo de niveles de sombra	79
Protección de animales silvestres	77
Protección del agua	74
Polinización	53
Injertación	50
Manejo de plantas injertadas	39
Poda	36
Renovación de cacaotales	15
Manejo de frutales en el dosel de sombra	3

#### **4.8 COCABO, BOCAS DEL TORO, PANAMA**

##### **4.8.1 Los productores**

COCABO aglutina a 868 asociados que producen y venden cacao orgánico y en transición. Los productores manejan en promedio  $3.0 \pm 1.5$  ha de cacao criollo, híbrido y MIDA o una mezcla de criollo e híbrido. Se reporta una alta “fidelidad” de los asociados ya que el 83% de los productores vende toda su producción a su COA, el restante 12% de la producción se fuga vía intermediarios. El precio de venta promedio es de U\$ 1.14 por kg de cacao fermentado y seco. El 37 % de los socios llevan control de sus ingresos y/o egresos. Los productores listaron 22 organizaciones diferentes donde se involucra el 90% de los hogares. Estas organizaciones incluyen desde juntas de trabajo hasta cooperativas y órganos políticos. Solo 2% de los socios declaran no involucrarse en las actividades de COCABO. El 98% de los hogares declaran recibir algún tipo de apoyo de estas mismas organizaciones (Anexo 4). Solamente el 59% de los productores declaran recibir apoyo de COCABO. Los servicios de educación, promoción, asistencia técnica o de investigación recibidos por los socios en el

2006 han llegado a 70% de los hogares y son de dos tipos: 1) Talleres y capacitaciones técnicas (56%) y 2) Intercambios, asambleas y juntas comunitarias (20%). La mayoría de los socios (99%) se comunica con COCABO de manera trimestral por medio de cartas, avisos escritos y por teléfono para realizar ventas de sus productos, participar en asambleas o en talleres de capacitación. En el 83% de los casos, es el productor o la productora (dueño de la finca) quién se comunica directamente con la COA.

#### **4.8.2 Fuentes de ingreso de los productores**

Las fincas de los productores socios de COCABO surten de hasta 19 productos-cultivos para la venta y consumo en el hogar. El cacao, banano, pejibaye y la crianza de gallinas y el plátano fueron las actividades más frecuentes en las fincas (100%, 77%, 70%, 66%, y 47%, respectivamente). El cacao es comercializado por todos los productores. El pejibaye, banano y las aves de corral son dedicados mayormente al autoconsumo. Los frutales y tubérculos también son importantes para la dieta familiar (Anexo 3). El 36% de los productores cacaoteros de COCABO reportaron tener ingresos extra-agrícolas provenientes de trabajo fuera de la finca (21%) y “otros ingresos” (15%). El trabajo fuera de la finca genera aproximadamente US \$ 98 mensuales por productor (Cuadro 1).

Cuadro 1. Ingreso bruto extra-agrícolas (US\$ año<sup>-1</sup> productor<sup>-1</sup>) reportados por productores cacaoteros de Bocas del Toro, Panamá, 2007.

<b>Fuente de ingreso extra-agrícola</b>	<b>Ingresos Totales</b>	<b>Ingreso Promedio</b>	<b>Productores que reportan (%)</b>
Trabajo fuera de la Finca	81288	1560	21
Otros ingresos: remesas, pensiones, ayuda de alguien de su familia	44508	1176	15
<b>Total</b>	<b>125796</b>		<b>36</b>

### 4.8.3 El cacao y el dosel de sombra

En Bocas del Toro, Panamá se contabilizaron un total de 1138 ha de cacao ubicadas a una altitud de 106 m (3-390 m), con un producción total de 68934 kg y un rendimiento promedio de 61 kg ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup> ( $\pm 21$  kg ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>). Los productores de la zona nombraron tres tipos de cacao en sus fincas (Cuadro 2): 1) Criollo, cultivado por el 70% de los productores y es considerado como el cacao original de la zona, el 89% proviene casi exclusivamente de siembras directas con semillas y 11% de plantas de viveros; es el cacao más antiguo, algunas plantaciones tienen hasta 80 años y ocupan superficies más grandes; 2) Híbrido, identificados como tal por tener mazorcas amarillas, o mazorcas rojas, es cultivado por el 60% de los productores, proviene en su mayoría de plantas de vivero (60%) y de siembra directa (40 %). Fue plantado hace medio siglo (55 años) en superficies inferiores a nueve hectáreas; y 3) Mida, fue introducido en las fincas por un programa del gobierno, es cultivado por el 17 % de los productores, proviene tanto de plantas de vivero (50 %) como de siembras directas (50%). Son plantaciones viejas tienen hasta 73 años de edad en superficies de 10 hectáreas. Los productores dicen tener identificados un promedio de 50 árboles de cacao calificados como “buenos” en sus fincas. El 50% de los productores tienen más de dos parcelas de cacao.

Cuadro 2. Periodo de siembra, promedio plantada y tipo de material de siembra usado por tipo de cacao en las fincas de Bocas del Toro, Panamá, 2007.

<b>Tipo o variedad de cacao</b>	<b>Periodo de siembra</b>	<b>Tipo de siembra más frecuente</b>	<b>Área promedio (ha)</b>	<b>Área total (ha)</b>
<b>Criollo</b>	1977 (1927–1980)	Directa con semillas (89%)	3.6 (0.25–30)	624.5
<b>Híbrido</b>	1984 (1952–1995)	Con plantas de vivero (60%)	3.0 (0.5–9.0)	418
<b>Mida</b>	1984	Directa con semillas (50%) o con plantas de	2.8	95.5

	(1984–2005)	vivero (50%)	(0.5–10)	
--	-------------	--------------	----------	--

La altura promedio de las plantas de cacao fue de 3.7 m, lo que refleja la falta de atención de las plantaciones. Se inventariaron un total de 2129 árboles en 25 ha con una densidad de  $85 \pm 30$  árboles  $ha^{-1}$ . El 40% de los árboles se ubican en el estrato de altura bajo (1-10 m), el 32% en el estrato medio (11-20 m) y el restante 28% en el estrato alto (más de 20m). La riqueza promedio fue de seis especies ( $\pm 2$  especies). Las especies dominantes en los tres estratos fueron laurel (*Cordia alliodora*), naranja (*Citrus sinensis*), cedro (*Cedrela odorata*), guaba (*Inga spp*) y guácimo (*Guazuma ulmifolia*).

#### 4.8.4 Conocimiento de los productores sobre el manejo de sombra del cacao

En términos de manejo de la sombra en los cacaotales, los productores adaptan el nivel de sombra de acuerdo a la edad de los árboles de cacao (Cuadro 3). Suponen un nivel de sombra medio en una plantación joven y luego ralean la sombra temporal para dejar la plantación adulta con un nivel de sombra bajo. Los productores adaptan igualmente el nivel de sombra de acuerdo al grado de humedad y fertilidad del suelo. Si el suelo es fértil o húmedo asignan poca sombra al cacao, pero si el suelo es pobre y seco sugieren más sombra para las plantaciones. La mayoría de los productores advierten que un cacaotal frecuentemente podado requiere más sombra que un cacaotal poco podado. Finalmente, los productores piensan que los árboles bajos proyectan más sombra al cacao que los árboles altos del dosel (Cuadro 4).

Cuadro 3. Opinión de los productores con referencia a la cantidad de sombra que necesitarían el cacao en diferentes condiciones ambientales y de manejo.

Condición ambiental de la plantación de cacao	Respuesta del promedio de los agricultores
Plantación joven (con menos de 4 años de edad)	Media
Plantación adulta (cuatro o más años)	Poca



Plantación adulta en un suelo fértil	Poca
Plantación adulta en un suelo pobre	Media
Plantación adulta en suelos secos	Media
Plantación adulta en suelos húmedos	Poca
Plantación adulta con poda del cacao cada 1 o 2 años	Media
Plantación adulta con poda del cacao cada 3 o 4 años	Media

Cuadro 4. Opinión de los productores respecto a la cantidad de sombra que recibirían las plantas de cacao según altura de los árboles del dosel.

<b>Altura de los árboles de sombra del cacaotal</b>	<b>Respuesta del promedio de los agricultores</b>
Altos	Poca
Bajos	Media

#### ***4.8.5 Planes futuros de los productores y el árbol ideal de cacao***

Más del 55 % de los productores quieren mejorar el manejo a sus cacaotales (Cuadro 5). El 54% está interesado en sembrar más cacao, pero sólo el 25% quieren utilizar plantas injertadas. El 59% de los socios de COCABO está interesado en aplicar técnicas de rehabilitación. Para el 99% de los productores, un buen árbol de cacao es aquel que produce de 30 a más de 50 mazorcas al año, a poca altura, de tamaño grande, con cascara delgada y muchas semillas y que no son afectadas por la monilia. Según los mismos agricultores, el cacao “criollo” sería más sujeto a cumplir con estas características.

Cuadro 5. Plan a futuro de los productores con referencia a las plantaciones de cacao en sus fincas, COCABO, 2007.

<b>Actividad futura</b>	<b>Respuestas favorables (%)</b>
¿Eliminarlo?	4

¿Mantenerlo igual?	32
¿Rehabilitarlo?	59
¿Renovar?	55
¿Manejarlo mejor?	71
¿Plantar más cacao de semilla?	54
¿Plantar más cacao de injerto?	25

#### 4.8.6 Conocimientos campesinos

Más de 90% de los agricultores conoce y aplica con frecuencia las tres prácticas básicas para el manejo del cacao: poda, desmonilia y deschupona (Cuadro 6). Conceptos como la protección del suelo, agua, vida silvestre y renovación de cacaotales son del dominio de los productores, en cambio los temas relacionados con el manejo de la sombra y otras prácticas más especializadas del cacao como la injertación, polinización y manejo de plantaciones injertadas son poco manejadas por los productores.

Cuadro 6. Productores que conocen y aplican prácticas de manejo y conservación en los cacaotales en Bocas del Toro, Panamá, 2007.

Prácticas de manejo	Productores que conocen o aplican (%)
Deschupona	98
Desmonilia	97
Poda	95
Protección del agua	88
Protección del suelo	84
Protección de animales silvestres	73
Renovación de cacaotales	63
Protección de ciertas plantas	55
Manejo de maderables en el dosel de sombra	40
Manejo de frutales en el dosel de sombra	39
Manejo de niveles de sombra	36

Injertación	8
Manejo de plantas injertadas	6
Polinización	1

## RESUMEN INFORMACION COMUNITARIA DE LA REGION

Las COAs atienden en promedio a 20 comunidades radicadas en dos municipios por país. La población estudiantil meta del PCC en la región asciende a 303150 y es atendida en 393 escuelas primarias, 53 colegios de secundaria, cinco escuelas técnicas y cuatro universidades. Existe al menos una escuela primaria por comunidad; el acceso y la cobertura de la educación secundaria, técnica y superior es limitado. Se contabilizaron 566 profesionales agropecuarios en las comunidades, la mayoría de ellos son agrónomos, injertadores y técnicos de cacao. Las formas de trabajo comunitario más comunes en la región son la fajina, juntas de trabajo y la mano vuelta practicadas en siete de las ocho regiones cacaoteras de la región. Existen muy pocos materiales educativos sobre manejo de cacao y aspectos ambientales en para los productores, la mayoría de los materiales se limita a afiches, brochures y calendarios promocionales de proyectos. En Belice, Guatemala, Costa Rica y Panamá se hablan lenguas indígenas que son transmitidas en el núcleo familiar y en las escuelas. Se reportan muy pocas festividades, ceremonias y usos medicinales del cacao en la región.

Los medios de comunicación más usados en las comunidades son la radio y las cartas. Otros medios como la televisión, teléfonos convencionales y celulares e internet resultan caros y poco accesibles a los productores de la región. La disponibilidad y acceso a los servicios básicos en las comunidades se pueden calificar como regulares. Servicios como el agua potable, electricidad, transporte, fogones de leña y las letrinas están presentes en más de la mitad de las comunidades. Servicios sanitarios de aguas negras y recolección de basura y los centros de salud atienden a muy pocas comunidades. Los servicios de bancos, agencias financieras y centros de venta de semillas y plantas de cacao son casi ausentes en la región. El trabajo en la finca, venta de mano de obra y comercio son las actividades económicas dominantes en las zonas cacaoteras meta del PCC con marcadas diferencias en la ocupación de hombres y mujeres. Los hombres cultivan granos básicos, musáceas, café, cacao, cítricos y venden su mano de obra en las fincas comerciales de plátano, banano, caña de azúcar y ganaderas. En cambio, las mujeres combinan las labores domésticas con el manejo de aves de corral, trabajo en las maquilas, venta de artesanías, manejo de tiendas y elaboración y venta de refrescos y bocadillos caseros. En promedio, existen diez organizaciones que brindan apoyo a las comunidades por varias vías: 1) capacitación y asistencia técnica, 2) insumos y herramientas, 3) alimentación, ropa y atención médica, 3) compra de productos a precios estables y 4) proyectos de vivienda, escuelas y economía de patio.

Los productores listaron gran variedad de especies de animales silvestres en las comunidades. Los mamíferos pequeños y las aves que se avistan tanto en áreas cultivadas como en bosques y tacotales fueron los más mencionados. Las poblaciones de felinos y otros mamíferos grandes se han reducido considerablemente en los últimos 10 años por causa de la cacería. El valor de las pieles y para la alimentación convierte a los mamíferos en las especies de animales silvestres más cazadas. Las aves en cambio, se atrapan para ser comercializadas como mascotas. Algunas enfermedades como la sigatoka, monilia, roya, ojo de gallo, mazorca negra, ántrax eran desconocidas entre los productores hace una década. Actualmente

estas enfermedades tienen efectos considerables sobre la productividad agrícola de las fincas cacaoteras de la región. Se reportó un uso medio de agroquímicos en las fincas. Los productos que se aplican son herbicidas e insecticidas (2-4-D, Gramoxon y Round up) para los granos básicos (maíz y frijol), banano, plátano, cítricos y potreros. Aunque las fincas cacaoteras de la región rodean varias áreas protegidas de importancia nacional e internacional no existen servicios ambientales reconocidos ni pagados a los productores.

## V-INFORMACION DE LAS COMUNIDADES POR PAIS

### 5.1 INFORMACION COMUNITARIA TCGA-BELICE

#### 5.1.1 ASPECTOS DE EDUCACION

Se registraron un total de 44 centros educativos en 46 comunidades, donde cursan 6815 alumnos. Las escuelas primarias (al menos una por comunidad) tienen buena cobertura en las comunidades. Existe un colegio de secundaria y dos escuelas técnicas con una población estudiantil similar pero con baja cobertura (Cuadro 1). No se registraron universidades en las comunidades.

Cuadro 1. Cantidad de centros de estudios, número de alumnos y cobertura en las comunidades.

<b>Tipo de centro</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Alumnos</b>	<b>Cobertura</b>
Escuela primaria	42	6745	Todas las comunidades
Colegio	1	35	2 comunidades
Escuela técnica	2	35	2 comunidades
Total	44	6815	

No existen programas de enseñanza agronómica en los centros educativos pero se reportaron 80 técnicos/profesionales de diferentes especialidades en las comunidades (44 injertadores, 18 técnicos de cacao, nueve agrónomos, cuatro biólogos, tres forestales y dos sociólogos). La mayoría son injertadores, técnicos de cacao y agrónomos formados en las sedes universitarias de otras provincias. Solamente uno de estos profesionales trabaja como técnico para TCGA.

#### 5.1.2. ASPECTOS CULTURALES

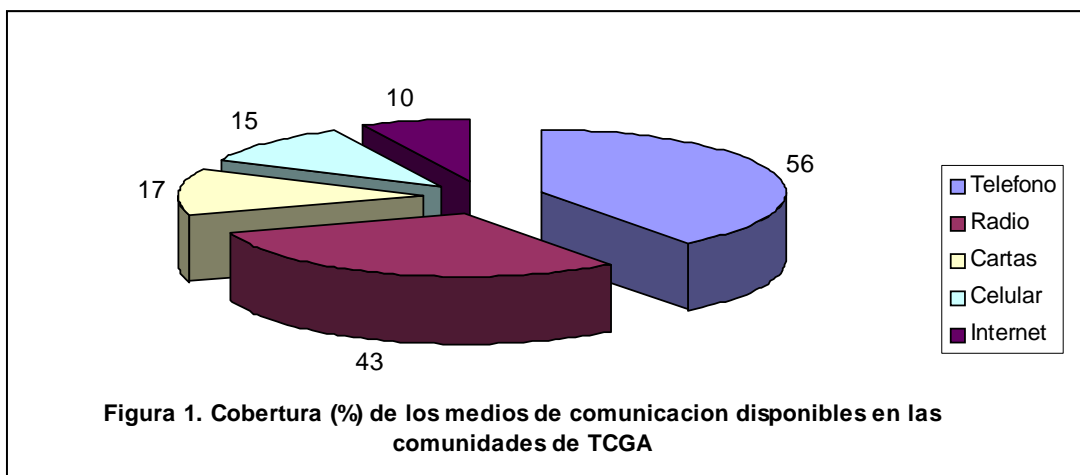
Las formas de trabajo comunitario más comunes son la fajina (trabajo grupal) y la mano vuelta, practicados en el 85% de las comunidades. El trueque, es menos común y se realiza en el 45% de las comunidades. Existen varios programas para la recuperación de costumbre y tradiciones, pero la mayoría de ellos llegan a menos de la mitad de las comunidades (Cuadro 2). Se reportan muy pocas ceremonias y festividades de respeto al cacao. El esfuerzo por rescatar y promover el idioma nativo es mínimo.

Cuadro 2. Programas de recuperación de costumbres y tradiciones en las comunidades

Tipo de Programa/Creencia	Cobertura comunal (%)
Usos del cacao para medicina natural o uso espiritual	35
Rescate de tradiciones o costumbres	26
Creencias culturales y manejo del cacao que deben ser respetadas	15
Ceremonias y festivales de respeto al cacao.	7
Rescate y promoción de la lengua nativa	4

### 5.1.3. ASPECTOS DE COMUNICACION

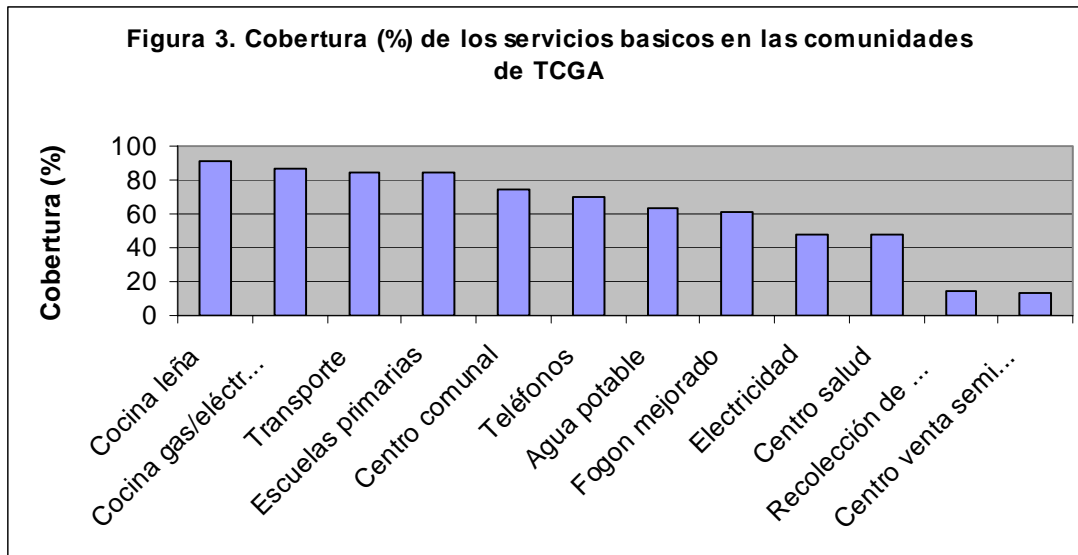
Los medios de comunicación más usados en la comunidad son el teléfono (convencional) y la radio (Figura 1). La telefonía en las comunidades está disponible de dos formas: como privados o como centros de servicio público. Otros medios de comunicación como el Internet y los celulares tienen poca cobertura en las comunidades, es más caro y no es tan fácil de manejar para los pobladores. Se reportaron pocos materiales educativos para el manejo de cacao o que aborden temas ambientales y culturales.



### 5.1.4. SERVICIOS BASICOS

La disponibilidad y el acceso a los servicios básicos en las comunidades se pueden calificar como muy buena (Figura 3). Las escuelas, colegios, fogones de leña, letrinas, transporte público, agua potable, centros de salud, electricidad y teléfono cubren más del 50% de las comunidades. La cobertura de servicios como la recolección de basura y aguas negras es muy

baja. Otros servicios como financieras, casas de empeño, iglesias y centros de venta de semillas o plantas de cacao no están disponibles en las comunidades.



### 5.1.5 ASPECTOS FINANCIEROS

Se reportan varias fuentes de empleo en las comunidades, sin embargo existe una gran diferencia de ocupación entre hombres y mujeres (Cuadro 3). Las mujeres combinan la labores domésticas con la artesanía, pesca y como profesoras, en tanto los hombres laboran en sus fincas y a la vez venden su mano de obra en las plantaciones de cítricos, empresas constructoras y granjas camaroneras. El ingreso promedio semanal de las familias se estima en US\$ 200.

Cuadro 3. Actividades laborales de hombres y mujeres en las comunidades del distrito de Toledo, Belice, 2007.

Actividades	Hombre	Mujer	Total comunidades	Ingreso semanal estimado (US\$)
Amas de casa		X	Todas	No determinado
Artesanía		X	Todas	Autoconsumo
Plantaciones de cítricos	X (temporal)		5	300 (por contrato)
Comercio		X	4	50-150.
Agricultura	X(subsistencia)		37	Autoconsumo y venta local



Pesca	X	X	Familiar	Autoconsumo
Hospedaje	X (temporal)		3	1000-1300
Pequeños negocios	2 pulperías 1 supermercado 1 bar		Familiar Familiar Familiar	10-75. 350-400 500-600
Profesores		X	2	175-200.
Construcción	X		4	240.
Servicios públicos	X		2	200.
Jornaleros	(temporal)			100-125
Trabajos fuera Finca	X		5	350-400
Finca	X		1	200
camaronera	X (temporal)		6	200
Trabajo público.	X (regular)		3	200-280
- Fuerza de defensa de Belice				
Transporte	Privado		2	60.
Milpas (Corn mill)		X	6	20/Persona
Viveros comunales	X		Estipendio	25

### Organizaciones en las comunidades

Se reportaron 26 organizaciones que brindan múltiples formas de apoyo a las comunidades (Cuadro 4). La mayoría de estas organizaciones son internacionales y colaboran principalmente con capacitación, asistencia técnica y mercadeo de cacao, cítricos y manejo forestal. La cobertura de tales organizaciones es buena ya que sus actividades y apoyo llegan a más del 50% de las comunidades.

Cuadro 4. Organizaciones y tipo de apoyo que brindan en las comunidades del distrito de Toledo, Belice, 2007.

Organización	Tipo de colaboración
Belize Lodge and Excursion (BLE)	Empleos y respeto a la cultura local
Jericho Road Clinic	Protección médica gratuita
Big Falls Lodge	Empleo y turismo
Yaxche Conservation Trust	Semillas y asistencia técnica
BAS	Gestión de fondos para la comunidad
Social Investment Fund	Agua potable
ESTAP	Apoyo a grupo de mujeres
BAS and Global Roots	Protección de vida silvestre
CGA	Asistencia técnica y comercio para cítricos

TCGA	Capacitación, asistencia técnica y compra de cacao
Toledo Mayan Women's Council	Capacitación a mujeres
Belize Scouting Association	Entrenamiento de jóvenes y liderazgo
Toledo Eco Tourism 7 <sup>th</sup> day Adventist	Turismo, empleo y educación
Yaxche Conservation Trust	Medina village is a member community
Wood Depot	Aprovechamiento forestal sostenible.
Rio Blanco Maya Association	Fuentes de empleo
Sustainable Harvest International	Promoción de fogones mejorados Semillas de vegetales, frutas, maderables y pesca
Julain Cho Society	Derechos sobre tenencia de la tierra
Village Council	Obras de desarrollo social
Plenty International	Provisión de semillas
Women's Cassava Group	Elaboración y venta de pan
Seamstress Group	Clases de costura y mercadeo de prendas
Toledo Ecotourism Association	Visitas Turísticas
SATIIM	Legalización de la tierra, centros comunales
TOLCA	Útiles escolares
Yaaxche Conservation Trust	Producción y venta de semillas de cacao, hortalizas y maderables

#### **5.1.6. ASPECTOS AMBIENTALES**

El uso de agroquímicos en las comunidades es alto (95%), se aplican herbicidas principalmente en las plantaciones de arroz, maíz (ambos cultivos con 75% de afectación), cítricos (25%) y plátano (20%) y en menor proporción en las hortalizas y otros frutales.

## 5.2. INFORMACION COMUNITARIA ADIPKAKAW-GUATEMALA

### 5.2.1. ASPECTOS DE EDUCACIÓN

Se reportaron escuelas primarias en todas las comunidades donde se atienden a 2488 alumnos, en tanto los centros de estudios secundarios y técnicos son pocos y no llegan a todas las comunidades (Cuadro 1). Los pobladores que desean cursar estudios universitarios deben viajar al municipio de Coban donde existen sedes de varias universidades públicas y privadas. Se contabilizaron 77 injertadores de cacao distribuidos en las 18 comunidades, la mayoría de ellos se han formado en proyectos de cacao de la zona o por iniciativa propia.

Cuadro 1. Tipos de centros educativos y número de alumnos atendidos en las comunidades donde trabaja ADIPKAKAW, Cahabon, Alta Verapaz, 2007.

<b>Tipo de centro</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Número de alumnos</b>
Escuelas primarias	25	2488
Colegios secundaria	1	12
Escuelas técnicas	1	105
Colegio técnico agropecuario	1	150

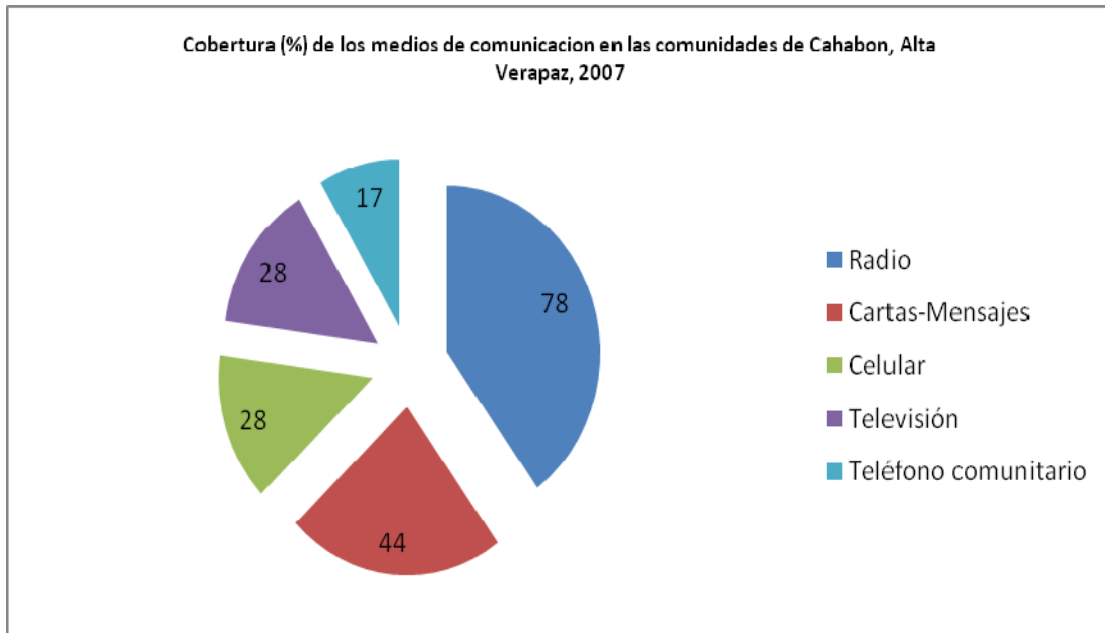
### 5.2.2. ASPECTOS CULTURALES

Las formas de trabajo más comunes son la mano vuelta y el trueque practicado en el 66% y 18% de las comunidades, respectivamente. La peonada es menos frecuente y consiste en la contratación de obreros para las desyerbas y cosecha de cacao, frijol y maíz. Oficialmente no existen programas de recuperación de tradiciones o costumbres de la comunidad, pero los

ancianos celebran durante los meses de julio (Mayajak) y agosto (Watesinl) una ceremonia maya al cacao que consiste en la quema de copalpom en las plantaciones para bendecir las cosechas (100% de las comunidades) o las nuevas siembras de la finca. El idioma nativo es ampliamente practicado en las escuelas, las lecciones se imparten en español y Quetchi. Así mismo, los mensajes radiales y escritos llegan a las comunidades en ambos idiomas. Se reportan usos medicinales del cacao en el 30% de las comunidades pero no se especifica el proceso de preparación y aplicación. Hay pocos materiales educativos sobre el cacao, la mayoría se limita a afiches promocionales de proyectos o actividades para el manejo del cacao, poco instructivos o prácticos para los productores. No existen materiales educativos sobre temas culturales y servicios ambientales.

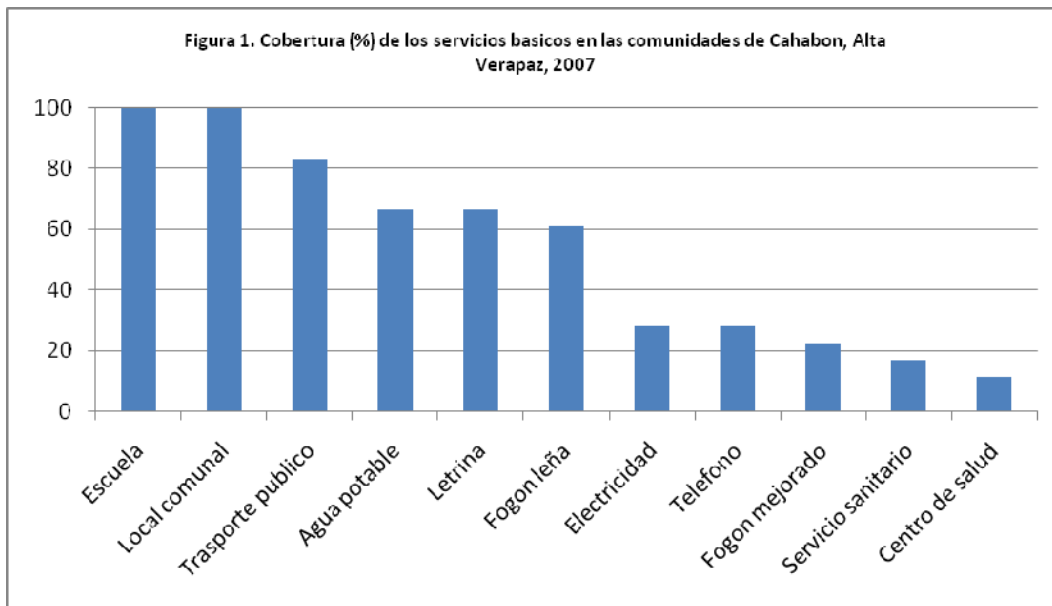
### 5.2.3. ASPECTOS DE COMUNICACIÓN

Los medios de comunicación más usados en las comunidades son los de mayor cobertura como la radio y las cartas o mensajes en los centros de convergencia comunales (Figura 1). La cobertura de otros medios como el teléfono comunitario, celulares y televisión es baja y su acceso resulta costoso para la mayoría de los pobladores.



#### 5.2.4. SERVICIOS BASICOS

La disponibilidad y el acceso a los servicios básicos en las comunidades se pueden calificar como regular (Figura 2). Las escuelas, locales multiusos, agua potable, fogones de leña y letrinas llegan a más del 60% de las comunidades. Sin embargo, la cobertura de la luz eléctrica, el teléfono y centros de salud es baja. Los bancos, financieras y casas de empeño yacen en la cabecera municipal. Otros servicios como la recolección de basura, aguas negras y venta de semillas o plantas de cacao están ausentes.



#### 5.2.5. ASPECTOS FINANCIEROS

##### Fuentes de empleo en las comunidades y organizaciones que apoyan

Las principales fuentes de empleo en las comunidades en orden de importancia son: agricultura (85%), venta de mano de obra (10%) y otras actividades (5%). Sin embargo, existe una marcada diferencia entre la ocupación de mujeres y hombres. El 70% de las mujeres combina las labores del hogar con la confección de tejidos (70%), venta de frutas y

chocolate artesanal. En tanto, el 90% de los hombres se dedican a la agricultura (cacao, cardamomo, café, maíz, frijol, chile y achiote) y el restante 10% vende su mano de obra o trabajan como albañiles, carpinteros o maestros. Se reportaron solamente dos organizaciones que brinda apoyo a las comunidades (ADIPKAKAW y PRODEVERDE), las cuales trabajan en capacitación y asistencia técnica para el manejo de cacao y en la gestión de proyectos sociales y productivos.

#### **5.2.6. ASPECTOS DE AMBIENTE**

**Animales silvestres en la comunidad:** Se reportó gran variedad de especies de animales silvestres en las comunidades. Los mamíferos pequeños que visitan las áreas cultivadas fueron los más mencionados (80%) entre los que destacan la cotuza, armado, ardilla, cabros, mapache, gato de monte, comadreja y conejos. El segundo y tercer lugar lo ocupan las aves y reptiles que se avistan tanto en áreas cultivadas, como en tacotales y pequeñas áreas boscosas.

**Animales desaparecidos en la comunidad:** Las poblaciones de felinos y otros mamíferos grandes como venado, cabros, coche de monte, danto, cotuza y tepezcuintle se han reducido considerablemente en los últimos diez años por la cacería, según se reporta en el 95% de las comunidades. Aves preciosas como los tucanes, lapas y oropéndolas son poco vistas en las fincas cacaoteras.

**Plagas, enfermedades y agroquímicos:** Hace diez años, enfermedades como la monilia, mazorca negra y las plagas de los granos básicos (maíz y frijol) eran desconocidas entre los pobladores. Se reportó el uso de agroquímicos en el 50% de las comunidades. Los productos que se aplican son herbicidas e insecticidas entre los que destacan: Gramoxone, Roundup y 2-4-D para los de granos básicos.

## **5.3 INFORMACION COMUNITARIA APROCA-GUATEMALA**

### ***5.3.1. ASPECTOS DE EDUCACIÓN***

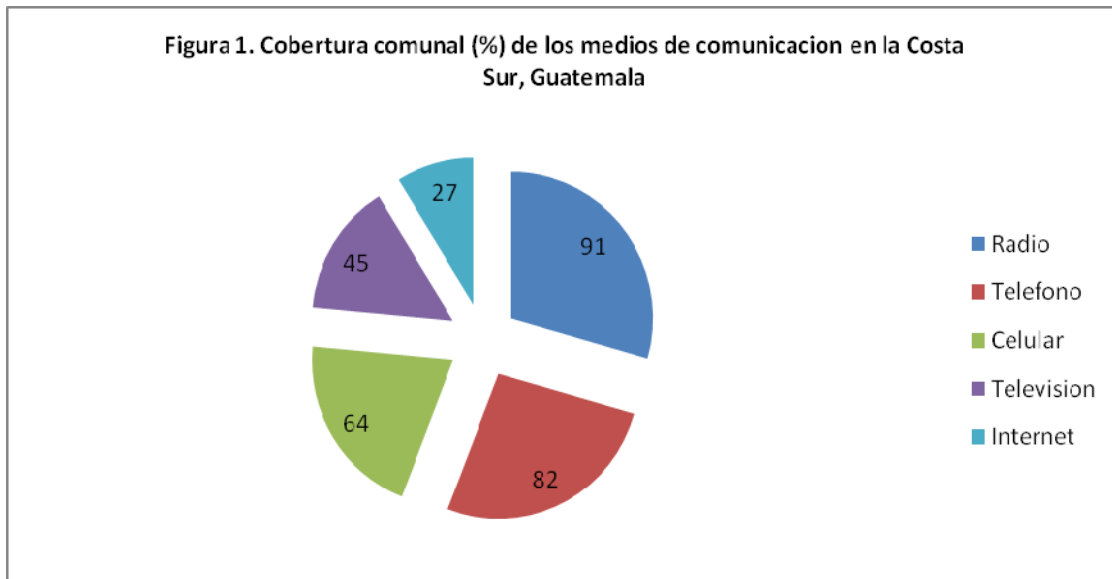
Se reportaron 11 escuelas primarias (una escuela/comunidad) donde se atienden a 2260 alumnos. Se contabilizaron ocho colegios de secundaria (1050 alumnos) y se reportó una escuela técnica y una sede de la Universidad de San Carlos de Borromeo (USAC) donde cursan 360 y 700 alumnos, respectivamente. La cobertura de los centros de primaria es excelente, pero los colegios y universidades tienen presencia solo en la mitad de las comunidades. La facultad de agronomía de la USAC ofrece las carreras de perito agrónomo (duración de tres años) e ingeniería agronómica (duración de cinco años). Se reportaron 188 técnicos/profesionales concentrados en diez comunidades (128 injertadores, 33 agrónomos, diez sociólogos y siete técnicos de cacao), la mayoría son injertadores y agrónomos formados en la sede de la USAC.

### ***5.3.2. ASPECTOS CULTURALES***

Las formas de trabajo comunitario más comunes son la mano vuelta y la peonada, practicadas en menos de la mitad de las comunidades (46%). La peonada consiste en la venta de mano de obra en las fincas de banano, caña y hule. Oficialmente no existen programas de recuperación de tradiciones o costumbres de la comunidad, pero el ministerio de educación promueve la práctica del folklore nacional en las fiestas patrias. En el 30% de las comunidades se habla el “Cackchiquel” transmitido en el núcleo familiar. Una práctica ceremonial alrededor del cacao que se está perdiendo es la celebración del día de la cruz, donde se reza frente al árbol de cacao. En el 30% de las comunidades se reporta el uso de la pasta de cacao para curar la tos y se ofrece la bebida caliente en los velorios. No se registró ninguna creencia popular o barrera cultural para el manejo del cacao que debe ser respetada.

### 5.3.4. ASPECTOS DE COMUNICACIÓN

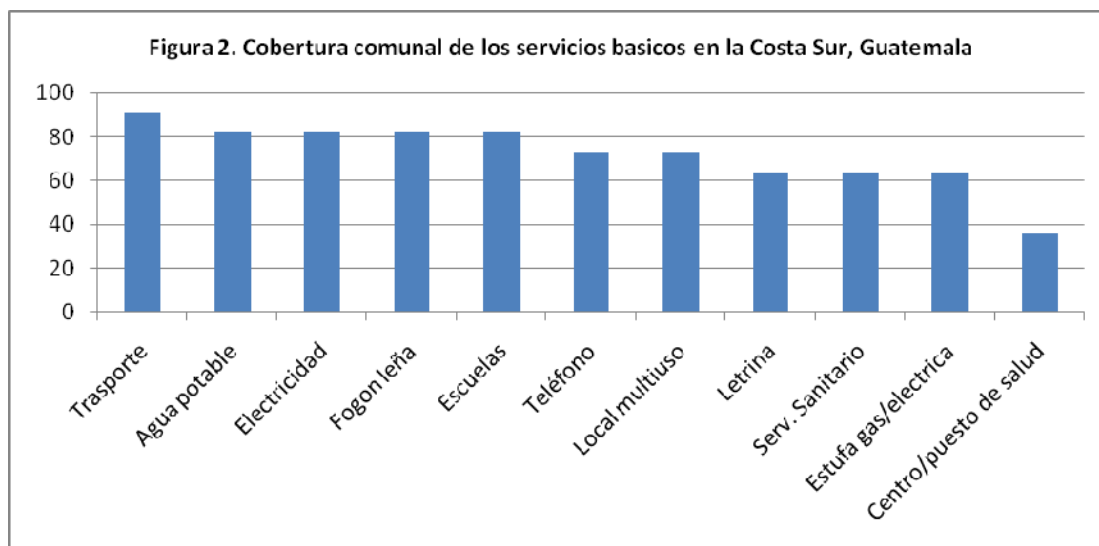
Los medios de comunicación más usados en la comunidad son los de mayor cobertura como la radio, teléfono convencional y el celular (Figura 1). Otros medios de comunicación (televisión, internet) resultan caros y están disponibles en los mayores centros poblados. No existen materiales educativos sobre el tema cacao, servicios ambientales ni culturales disponibles en las comunidades.



### 5.3.5. SERVICIOS BASICOS

La disponibilidad y el acceso a los servicios básicos en las comunidades se pueden calificar como buenas (Figura 2). Las escuelas, el agua potable, fogones de leña, letrinas, electricidad, transporte público llegan a más del 60% de las comunidades. Existen pocos puestos de salud y la oferta de medicinas es pobre; los pobladores deben viajar a las cabeceras municipales para atender los casos de emergencia. Otros servicios como la recolección de basura, aguas negras y venta de semillas o plantas de cacao, bancos, financieras y casas de empeño están disponibles en pocas comunidades.





### **5.3.6. ASPECTOS FINANCIEROS**

#### **Fuentes de empleo en las comunidades y organizaciones que apoyan**

Las principales fuentes de empleo en orden de importancia son: agricultura (50%), venta de mano de obra (30%) y otras actividades (20%). Sin embargo, existe una marcada diferencia entre la ocupación de mujeres y hombres (Cuadro 2). La mayoría de las mujeres trabajan como amas de casa, unas pocas combinan los quehaceres del hogar con el comercio (venta de tortillas, frutas de patio y elaboración de pan), en cambio la mayoría de los hombres trabaja en su finca y eventualmente vende su mano de obra en las fincas cafetaleras, plantaciones de caña, banano y hule o laboran en mecánica y albañilería.

Cuadro 2. Ocupación de mujeres y hombres en las comunidades de la Costa Sur, Guatemala.

Actividades/sexo	Comunidades (%)	
	Mujeres	Hombres
Ama de casa	70	0
Trabajo fuera finca	10	40
Agricultura	10	50
Comercio	10	10

Se reportaron diez organizaciones que brindan apoyo a las comunidades (Cuadro 3). La mayor parte de ellas son organizaciones internacionales que colaboran en obras sociales como escuelas, canchas deportivas, bonos de vivienda y alimento por trabajo. Muy pocas organizaciones brindan insumos, capacitación y asistencia técnica para el manejo del cacao.

Cuadro 3. Lista de organizaciones que brinda apoyo a las comunidades de la Costa Sur, Guatemala, 2007.

Organizaciones	Tipo de apoyo brindado				
	Educación/deporte	Salud	Vivienda	Alimentos/ropa	Capacitación/insumos
Visión Mundial	x		X		
Caritas		x	X	x	
Rotarios		x	X		
Codi	x	x			
Asodim	x	x			

Conic	x			X	X
Apegua	x			X	
Absadc	x			X	x
Kabawil	x			X	
Fonapaz	x				x

### 5.3.7. ASPECTOS DE AMBIENTE

**Animales silvestres en la comunidad:** Se reportó gran variedad de especies de animales silvestres en las comunidades, los mamíferos pequeños (armadillo, ardillas, pizote, tusa, conejos, tucuasin, gato de monte) que visitan las áreas cultivadas fueron los más mencionados (80%), el segundo y tercer lugar lo ocupan las aves (pericos, loros, urracas, colibrí, chocoyos y palomas) y reptiles (serpientes e iguanas) que se avistan tanto en áreas cultivadas, como en tacotales y pequeñas áreas boscosas.

**Animales desaparecidos en la comunidad:** Las poblaciones de felinos y otros mamíferos grandes como el danto, tigrillo, mapache, jaguar, perezoso, vendado, monos y coche de monte se han reducido considerablemente en los últimos diez años según se reporta en el 90% de las comunidades. Aves preciosas como los tucanes, lapas y oropéndolas son poco vistas en las fincas cacaoteras (70% de las comunidades).

**Especies más cazadas:** El valor de las pieles y su uso para la alimentación convierte a los venados, tepezcuintle, armadillos y cochi de monte en las especies de animales silvestres más cazadas en la mayoría de las comunidades (>85%). Las aves y reptiles, en cambio se atrapan para ser comercializadas como mascotas o como alimento en el 50% de las comunidades.

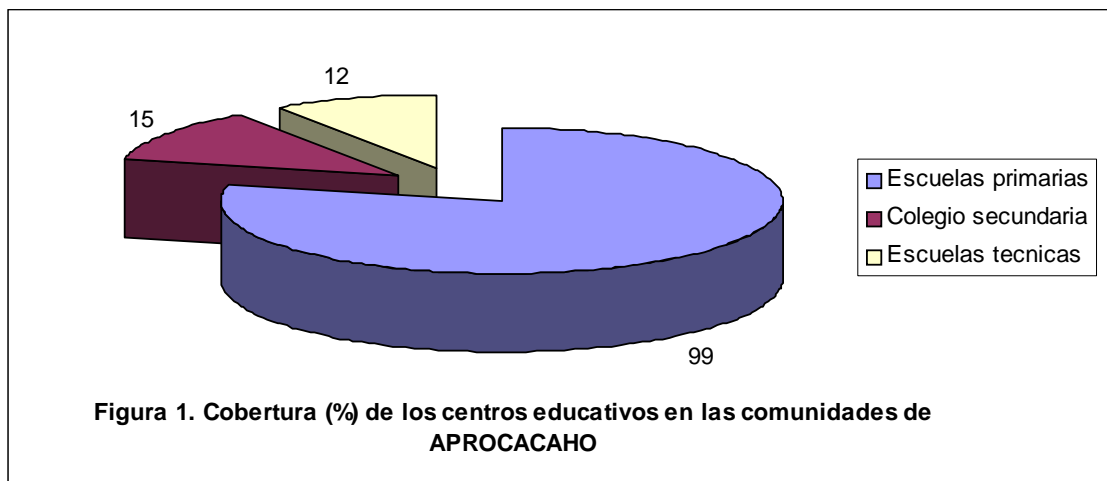
**Plagas y enfermedades no conocidas en la comunidad:** Hace diez años, enfermedades como la roya, broca, mancha de hierro, ojo de gallo, y mazorca negra, no se conocían en más del 70% de las comunidades. Pocas comunidades (40%) consideran actualmente a las ardillas, zompapas y ratas plagas en sus fincas.

**Agroquímicos en las fincas:** Se reportó un alto uso de agroquímicos en las comunidades (95%), principalmente entre productores cuyas plantaciones de cacao están en abandono. Los productos que se aplican son herbicidas e insecticidas entre los que destacan: Gramoxone, Roundup y 2-4-D para los granos básicos (maíz y frijol), café, caña y potreros.

## 5.4 INFORMACION COMUNITARIA HONDURAS-APROCACHO

### 5.4.1. ASPECTOS DE EDUCACION

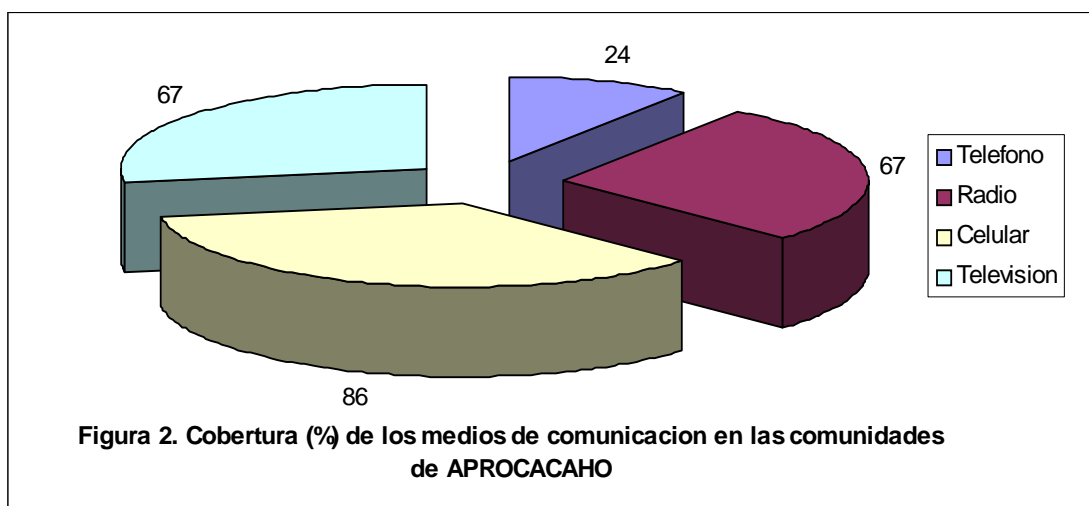
Se registraron un total de 52 centros educativos en 42 comunidades, donde cursan 1450 alumnos. Las escuelas primarias (una por comunidad para un total de 42 escuelas) atienden a 850 alumnos, en tanto que en los colegios (diez centros) la población estudiantil es de 400 alumnos. Se reportaron tres escuelas técnicas fundadas con capital extranjero donde enseñan a jóvenes varones y mujeres (200 estudiantes) diferentes oficios (albañilería, carpintería, soldadura, estilismo). La cobertura de los centros educativos es regular (Figura 1).



Oficialmente no existen programas de enseñanza agronómica orientados al cultivo del cacao en los centros educativos. Se reportaron 73 técnicos/profesionales concentrados en 12 comunidades (27 técnicos de cacao, 26 injertadores, 20 agrónomos), la mayoría son técnicos de cacao e injertadores formados en las sedes universitarias de otras provincias.

#### 5.4.2. ASPECTOS DE COMUNICACION

Los medios de comunicación más usados en la comunidad son los de mayor cobertura como la radio, televisión y el celular (Figura 2). Otros medios de comunicación (teléfono convencional, cartas e internet) tienen poca cobertura en las comunidades y resultan caros para los pobladores. No existen materiales educativos para el manejo de cacao o que aborden temas ambientales ni culturales. Se reportan tres proyectos nacionales que brindan asistencia técnica y capacitación esporádica a los productores sobre abonos orgánicos, café y huertos familiares.



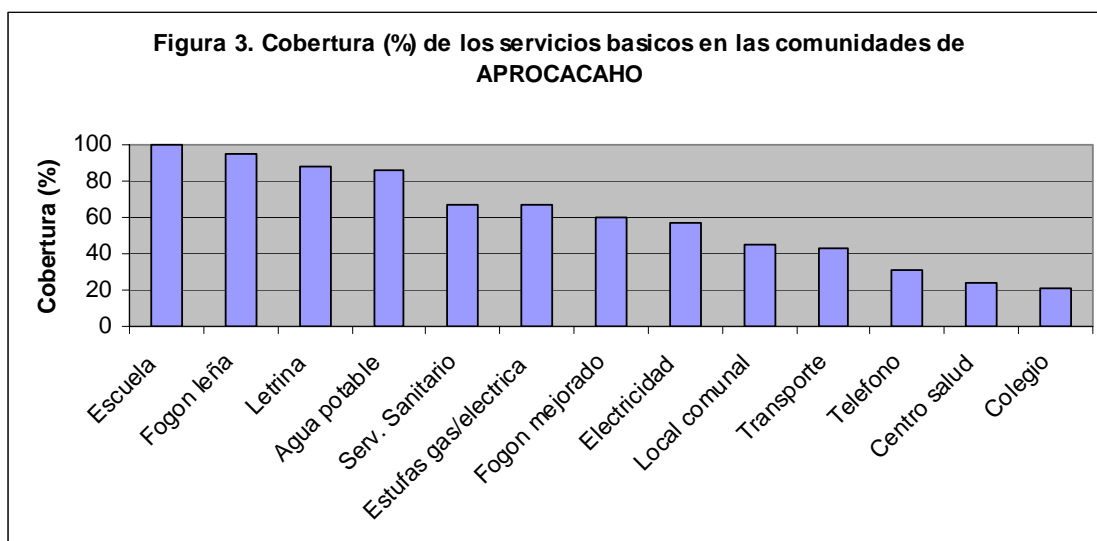
#### 5.4.3. ASPECTOS CULTURALES

El trabajo comunitario es poco común entre los pobladores. La peonada, el trueque y la mano vuelta se practican apenas en el 20% de las comunidades. No existen programas para rescatar la cultura, las tradiciones ni el idioma nativo. No hay usos medicinales o espirituales que involucren al cacao en ninguna comunidad.

#### 5.4.4. SERVICIOS BASICOS

La disponibilidad y el acceso a los servicios básicos en las comunidades se pueden calificar como buena (Figura 3). Las escuelas, fogones de leña, letrinas, agua potable, servicio sanitario, estufas y fogones mejorados están en más del 50% de las comunidades. La cobertura de los servicios como recolección de basura, aguas negras, centros de salud y

colegios es muy baja. Otros servicios como financieras, casas de empeño, iglesias y centros de venta de semillas o de plantas de cacao no están disponibles en las comunidades.



#### 5.4.5. ASPECTOS FINANCIEROS

Las principales fuentes de empleo en orden de importancia son: agricultura y ganadería (70%) y el trabajo en maquilas (30%). Por otro lado, existe una marcada diferencia entre la ocupación de mujeres y hombres (Cuadro 1). Las mujeres combinan el trabajo en la casa con la venta de mano de obra en las maquilas (zonas francas) y la economía de patio (hortalizas, crianza de gallinas y cerdos, producción de tilapias), en tanto los hombres laboran en la finca (granos básicos, cacao, ganado, yuca, musáceas), laboran en las fincas bananeras y plataneras o fincas de palma africana y realizan otros oficios como albañilería, carpintería y soldadura.

Cuadro 1. Ocupación de mujeres y hombres en las comunidades de APROCACAHO, 2007.

Mujeres	Comunidades (%)	Hombres	Comunidades (%)
Amas de casa	50	Agricultura/Ganadería	80
Maquilas	30	Oficios varios	20
Economía de patio	20	Jornaleros	15
Otros oficios	10	Maquilas	10

Se reportaron ocho organizaciones que brinda apoyo a las comunidades (Cuadro 2). La mayor parte de ellas son organizaciones nacionales que colaboran en educación, agua y salud. Dado que la cobertura de tales organizaciones en baja los beneficios no llegan a la mayoría de los

pobladores. La presencia de APROCACAHO en las comunidades es nula, por lo que los productores demandan mayor integración y apoyo de parte de esta organización.

Cuadro 2. Organizaciones y tipo de apoyo que brindan en las comunidades de APROCACAHO, 2007.

Organización	Salud	Educación	Letrinas /Fogones	Agua	Crédito	Insumos agrícolas	Obras sociales	Cobertura (%)
Médicos Mundi	X			X		X	X	50
Patronatos			X	X			X	45
Juntas de agua				X				35
FUNDER					X			30
APROECO		X	X					25
Iglesias*			X		X			25
ADEL		X					X	20
EDUCATODOS	X	X						20

\* Católica, menonita, evangélica, luterana.

#### 5.4.5 ASPECTOS AMBIENTALES

**Animales silvestres en la comunidad:** Los productores listaron gran variedad de especies de animales silvestres en el 80% de las comunidades. Los mamíferos pequeños como armadillo, tepezcuinte, guatuzá, venado, pizote, monos conejos, ardillas, murciélagos y chanchito de monte que habitan en áreas de bosques y tacotales fueron los más mencionados, el segundo y tercer lugar lo ocupan las aves (loras, pericos, oropéndola, zanate, gavián, pavones, chachalaca, carpintero y zorzal) y reptiles (serpientes, tortugas e iguanas) que se avistan tanto en áreas cultivadas como en áreas de tacotales.

**Animales desaparecidos en la comunidad:** Las poblaciones de felinos y otros mamíferos grandes como el danto, vendado, tigre, chanchito de monte y aves como las guacamayas y tucanes se han reducido considerablemente en los últimos diez años según se reporta en el 70% de las comunidades.

**Especies más cazadas:** El valor de las pieles y para la alimentación convierte a los mamíferos en las especies de animales silvestres más cazadas en la mayoría de las comunidades (80%). Las aves, en cambio se atrapan para ser comercializadas como

mascotas. Los armadillos, tortugas e iguanas son consumidos por la mayoría de los pobladores.

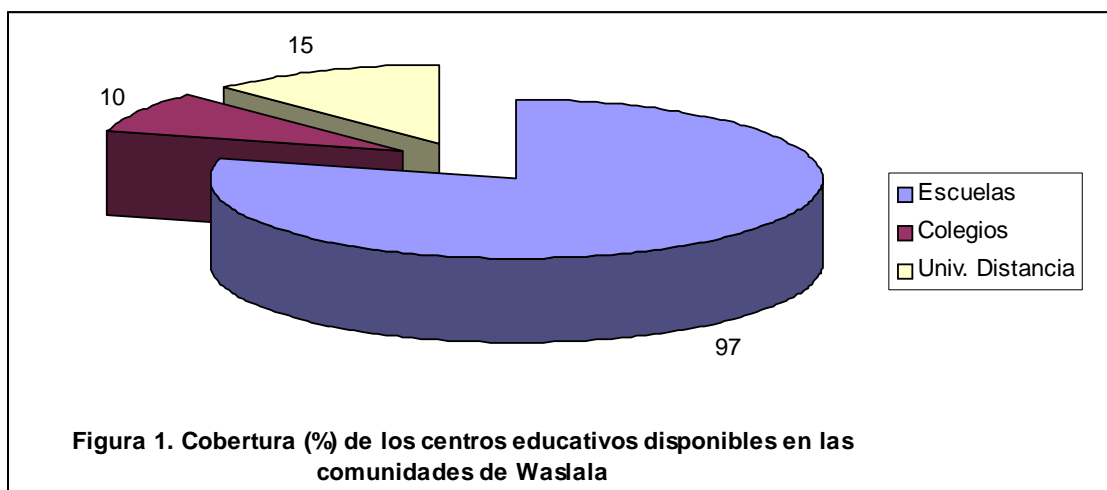
**Plagas, enfermedades y agroquímicos en las fincas:** Se reportan pocas plagas y enfermedades en las comunidades, la mayoría mencionó la roya, mal de panamá, y picudo del cocotero como las principales pestes. La monilia es la causante del abandono de los cacaotales en el 80% de las comunidades. Actualmente se usan muchos agroquímicos en el 75% de las comunidades. Los productos comúnmente aplicados son herbicidas e insecticidas (Gramoxone, Tordon, Tamaron y Malation) para el maíz, frijol, café, plátano, cacao y hortalizas (tomate y chile).



## 5.5 INFORMACION COMUNITARIA NICARAGUA-CACAONICA

### 5.5.1. ASPECTOS DE EDUCACIÓN

Se reportaron 93 escuelas primarias en 39 comunidades del municipio de Waslala (dos escuelas por comunidad) donde se atienden a 7198 alumnos (189 alumnos por escuela). Se contabilizaron cuatro colegios de secundaria (860 alumnos) y se reportó una universidad con la modalidad de educación a distancia donde cursan 732 estudiantes (Figura 1). No se encontraron colegios de secundaria agropecuarios ni escuelas técnicas. La cobertura de los centros de primaria es excelente, pero los colegios y universidades tienen presencia en menos del 20% de las comunidades.



Oficialmente no existen programas de enseñanza agronómica, pero en los colegios se practica y enseña sobre conservación de suelos, agricultura orgánica y vacunación de cerdos y gallinas. Se reportaron 63 técnicos/profesionales concentrados en diez comunidades; la mayoría son agrónomos y técnicos de cacao formados en las sedes universitarias de Matagalpa y Siuna (24 agrónomos, 21 técnicos de cacao, 17 injertadores, un forestal).

### 5.5.2. ASPECTOS CULTURALES

Las formas de trabajo comunitario más comunes son la peonada (56%) y en menor frecuencia el trueque de semillas, material vegetativo y granos. La peonada consiste en la venta de mano

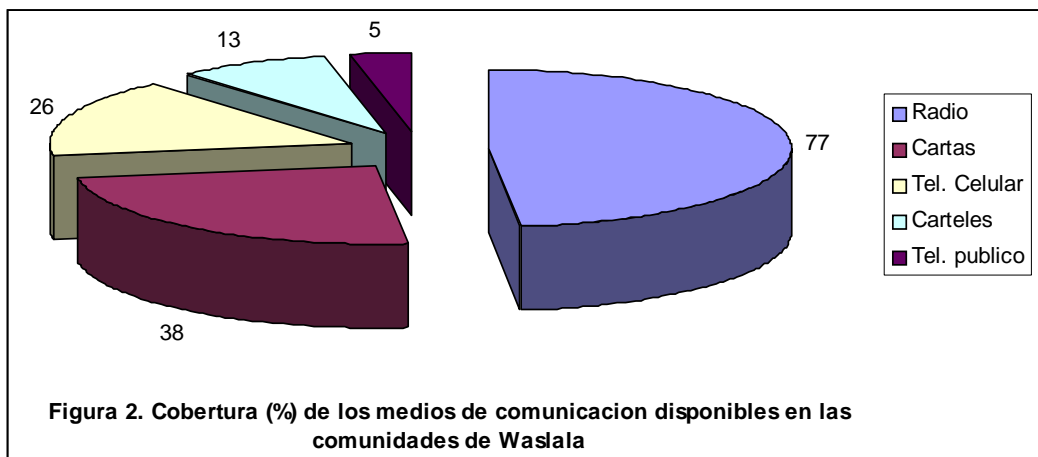
de obra en las fincas cafetaleras o ganaderas, recibiendo a cambio el pago del jornal o bien enseres como jabón, aceite y botas de hule. La mano vuelta no es común en las comunidades. Oficialmente no existen programas de recuperación de tradiciones o costumbres de la comunidad, únicamente se organizan ferias en las comunidades más pobladas (10%) donde se comercializan productos a base de cacao. Con el apoyo de CACAONICA se pretende designar el 15 de julio como el día del cacao. Dado que la población del municipio de Waslala es mestiza solo se habla el castellano, las lenguas autóctonas se han desplazado hacia la región atlántica del país. La única ceremonia o festividad alrededor del cacao son las vigiliyas religiosas dentro de las plantaciones de cacao celebradas en pocas comunidades (15%). En otras comunidades se celebra el 3 de agosto como el día de la cosecha de cacao. Se reportan usos medicinales del cacao en el 15% de las comunidades:

- 1 Existe la creencia de que la ingesta de melaza con cacao cura la gripe.
- 1 El fermento de cacao se utiliza para aliviar los síntomas de úlceras, gastritis y asma.
- 2 La bebida de cacao con leche se ofrece a las mujeres lactantes para aumentar la producción de leche.

No se registro ningún uso artesanal del cacao en las comunidades. En más de la mitad de las comunidades (52%) existe una creencia popular o barrera cultural para el manejo del cacao que debe ser respetada, la cual prohíbe plantar o cosechar cacao en luna tierna porque la planta se vuelve improductiva o se seca.

### ***5.5.3. ASPECTOS DE COMUNICACIÓN***

Los medios de comunicación más usados en la comunidad son los de mayor cobertura como la radio y las cartas enviadas por medio de emisarios o encomiendas usando el transporte público (Figura 2). Otros medios de comunicación (teléfonos celulares y convencionales) resultan caros para los pobladores y tienen poca cobertura en las comunidades. El servicio de Internet está disponible solo en el municipio de Waslala.



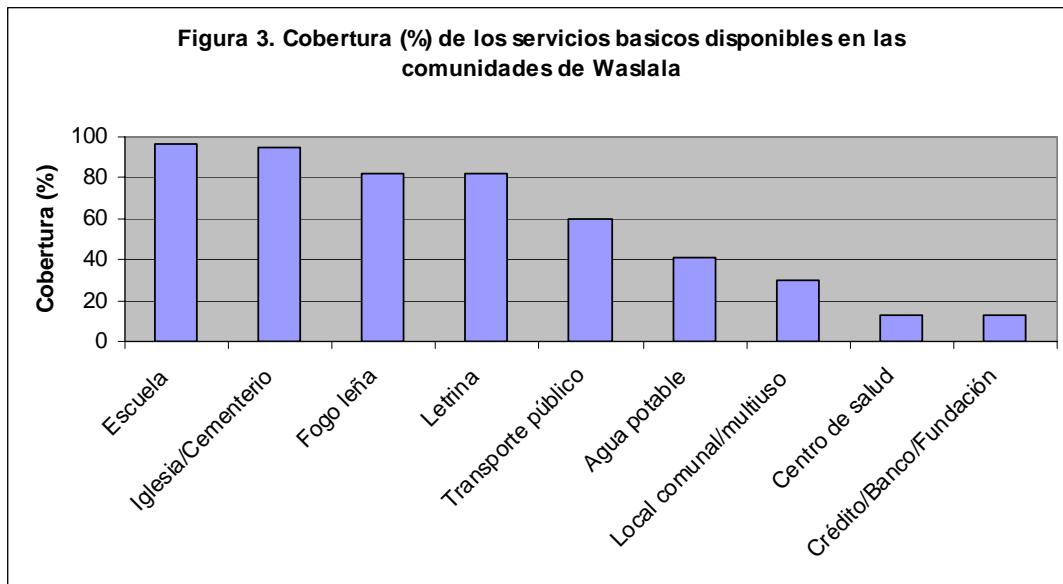
### **Materiales educativos**

Existen pocos materiales educativos sobre el manejo del cacao y no están disponible para todas las comunidades: 1) manual del cultivo del cacao elaborado por el Ing. Miguel Malespín de Profundo Humano, 2) folletos y fichas técnicas para la elaboración de biofertilizantes foliares, prácticas de agricultura orgánica y manejo de la fertilidad del suelo. Biolatina, INAFOR, IDR, MARENA y MAGFOR diseminan afiches, carteles y brochures alusivos a prevenir las quemas, el despale, proteger las fuentes de agua y los animales silvestres. No se reportan materiales educativos sobre servicios ambientales y temas culturales en las comunidades.

### **5.5.4. SERVICIOS BASICOS**

La disponibilidad y el acceso a los servicios básicos en las comunidades se pueden calificar como regular (Figura3). Las escuelas, fogones de leña, letrinas, cementerios e iglesias cubren más del 80% de las comunidades. La mayoría de las letrinas se han construido con la ayuda externa y los cementerios se ubican en terrenos donados en las afueras de los poblados (0.5-1 ha, sin cerca). El transporte público tiene cobertura en el 60% de las comunidades y dado el mal estado de las carreteras los únicos vehículos que brindan este servicio son buses y camiones doble tracción, en el resto de las comunidades se movilizan en bicicleta y caballos. El agua llega a menos de la mitad de la población, la mayoría de las familias toma agua de las quebradas y ojos de agua en las fincas, hierven o cloran el agua para consumo. Existen pocos

puestos de salud, la gente se atiende en las casas base que guardan medicinas y un botiquín de primeros auxilios, además existen brigadistas que realizan consulta y vacunación ambulante y parteras que atienden a las mujeres embarazadas. Los casos de emergencia deben ser trasladados a Waslala y según la gravedad hasta Matagalpa. La electricidad se obtiene de plantas generadoras o paneles solares. Otros servicios como la recolección de basura, aguas negras y venta de semillas o plantas de cacao y casas de empeño no están disponibles en las comunidades.



### 5.5.5 ASPECTOS FINANCIEROS

Las principales fuentes de empleo en orden de importancia son: agricultura (40%), ganadería (35%), venta de mano de obra (20%) y otras actividades (5%). Sin embargo, existen una marcada diferencia entre la ocupación de mujeres y hombres (Cuadro 1). Las mujeres combinan el trabajo en la casa, con la economía de patio (hortalizas, crianza de gallinas y cerdos) y el comercio (tiendas o pulperías), en tanto los hombres laboran en la finca (granos básicos, cacao, café, yuca, musáceas, ganado de engorde- principalmente-), como maestros de primaria y venden su fuerza de trabajo en las fincas cafetaleras o ganaderas (chapias, ordeño, reparación de cercos).

Cuadro 1. Ocupación de mujeres y hombres en las comunidades de Waslala.

<b>Actividades/sexo</b>	<b>Comunidades (%)</b>	
	<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>
Trabajo en propia finca	64	90
Trabajo fuera de la finca	25	50
Ama de casa	90	0
Maestros	10	25
Economía de patio	90	5

### **Organizaciones en las comunidades**

Se reportaron 23 organizaciones que brinda apoyo a las comunidades (Cuadro 3). La mayor parte de ellas son organizaciones nacionales que funcionan como proveedores de insumos y herramientas agrícolas, asistencia técnica. Las organizaciones extranjeras colaboran con ropa y alimento y proyectos de economía de patio. Los entes estatales (Alcaldía, FISE y Ministerios) apoyan en las obras sociales de desarrollo comunal. Muy pocas organizaciones brindan capacitación y asistencia técnica para el manejo del cacao.

Cuadro 3. Lista de organizaciones y tipo de apoyo que brindan a las comunidades.

<b>Nombre</b>	<b>Crédito</b>	<b>Vivienda /agua</b>	<b>Educación/ escuelas</b>	<b>Insumos/ herramientas</b>	<b>Asistencia/ Capacitación</b>	<b>Ropa/ útiles escolares</b>	<b>Economía de patio</b>	<b>Vacunación/ alimentación</b>	<b>Cobertura comunal (%)</b>
CACAONICA	X				X				100
MECD			X			X			90
Iglesias*						X		X	70
Profundo Humano				X	X				50

MINSA						X		X	50
ACAWAS	X	X		X	X		X		46
Alcaldía municipal		X	X						45
ADDAC	X			X	X		X		25
OEA		X		X			X		25
INTA				X	X				25
APROMUGAS				X	X		X		25
Grupo mujeres							X	X	20
IPADE					X				20
FISE		X	X						20
Veteranos de Guerra				X	X		X		20
Patronato escolar			X			X		X	15
IREMADE				X	X				15
PAININ						X		X	15
IDR				X	X		X		15
APROMOWAS	X								10
ACOPAS					X				10
Zona Norte	X								5
Fondo desarrollo local	X								5

\*(Católica, evangélica, menonita)

### **5.5.6 ASPECTOS DE AMBIENTE**

**Animales silvestres en la comunidad:** Los productores listaron gran variedad de especies de animales silvestres en el 90% de las comunidades. Los mamíferos pequeños como armadillo, tepezcuintle, pizote, monos conejos, ardillas, murciélagos y sainos que habitan en áreas de bosques y tacotales fueron los más mencionados (77%), el segundo y tercer lugar lo ocupan las aves (loras, pericos, oropéndola, zanate, gavilan, tucanes, pavones, guardabarranco, chachalaca, carpintero y cayú) y reptiles (serpientes, tortugas e iguanas) que se avistan tanto en áreas cultivadas (cacaotales y bananales) como en áreas de boscosas.

**Animales desaparecidos en la comunidad:** Las poblaciones de felinos y otros mamíferos grandes como el danto, vendado y chancho de monte se han reducido considerablemente en los últimos 10 años según se reporta en el 90% de las comunidades. Algunas especies que gozan de veda en la actualidad son el venado, ardilla, saino, tortuga, lagarto, loras, chocoyos, tucan, lapas e iguanas. La guardatinaja está declarada como especie en peligro de extinción.

**Especies más cazadas:** El valor de las pieles y para la alimentación convierte a los mamíferos en las especies de animales silvestres más cazadas en la mayoría de las comunidades (>80%). Las aves, en cambio se atrapan para ser comercializadas como mascotas. Los zorros y ardillas se cazan porque se consideran plagas para las gallinas y el cacao, respectivamente. Los armadillos, tortugas e iguanas son cazados principalmente en verano para preparar un platillo a base de pinol.

**Plagas y enfermedades no conocidas en la comunidad:** Hace diez años, enfermedades como la sigatoca, roya, mancha de hierro, mazorca negra, monilia, ántrax y pierna negra no se conocían en más del 60% de las comunidades. Pocas comunidades consideran actualmente a las ardillas, zompopas, zanate y ratas plagas en sus fincas.

**Agroquímicos en las fincas:** Se reportó un alto uso de agroquímicos en las comunidades (92%), principalmente entre productores no asociados a CACAONICA. Los productos que se aplican son herbicidas (24D, Gramoxones y Rand up) para los granos básicas (maíz y frijol) y otros insecticidas. En las fincas ganaderas es común utilizar garrapaticidas y acaricidas par el baño del ganado. Los compuestos a base de cobre y fertilizantes foliares se aplican en las plantaciones de café.

## 5.6 INFORMACION COMUNITARIA APPTA/ACOMUITA-COSTA RICA

### 5.6.1. ASPECTOS DE EDUCACIÓN

APPTA y ACOMUINTA atienden en conjunto 30 comunidades de los territorios indígenas de Talamanca. La existencia de centros de estudios en las comunidades es buena, ya que se reportaron 31 escuelas primarias (1 escuela/comunidad) donde cursan 1757 alumnos (52 alumnos/escuela). Se contabilizaron cinco colegios de secundaria donde estudia 332 alumnos (2 CINDEA, 2 Tele secundaria y 1 liceo) con una cobertura de apenas el 20% de las comunidades. No se registraron colegios agropecuarios pero si escuelas técnicas y una universidades con modalidad a distancia (Cuadro 1).

Cuadro 1. Centros de estudios disponibles y número de alumnos atendidos en las comunidades que participan con APPTA.

<b>Centro educativos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Número de alumnos</b>
Escuelas de primaria	111	1757
Colegios de secundaria	6	332
Escuelas técnicas	1	160
Servicio de universidad a distancia	1	20

No existen programas de enseñanza agronómica en colegios y universidades locales, lo que se traduce en la escasez de técnicos y/o profesionales en las comunidades. Se reportan apenas 30 profesionales entre injertadores y técnicos de cacao, la mayoría de ellos han funcionado como promotores locales de los proyectos de cacao desarrollados por CATIE en el territorio (21 injertadores, 14 técnicos de cacao, 2 forestales).



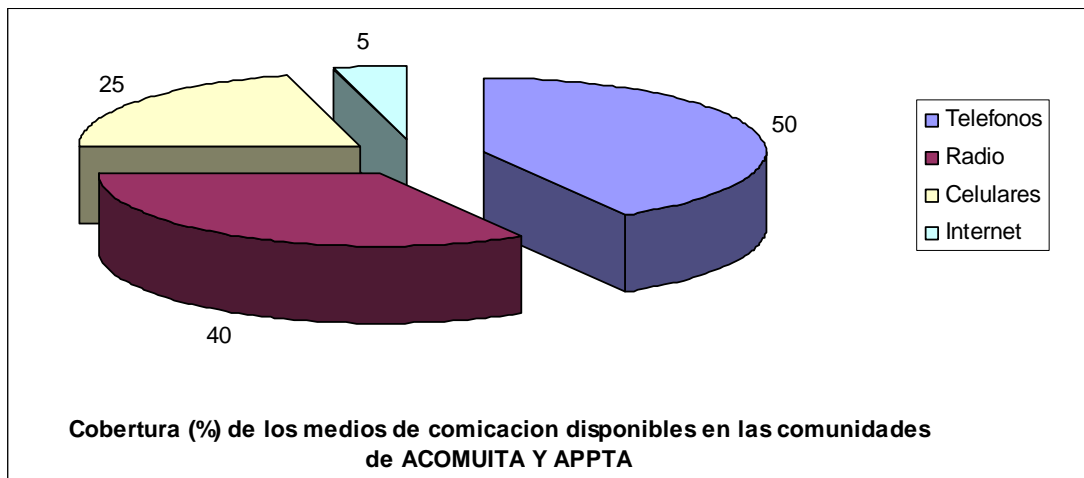
### **5.6.2. ASPECTOS CULTURALES**

Las formas de trabajo comunitario más comunes son las juntas de trabajo (JT) y la mano vuelta (100%) y en menor frecuencia el trueque de semillas, material vegetativo y granos. Las JT consisten en un grupo de personas que se reúnen por afinidad para realizar podas y limpieza de las parcelas de cacao de los miembros de la JT en forma rotativa, en tanto la mano vuelta funciona como un arreglo personal de trabajo entre vecinos de la comunidad. Oficialmente no existen programas de recuperación de tradiciones o costumbres de la comunidad, sin embargo, en las escuelas y con el apoyo de APPTA se está promoviendo la práctica de las “chichadas” y el intercambio de productos en el 40% de las comunidades. El idioma nativo se transmite por dos vías: 1) por herencia familiar y 2) se practica en los centros de estudios del 77% de las comunidades.

No se practican ceremonias, festividades o eventos importantes alrededor del cacao en el 69% de las comunidades. En el restante 31% es común hacer una ceremonia donde se sirve “bebida de cacao” para consagrar a un médico indígena y su ayudante, rogar prosperidad, buenas cosechas producción y salud a los dioses, celebrar el nacimiento de un bebé, bendecir la menstruación de las mujeres e incluso se ofrece esta bebida en funerales. No se reportan usos medicinales del cacao en el 24% de las comunidades, en las otras localidades el cacao tierno se utiliza para curar heridas (30%) o bien elaboran artesanías con la madera (46%). Existen dos prácticas o barreras culturales para el manejo de cacao que deben ser respetadas en la mayoría de las comunidades (70%). Por ejemplo: 1) no se debe quemar las plantas o ramas de cacao porque se consideran parte del ser humano, tanto como la sangre que corre por las venas y 2) antes de plantar un árbol de cacao se debe “curar” con plantas medicinales para evitar que se seque o que sea atacado por plagas enfermedades.

### 5.6.3. ASPECTOS DE COMUNICACIÓN

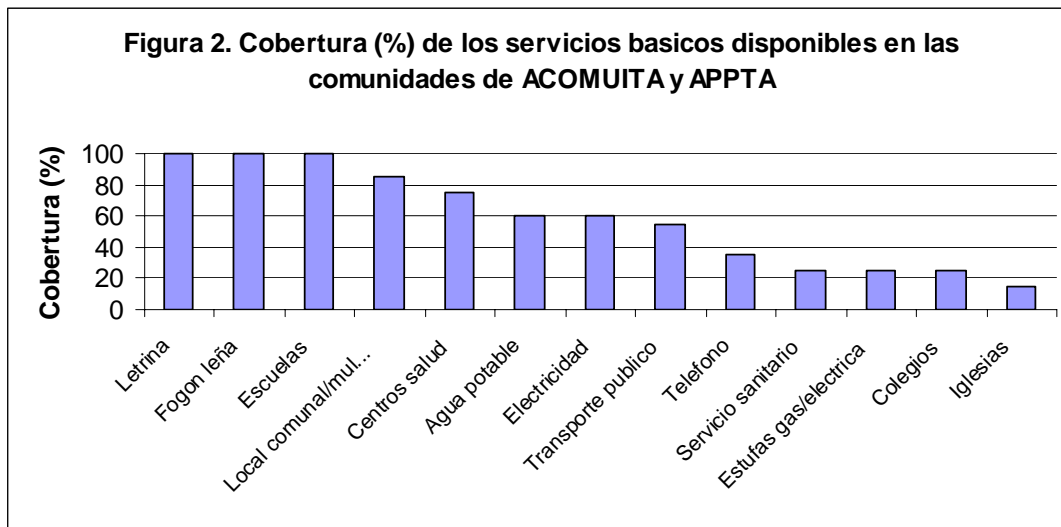
Los medios de comunicación disponibles y más usados en la comunidad son: teléfonos públicos o convencionales, radio nacional y teléfonos celulares (Figura 1). Existe servicio de Internet solo en las comunidades más pobladas (Amubri y Bribri). Existen pocos materiales educativos sobre el cacao y servicios ambientales: folletos, boletines y manuales (poda del cacao: cinco pasos, diseño y manejo del dosel de sombra en cacaotales y de carbono en cacaotales) elaborados por proyectos de CATIE en colaboración con el MINAE y APPTA. No existen materiales educativos en torno al tema cultural/tradiciones en ninguna comunidad.



### 5.6.4. SERVICIOS BASICOS

La disponibilidad y el acceso a los servicios básicos en las comunidades se pueden calificar como bueno (Figura 2), pero no así su calidad. Las escuelas, letrinas y agua potable, llegan a más del 80% de las comunidades, pero se reportan serias amenazas de contaminación a las fuentes de agua por agroquímicos y letrinas. Locales multiusos, teléfono, colegios y centros de salud cubren el 50% de las comunidades. Sin embargo, los pobladores se quejan de que la telefonía pública y celular presenta problemas de saturación de líneas por las noches y mala

calidad de la señal cuando hay aguaceros, en los centros de salud faltan medicinas y personal para atender la demanda de la población y al igual que los colegios, la infraestructura se encuentra en mal estado. Otros servicios como la recolección de basura, aguas negras y transporte público son muy limitados, por lo que es común observar botaderos ilegales de basura alrededor de los caseríos, carreteras y caminos. Los servicios financieros (casas de empeño, bancos, fundaciones, etc) y los viveros para la venta de semillas y plantas de cacao están ausentes en las comunidades.



### 5.6.5. ASPECTOS FINANCIEROS

Las principales fuentes de empleo en orden de importancia en las comunidades son: agricultura (46%), trabajo fuera de la finca (30%), maestros (23%) y otras actividades (1%). Sin embargo, entre comunidades existen una marcada diferencias en la ocupación de mujeres y hombres (Cuadro 3). Las mujeres combinan el trabajo en la casa, con la economía de patio y la artesanía, en tanto los hombres laboran en la finca y como maestros. El trabajo común jornaleros en las fincas plataneras y bananeras es una actividad común para hombre y mujeres.

Cuadro 3. Principales labores de hombre y mujeres en las comunidades labora APPTA.

<b>Actividades/sexo</b>	<b>Comunidades (%)</b>	
	<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>
Trabajo en propia finca	40	77
Trabajo en finas de banano/plátano	23	25
Ama de casa	30	0
Maestros	25	30
Crianza de credos/gallinas	20	0
Artesanía	10	5

Se reportaron 12 organizaciones que brinda apoyo a las comunidades (Cuadro 4), la mayor parte de estas organizaciones son nacionales y funcionan como compradores de productos para el comercio local e internacional. Muy pocas organizaciones brindan capacitación y asistencia técnica para el manejo del cacao. Solamente las dos COAs que colaboran con el PCC tienen cobertura en más del 90% de las comunidades, el apoyo de las otras organizaciones no llega a más del 50% de las comunidades.

Cuadro 4. Lista de organizaciones y tipo de apoyo que brindan a las comunidades.

<b>Nombre de la organización</b>	<b>Tipo de apoyo</b>					
	<b>Manejo de cacao</b>	<b>Comercio de productos</b>	<b>Bono escolar</b>	<b>Capacitación/Asistencia</b>	<b>Vivienda y agua</b>	<b>% Cobertura</b>

APPTA	x	X		x		95
TROBANEX		X				45
UCANEU		X				40
IMAS			x		x	35
INA				x		30
ACOMUITA	x	X				90
ADITIBRI	x	X				25
AMUPROWA						25
Comité de Agua					x	25
PANI			x	x	x	30
MAG	x					30
INAMU			x	x	x	20

### ***5.5.6. ASPECTOS DE AMBIENTE***

**Animales silvestres en la comunidad:** Se reportó gran variedad de especies de animales silvestres en las comunidades, los mamíferos (manigordo, tepezcuintle, pizote, saino, tolomuco, mapache, guatusas, perezosos, conejos y zorros) que habitan en áreas de bosques y tacotales fueron los más mencionados (77%), el segundo (54%) y tercer lugar (40%) lo ocupan las aves (loras, oropéndolas, palomas, tucanes, garzas, pavos), reptiles (iguanas y serpientes) y roedores (ardillas) que se avistan tanto en áreas cultivadas (cacaotales y bananales) como en áreas de boscosas.

**Animales desaparecidos en la comunidad:** Las poblaciones de felinos y otros mamíferos grandes como el danto, vendado, jaguar, tigre, perezosos, mono carablanca, chanco de

monte) y las lapas, tucanes y oropéndolas se han reducido considerablemente en los últimos 10 años según se reporta en el 40% de las comunidades.

**Especies más cazadas:** Los mamíferos (tepezcuintle, venado, chanco de monte) son las especies animales silvestres más cazadas en la mayoría de las comunidades (>50%). Alimento y pieles son las principales razones para cazar a estos animales. Las aves, en cambio se atrapan para ser comercializadas como mascotas. Los zorros y ardillas se cazan porque se consideran plagas para las gallinas y el cacao, respectivamente.

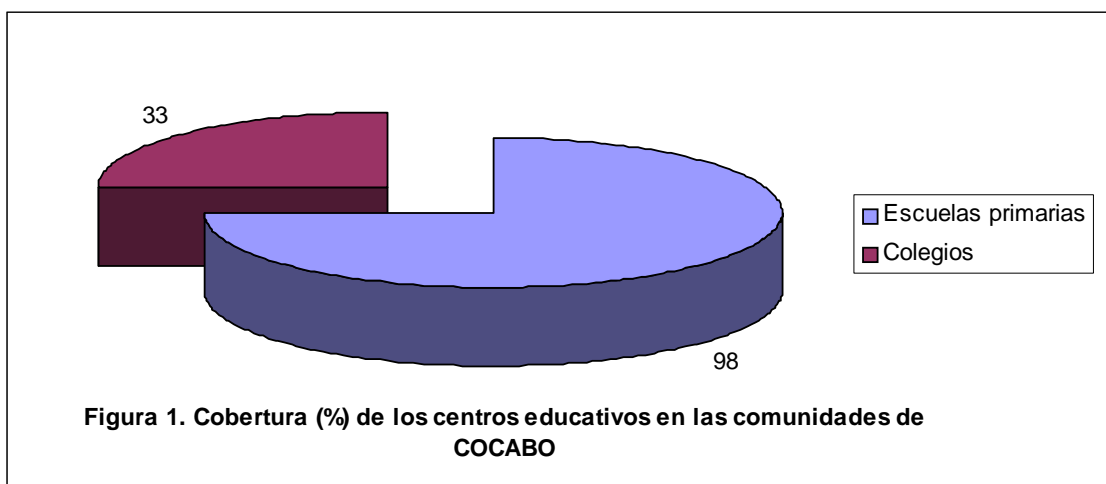
**Plagas y enfermedades no conocidas en la comunidad:** Hace diez años enfermedades como la sigatoca y la monilia no se conocían en más de la mitad de las comunidades. Las ardillas, zompopas, zanate y ratas son consideradas actualmente plagas en el 23% de las comunidades.

**Agroquímicos en las fincas:** No se utilizan agroquímicos en la mayoría de las comunidades (77%), en el restante 23% se aplican herbicidas, fungicidas e insecticidas en las plantaciones de plátano.

## 5.7 INFORMACION COMUNITARIA COCABO-PANAMÁ

### 5.7.1-ASPECTOS DE EDUCACION

Se registraron un total de 32 centros educativos en 24 comunidades, donde cursan 4431 alumnos. Las escuelas primarias (1 por comunidad) atienden a 3157 alumnos (130 alumnos/escuela) en tanto que en los colegios la población estudiantil es menos de la mitad que en los centros primarios (1274 alumnos, 53 alumnos/colegio). No se registraron escuelas o colegios técnicos agropecuarios ni universidades. La cobertura de los centros educativos de primaria se puede calificar como buena (Figura 1).



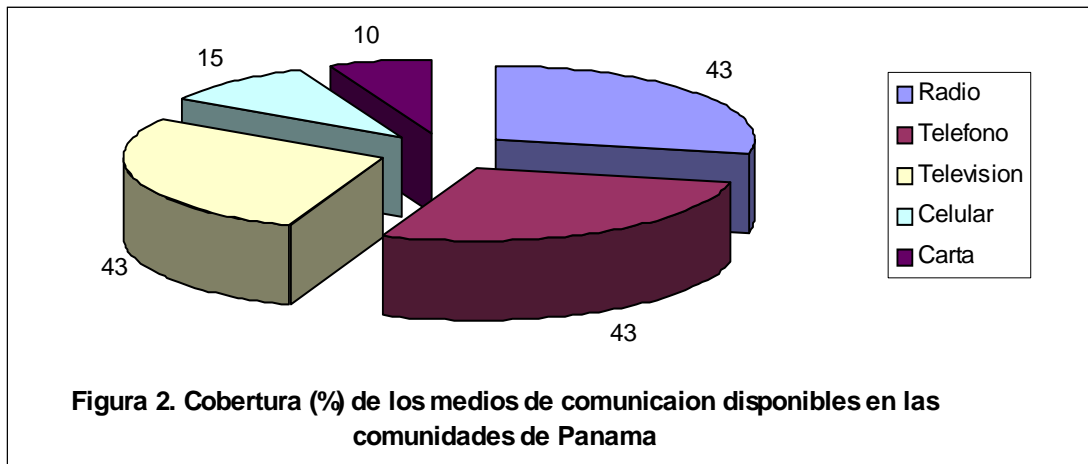
### Programas de enseñanza y técnicos en las comunidades

Oficialmente no existen programas de enseñanza agronómica en los centros educativos. Se reportaron 55 técnicos/profesionales concentrados en 12 comunidades, la mayoría son agrónomos y técnicos de cacao formados en las sedes universitarias de otras provincias. (36 agrónomos, 8 técnicos de cacao, 6 injertadores, 5 forestales).

### 5.7.2. ASPECTOS DE COMUNICACIÓN

Los medios de comunicación más usados en la comunidad son los de mayor cobertura como la radio, la televisión y el teléfono (Figura 2). Otros medios de comunicación (teléfonos

celulares y convencionales) resultan caros para los pobladores y tienen poca cobertura en las comunidades. El servicio de Internet no está disponible en ninguna comunidad. COCABO elabora y distribuye folletos y manuales sobre poda y control de moniliasis en pocas comunidades (25%). Existen pocos materiales educativos sobre temas ambientales o temas ambientales disponibles en las comunidades.



### 5.7.3. ASPECTOS CULTURALES

Las formas de trabajo comunitario más comunes son la peonada (83%) y la mano vuelta (40%). El trueque no se practica entre los pobladores. La peonada consiste en la venta de mano de obra en las fincas bananeras cuando la demanda de mano de obra en las fincas es baja. No hay programas de recuperación de tradiciones o costumbres de la comunidad. Existen pocos proyectos que trabajan con las mujeres en la elaboración de vestimenta nativa y artesanías. El idioma nativo (Ngobe) se practica en el 85% de las comunidades y se transmite a las nuevas generaciones en el núcleo familiar. Se reportan pocos usos medicinales y artesanales del cacao:

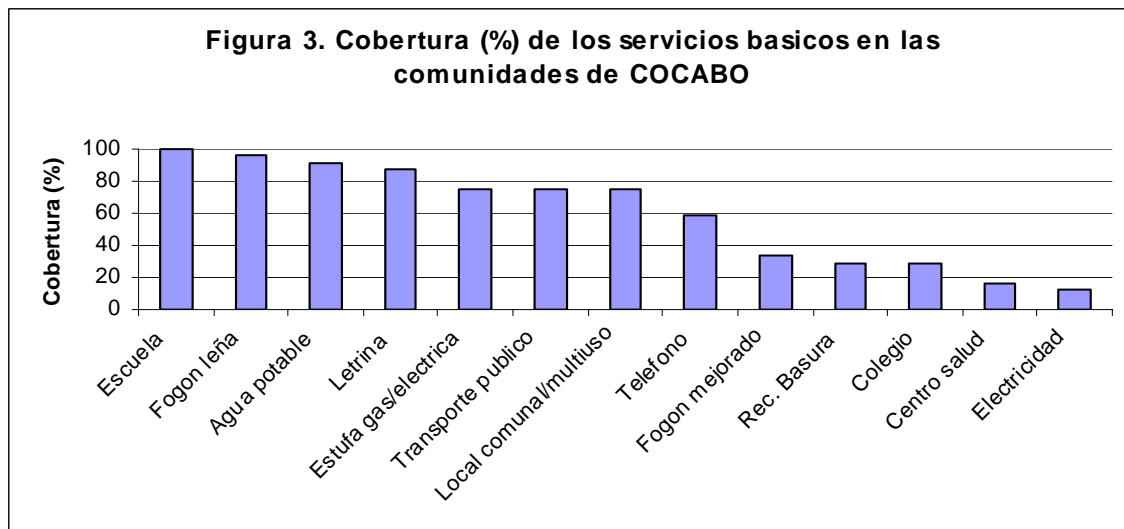
- 1 En el 40% de las comunidades se utiliza la manteca de cacao como cicatrizante y para aliviar malestares estomacales.
- 2 La bebida de cacao se sirve comúnmente en velorios.



No quemar las plantas de cacao ni introducir semillas, plantas u otros materiales extraños a la plantación son dos creencias presentes en la mitad de las comunidades. Además, se reporta un mandato comunal (30%) que prohíbe a los pobladores abandonar o cambiar la modalidad agroforestal de cultivar cacao.

#### 5.7.4. SERVICIOS BASICOS

La disponibilidad y el acceso a los servicios básicos en las comunidades se pueden calificar como buena (Figura 3). Las escuelas, fogones de leña, letrinas, transporte público, agua potable y teléfono cubren más del 60% de las comunidades. La mayoría de las letrinas se han construido con la ayuda externa pero se encuentran muy deterioradas. La cobertura de servicios como la recolección de basura, aguas negras, centros de salud y colegios es muy baja. Otros servicios como financieras, casas de empeño, iglesias y centros de venta de semillas o plantas de cacao no están disponibles en las comunidades.



#### 5.7.5. ASPECTOS FINANCIEROS

Las principales fuentes de empleo en orden de importancia son: comercio y agricultura (55%), agricultura y ganadería (50%) y venta de mano de obra (30%). Sin embargo, existen una marcada diferencia entre la ocupación de mujeres y hombres (Cuadro 1). Las mujeres combinan el trabajo en la casa, con el comercio (elaboración de pan, tamales, y bebidas para

vender en la comunidad o ferias), la economía de patio (hortalizas, crianza de gallinas y cerdos) y la artesanía (vestimenta, collares, bolsos, etc), en tanto los hombres laboran en la finca (granos básicos, cacao, ganado, yuca, musáceas), laboran en las fincas bananeras y plataneras, venden madera y pescan.

Cuadro 1. Ocupación de mujeres y hombres en las comunidades de COCABO.

Mujeres	Comunidades (%)	Hombres	Comunidades (%)
Comercio	50	Agricultura	60
Artesanía	30	Jornalero	40
Economía de patio	25	Ganadería	35
Ama de casa	15	Venta madera	30
Pesca	10	Pesca	25

### Organizaciones en las comunidades

Se reportaron 12 organizaciones que brinda apoyo a las comunidades (Cuadro 2). La mayor parte de ellas son organizaciones internacionales que colaboran en educación y salud. Dado que la cobertura de tales organizaciones en baja los beneficios no llegan a la mayoría de los pobladores. Los Cuerpos de Paz que llegan anualmente a las comunidades son importantes para el desarrollo de obras sociales. COCABO además de brindar y capacitación a productores funciona como comprador de cacao y otros productos agrícolas.

Cuadro 2. Organizaciones y tipo de apoyo que brindan en las comunidades de COCABO

Organizaciones	Crédito	Educación /Útiles	Agua	Salud	Capacitación	Obras sociales	Cobertura (%)
COCABO	X				X		90
MIDES					X		50
Cuerpo de Paz		X				X	45
MINSA							45
Acueductos			X				40
COCAMES	X		X	X		X	35
Árbol del mañana		X	X	X	X	X	30
MIDA		X			X	X	25
Club padres de Familia		X				X	20
Red de oportunidad	X						20

Alianza Bocas					X		15
Embajada de Japón		X	X	X			15

### 5.7.6. ASPECTOS AMBIENTALES

**Animales silvestres en la comunidad:** Los productores listaron gran variedad de especies de animales silvestres en el 80% de las comunidades. Los mamíferos pequeños como armadillo, tepezcuintle, guatuza, venado, pizote, ñeque, ardillas, monos, conejos, murciélagos y chanco de monte que habitan en áreas de bosques y tacotales fueron los más mencionados, el segundo y tercer lugar lo ocupan las aves (loras, pavo, perdiz, oropéndola y gavilán) y reptiles (serpientes, tortugas e iguanas) que se avistan tanto en áreas cultivadas como en áreas de tacotales.

**Animales desaparecidos en la comunidad:** Las poblaciones de felinos y otros mamíferos grandes como el danto, vendado, tigre, perdiz, saino, mono colorado y aves como las guacamayas y tucanes se han reducido considerablemente en los últimos 10 años según se reporta en el 70% de las comunidades.

**Especies más cazadas:** El venado, puerco de monte, conejo y el ñeque son los mamíferos más cazados en la mayoría de las comunidades (75%). Las aves, en cambio se atrapan para ser comercializadas como mascotas. Los armadillos, tortugas e iguanas son consumidos por pocos pobladores

**Agroquímicos en los cultivos:** Los productores aplican pocos agroquímicos en sus fincas. COCABO promueve la agricultura orgánica entre sus asociados y su labor a tenido efectos dado que se reporta el uso de herbicidas para arroz, banano y plátano solo en el 15% de las comunidades.

## LITERATURA CITADA

Chen S , Ravallion M. 2007. Absolute parenty measures for the developing world, 1981-2004. PNAS 104(43): 16757-16762

FAO, 2007. FAOSTAT. <http://faostat.fao.org/site/340/DesktopDefault.aspx?PageID=340>. Visitado el 29 de octubre del 2007.

Falguni Guharay, F, Barahona, L; Chaput, Pascal. 2006. Diseño de un programa Nacional de combate de moniliasis de Cacao: la tercera fase. Documento de la Comisión Presidencia de Competitividad, Nicaragua. 163 p.

Trejos, R. , Joaquín A., Oswaldo S. and Eliécer V. (2004) More than Food on the table: agriculture's true contribution to the economy. San José, C.R.: IICA. Directorate of Strategic Planning and Institutional Modernization; Area of Trade and Agribusiness. 116 p.

Stoian, D, Donovan, J, Soto, G; Astorga, C. 2007. Towars increased competitiveness of the cocoa sector in Belize. An action plan based on analysis of production systems, rural livelihoods, and marketing environment. A report in partial fulfillment of UNOPS Special service contract SE-005-18.

## ANEXOS

### 1-FORMATOS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS

#### *1-ENCUESTA DE HOGARES, FINCAS Y CACAOTALES*

Nombre encuestador: \_\_\_\_\_

Fecha (día/mes/año): \_\_\_\_\_

Código de encuesta: \_\_\_\_\_

(B: Belice; CR: Costa Rica (luego, precisar AP por APPTA o AC por ACOMUITA); G: Guatemala; H: Honduras; N: Nicaragua; P: Panamá. Ejemplos : la primera encuesta hecha en Nicaragua llevará el código N 001 ; la primera encuesta hecha en Costa Rica con un productor de ACOMUITA llevará el código CR AC 001 ; etc.).

#### **¿Qué productos de sus fincas vende y a qué precio?**

(Se refiere al total de productos obtenidos de todas las fincas que maneja el hogar. Puede incluir vegetales, animales y subproductos : materiales de construcción, postes, leña, madera\*, productos medicinales, etc.)

\*Ejemplo: 10 racimos por semana, 200 kilos por quincena, etc.

Producto	¿Viene de un cacaotal? (marcar con un círculo la respuesta correcta)	¿Cuanto produce? Poner la cantidad, unidad y tiempo*	¿Cuanto vende? Poner la cantidad, unidad y tiempo	¿A quién vende?	¿A qué precio? Moneda local _____
Cacao	Si				
Banano	Si No				
Plátano	Si No				
Coco	Si No				
Nance	Si No				
Mango	Si No				
Naranjas	Si No				
Cerdos	Si No				
Gallinas	Si No				
Madera aserrada	Si No				
Leña	Si No				
Palma/manaqu	Si No				
Maíz	Si No				
Malanga	Si No				
Frijoles	Si No				
Café	Si No				
Aguacate	Si No				
Mashan	Si No				
Chile	Si No				
Zapote	Si No				
Limón	Si No				
Jengibre	Si No				
P. medicinales	Si No				
Guayaba	Si No				
Papaya	Si No				
	Si No				
	Si No				

1.5. ¿Qué otros ingresos tiene Usted o su familia?

<b>Fuente de ingreso</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>Ingreso (Moneda local _____)</b>
Trabajo fuera de la finca (jornales o maquila)			
Remesas			
Pensiones			
Ayuda familiar			
Pulpería o Tienda			
Transportista			
Ganadería (crías, leche y derivados)			

1.6. ¿Qué parte de su producción de cacao vendió a (Subraye la organización correspondiente) COCABO, APPTA, ACOMUITA, CACAONICA, APROCACAO, TCGA, ADIPKAKAW, APROCA en el último año?

0 %	25 %	50 %	75 %	100 %

1.7. ¿Lleva Usted o alguien de su familia, algún control de los ingresos y gastos de su finca?

NO	SI	¿Cómo y de qué cultivos?

## 2. ASPECTOS DE COOPERACION Y COMUNICACION

2.1. ¿En qué organizaciones usted y su familia participan y de cuáles reciben apoyo o cooperación?

¿En qué organizaciones participa Usted o su familia?	¿Como apoya Usted o su familia a esa organización?	¿Qué organizaciones le apoyan a Usted o su familia	¿Qué apoyo recibe Usted o su familia de las organizaciones que le ayudan?

2.2. ¿Qué servicios de educación, promoción productos, capacitación y asistencia técnica o de investigación recibió Usted o su familia el año pasado?

Nombre del evento/actividad/institución	¿En qué temas?	Medios de comunicación o transferencia utilizados en la actividad

2.3. ¿Cómo se comunica usted o su familia con (Subraye la organización correspondiente) COCABO, APPTA, ACOMUITA, CACAONICA, APROCACAHO, TCGA, ADIPKAKAW, APROCA?

Miembro de la familia (precisar si vive en la misma casa)	Medio de comunicación	¿Cada cuanto tiempo?	Temas / Asuntos



### 3. ASPECTOS DE SELECCION Y MULTIPLICACIÓN DEL CACAO

3.1. ¿Qué tipo de cacao tiene usted en su/sus fincas?

Tipo (variedad*)	Año de siembra	Área con unidad (ha, acres, manzanas,... )	¿Cómo sembró su cacao?				
			Semillas directo en tierra	Plantas de vivero	Plantas injertadas	Plantas de ramillas enraizadas	Acodos

3.2. ¿Cuántos árboles buenos productores de cacao tiene Usted en su finca?

### 4. ASPECTOS DE CONOCIMIENTO SOBRE MANEJO DEL CACAOTAL

4.1. ¿Cuánta sombra pondría usted al cacao si la condición del cacaotal es:

CONDICIÓN DEL CACAOTAL	¿CUANTA SOMBRA REQUIERE?			
	Ninguna	Poca	Medi a	Mucha
Plantación joven (con menos de 4 años de edad)?				
Plantación adulta (cuatro o más años)?				
Plantación adulta en un suelo fértil?				

Plantación adulta en un suelo pobre?				
Plantación adulta en suelos secos?				
Plantación adulta en suelos húmedos?				
Plantación adulta con poda del cacao cada 1 o 2 años?				
Plantación adulta con poda del cacao cada 3 o 4 años?				

4.2. ¿Cuanta sombra recibe el cacao si los árboles de sombra son altos o bajos?

SI LOS ÁRBOLES DE SOMBRA SON...	¿Cuanta sombra reciben los árboles de cacao?			
	Ninguna	Poca	Medi a	Mucha
ALTOS				
BAJOS				

4.3. ¿Que quiere hacer con su cacaotal?

	NO	SI	¿Qué lo motivaría a hacerlo?
¿Eliminarlo?			
¿Mantenerlo igual?			
¿Rehabilitarlo?			
¿Renovarlo?			
¿Manejarlo mejor?			

¿Plantar más cacao de semilla?			
¿Plantar más cacao de injerto?			

4.4. ¿Para Usted, qué es un buen árbol de cacao?, 4.5. ¿Para Usted, qué es un mal árbol de cacao?.

4.6. ¿Cuales prácticas de manejo del cacaotal conoce o aplica Usted o su familia?

Práctica	¿Describa en que consiste?	¿Quién de su familia la conoce o aplica?
Deschupona/Deshije		
Desmonilia		
Poda		
Injertación		
Polinización		
Manejo de plantas injertadas		
Renovación de cacaotales		
Manejo de maderables en el dosel de sombra de cacao		
Manejo de frutales en el dosel de sombra de cacao		
Manejo de niveles de		
Protección de animales		
Protección de ciertas plantas		
Protección del suelo		
Protección del agua		

## 5. INVENTARIO DE ESPECIES ÚTILES Y DOSELES DE SOMBRA EN LOS CACAOTALES.

Establecer una parcela de muestreo de 50m x 20m, ubicada al azar en el cacaotal (ver guía metodológica).

5.1. Variedad(es) de cacao en la parcela:

5.2. Altura promedio de las plantas de cacao (Evaluar al ojo): \_\_\_\_\_ metros.

5.3. Ubicación GPS de la parcela de muestreo :

Latitud (N/S): \_\_\_\_\_ Longitud (E/O): \_\_\_\_\_ Altitud (m): \_\_\_\_\_

(1) : Nombre que le da el agricultor , (2) : Circunferencia del tronco medida en cm a 1.3 m sobre el suelo

(3) : Altura total : **B** (bajo:1-10 m), **M** (medio: 11-20 m), **A** (alto >20 m).

(4) : Uso/Valor incluye bienes (madera, fruta,...) y servicios (cultural, ornato, protección de flora/fauna/agua/suelo, y otros servicios ambientales)

Nombre de la planta o árbol <sup>(1)*</sup>	Circunferencia en cm <sup>(2)</sup>	Altura <sup>(3)</sup>	Uso/valor <sup>(4)</sup>

Cuadro para la medición de árboles de cacao (hacer medición según la guía)

Arbol #	C30 (*)	Arbol #	C30 (*)	Arbol #	C30 (*)	Arbol #	C30 (*)
<b>1</b>		<b>10</b>		<b>19</b>		<b>28</b>	
<b>2</b>		<b>11</b>		<b>20</b>		<b>29</b>	
<b>3</b>		<b>12</b>		<b>21</b>		<b>30</b>	
<b>4</b>		<b>13</b>		<b>22</b>		<b>31</b>	
<b>5</b>		<b>14</b>		<b>23</b>		<b>32</b>	
<b>6</b>		<b>15</b>	19.6/15.4/12.7	<b>24</b>		<b>33</b>	
<b>7</b>		<b>16</b>		<b>25</b>		<b>34</b>	
<b>8</b>		<b>17</b>		<b>26</b>		<b>35</b>	
<b>9</b>		<b>18</b>		<b>27</b>		<b>36</b>	

(\*) : Circunferencia en cm con un decimal del tronco a 30 cm sobre el suelo. Si un árbol de cacao tiene varios troncos, medir cada uno de ellos a 30 cm sobre el suelo y separar los datos con /. Por ejemplo, si el árbol 15 tiene 2 tallos, los datos en C30 de la casilla 15 serán por ejemplo: 19,6 cm / 21,2 cm.

## 2- ENCUESTA COMUNIDADES

Nombre del técnico responsable de la encuesta: \_\_\_\_\_

Comunidad: \_\_\_\_\_

### 1. ASPECTOS DE EDUCACIÓN

Qué servicios de educación, promoción o asistencia técnica hay en la comunidad?

	Cantidad	Número de alumnos
Escuelas de primaria		
Colegios de secundaria		
Colegios de secundaria agropecuarios		
Escuelas técnicas		
Universidades		
Servicio de universidad a distancia		

1.1 Existen programas de enseñanza agronómica en colegios y universidades locales?  
Cuáles:

1.2 Existen técnicos y/o profesionales de la comunidad en las áreas de agronomía, biología, injertadores, que estén en la comunidad? Cuántos?

Área de especialidad	Número de personas
Agronomía	

Biología	
Forestales	
Sociólogos	
Técnicos de cacao	
Injertadores	

## 2. ASPECTOS CULTURALES

2.1 Cuáles formas de trabajo comunitario se practican en la comunidad: Juntas de trabajo (peonada)\_\_\_\_\_, Trueque (intercambio de productos)\_\_\_\_\_, Mano vuelta\_\_\_\_\_ Otros\_\_\_\_\_

2.2 Existen programas de recuperación de tradiciones o costumbres?

2.3 Existen programas para promover el idioma nativo de los grupos de la comunidad?

2.4 Hay algún tipo de ceremonias, festividades o eventos importantes alrededor del cacao en la comunidad?

2.5 Existen usos medicinales, artesanales o espirituales de cacao en su comunidad?

2.6 Existen prácticas o barreras culturales para el manejo de cacao que deban ser respetadas?

### 3. ASPECTOS DE COMUNICACIÓN

3.1 Qué medios de comunicación están disponibles en la comunidad?

3.2 Cuáles son los más usados o qué más gustan en la comunidad?

3.3 Existen materiales educativos sobre: manejo del cultivo de cacao, servicios ambientales, el tema cultural disponibles en la comunidad?

### 4- SERVICIOS DISPONIBLES EN LA COMUNIDAD

La siguiente tabla sirve de guía para la presentación de la información.

Servicios	COMUNIDAD		Observaciones
	SI	NO	
Agua potable (para consumo humano de alguna tubería)			
Electricidad			
Servicio de recolección de basura (tren de aseo regular)			
Letrina			
Servicio sanitario			
Servicio de aguas negras			



Teléfono			
Fogones de leña			
Fogones mejorados			
Estufas a gas o eléctricas			
Transporte público			
Crédito (banco, fundación, familiar)			
Viveros de venta de semilla y/o plantas de cacao			
Casa de empeño			
Escuela			
Colegio			
Centros o puestos de salud			
Locales comunales o multiusos			
Otros			

## 5. ASPECTOS FINANCIEROS

5.1 Cuáles son las principales actividades económicas de las mujeres de esta comunidad?  
(Priorizarlas)

5.2 Cuáles son las principales actividades económicas de los hombres de esta comunidad?  
(Priorizarlas)

5.3 Cuáles son las principales fuentes de empleo en la comunidad? (Priorizarlas)

5.4 ¿Qué organizaciones observaron que colaboran con las familias en la comunidad? ¿Qué tipo de colaboración brindan?

Nombre de la organización	Tipo de colaboración

## **7. ASPECTOS DE AMBIENTE**

7.1 Cuáles son las principales especies de animales silvestres que existen en la comunidad?

7.2 Existen animales que hayan desaparecido en los últimos diez años?

7.3 De cuáles especies animales se ha incrementado la cacería en los últimos diez años?

7.4 Existen plagas y enfermedades que no se conocían hace diez años?

7.5 Utilizan los productores agroquímicos en sus fincas, cuales productos y en qué cultivos?

### **3- ENCUESTA PARA MUNICIO/DEPARTAMENTO**

1. Nombre del equipo técnico que desarrollará el diagnóstico de las familias:

2. Comunidades en que trabaja la asociación/cooperativa?

3. Comunidades donde se realizará el diagnóstico de las familias?

#### **4. ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN**

4.1 Población total por comunidad ( hacer una base de información en excel)

<b>Rango/edades</b>	<b>hombres</b>	<b>mujeres</b>	<b>Total</b>
0 a 9 años			
10 a 18 años			
18 a 30 años			
31 a 60 años			
Mayores de 60 años			
<b>Total</b>			

## 5. Aspectos de educación por comunidad y promedio (tener base de datos en Excel)

<b>Variables</b>	<b>Numero de hombres</b>	<b>Numero de mujeres</b>
Educación promedio, primaria		
Educación secundaria		
Educación técnica		
Educación universitaria		
Etnias presentes en la comunidad y % de población		

## 6. ASPECTOS GENERALES DE LA PRODUCCIÓN DE CACAO

### 6.1 ¿Cuáles bancos de germoplasma superior existen en su país?

<b>Nombre del Banco</b>	<b>Distancia a la organización</b>	<b>Clones existentes</b>	<b>Cantidad disponible para la comunidad</b>			<b>Forma disponible del clon</b>	<b>precio</b>
			cero	poco	suficiente		

## 7. ASPECTOS DE PARTICIPACIÓN

### 7.1 ¿Cuántos socios (hombres y mujeres) participaron en asambleas, comités, órganos de decisión y cualquier tipo de actividad de la organización en el año 2006? (Ver listados

de participantes del año 2006) incluir el número de comunidades que sea necesario en las columnas. Poner en una tabla de Excel.

Actividades/ número de participantes	Comunidad:		
	Hombres	Mujeres	Total
Asambleas ordinarias			
Asambleas extraordinarias			
Comités			
Delegaciones			
Actividades de representación			
Talleres			
Promedio de participación			
Otros			

## 8. ASPECTOS POLÍTICOS:

8.1 Cuáles leyes regulaciones y/o instituciones conoce usted que intervienen en el desarrollo de las comunidades o de la producción de cacao?

8.2 De qué sirven estas leyes o regulaciones y cómo les afecta?

## **9. ASPECTOS AMBIENTALES:**

### *Aspectos de uso del suelo*

9.1 Cuáles son los principales usos del suelo en las comunidades donde trabaja la asociación/cooperativa?

9.2 Existen servicios ambientales en la región reconocidos legalmente y que paguen a los socios de la asociación/cooperativa?

9.3 Existen áreas protegidas u otras formas de áreas de conservación en la comunidad?

## 2-LISTA DE ESPECIES DOMINANTES

Lista y usos de especies dominantes por estratos de sombra en los cacaotales de Centroamérica.

País/COA	Nombre científico de la especie	Estrato del dosel <sup>1</sup>			Uso/valor <sup>2</sup>
		Bajo	Medio	Alto	
Belice-TCGA	<i>Cordia alliodora</i>	X	X	X	M
	<i>Swietenia macrophylla</i>		X	X	M
	<i>Gliricidia sepium</i>	X	X		S, L
	<i>Citrus sinensis</i>	X	X		F
	<i>Cocos nucifera</i>	X	X		F
	<i>Manguigera indica</i>	X	X	X	F
	<i>Persea americana</i>	X	X	X	F
Guatemala-ADIPKAKAW	<i>Gliricidia sepium</i>	X	X		S,L
	<i>Persea americana</i>		X	X	F
	<i>Citrus spp</i>	X	X		F
	<i>Cordia alliodora</i>	X	X	X	M
	<i>Theobroma bicolos</i>	X	X		F
	<i>Cedrela odorata</i>	X	X	X	M
	<i>Swietenia macrophylla</i>	X	X		M
Guatemala-APROCA	<i>Cedrela odorata</i>	X	X	X	M
	<i>Cordia alliodora</i>	X	X	X	M

		<i>Manguifera indica</i>	X	X		F
		<i>Persea americana</i>	X	X		F
		<i>Cocos nucifera</i>	X	X	X	F
		<i>Pouteria sapota</i>	X	X	X	F
Honduras-APROCACAHO		<i>Gliricidia sepium</i>	X	X		S, L
		<i>Cordia alliodora</i>	X	X	X	M
		<i>Persea americana</i>		X	X	F
		<i>Cedrela odorata</i>	X	X	X	M
		<i>Citrus sinensis</i>	X	X		F
		<i>Manguifera indica</i>	X	X		F
		<i>Inga spp</i>	X	X		S, L
Nicaragua-CACAONICA		<i>Inga spp</i>	X	X		S, L
		<i>Cordia alliodora</i>	X	X	X	M
		<i>Citrus sinensis</i>	X	X		F
		<i>Bactris gasipaes</i>		X	X	F
		<i>Manguifera indica</i>	X	X		F
		<i>Persea americana</i>	X	X	X	F
		<i>Cedrela odorata</i>	X	X	X	M
Costa Rica- APPTA/ACOMUITA		<i>Cordia alliodora</i>	X	X	X	M
		<i>Bactris gasipaes</i>		X	X	F
		<i>Inga spp</i>	X	X		S, L



	<i>Persea americana</i>	X	X		F
	<i>Nephelium lappaceum</i>	X	X		F
	<i>Citrus sinensis</i>	X	X		F
	<i>Hura crepitans</i>		X	X	M
COCABO-Panamá	<i>Cordia alliodora</i>	X	X	X	M
	<i>Citrus sinensis</i>	X	X		F
	<i>Cedrela odorata</i>	X	X		M
	<i>Inga spp</i>	X	X		S, L
	<i>Guazuma ulmifolia</i>	X	X		S, L
	<i>Persea americana</i>	X	X	X	F

1: Estratos propuestos: bajo (1-10 m), medio (11-20 m), alto (mas de 20 m). 2: Uso/valor: indica el uso principal de la especies asignado por los productores entrevistados: M: maderable, F: frutal, S: solo sombra, L: leña.

### 3-PRODUCCION E INGRESO BRUTO DE LAS FINCAS

Cuadro 1 Producción e ingreso bruto (U\$) generado por la venta de productos agrícolas en fincas cacaoteras atendidas por TCGA, Belice, 2007.

<b>Productos</b>	<b>%Productores que cultivan</b>	<b>Producción Anual</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>% Productores que venden</b>	<b>Venta Anual</b>	<b>% Venta</b>	<b>Precio Promedio (U\$)</b>	<b>Ingreso Bruto Anual (U\$)</b>
Pollos	97.78	8295	Animales	45	835	0	1.13	8212.05
Maíz	93.78	376580	Libra	50	140065	37	0.14	42983.20
Leña	80.00	1311	Manojo	0	0	0	0.00	0.00
Plátano	74.22	5691	Bultos	57	2991	53	2.81	10691.03
Banano	51.56	2613	Bultos	36	1114	43	3.81	4618.79
Frijoles	43.56	37370	Libra	54	28856.5	77	0.49	7241.50
Cacao	40.44	43266	Libra	96	42006	97	0.82	12906.79

Cerdos	36.00	696	Animales	41	0	0	0.00	0.00
Arroz	24.00	94350	Libra	76	78860	84	0.13	2704.02
Naranjas	16.89	12134	Bolsas	100	11474	95	4.25	7838.56
Naranjas	10.22	19700	Unidades	0	0	0	0.00	0.00
Cerdos	5.33	6550	Libra	100	6550	100	1.36	429.03
Cocoyam	3.56	835	Libra	50	415	50	0.28	7.52
Café	3.56	945	Libra	75	755	80	0.96	28.98
Madera	3.56	11600	Pie	75	8600	74	0.59	219.63
Casava	3.11	625	Libra	29	140	22	0.44	7.66
Annato	2.67	3950	Libra	100	3950	100	0.46	43.45
Coco	2.22	1725	Unidades	80	575	33	0.28	9.70
Patos	2.22	75	Animales	40	175	0	1.00	1.50
Jengibre	2.22	653	Libra	100	653	100	1.50	19.59

Repollo	1.78	9700	Libra	100	9700	100	0.41	63.05
Piña	1.78	1100	Unidades	75	750	68	0.58	10.27
Pavo	1.78	35	Animales	25	25	0	1.25	0.70
Allspice	1.33	400	Libra	100	400	100	0.30	1.44
Ganado	1.33	44	Cabezas	67	24	55	325.00	171.60
Ground Fruit	1.33	700	Libra	67	500	71	0.63	5.25
Mango	0.89	2000	Unidades	50	10	1	0.10	1.60
Carambola	0.89	10	Bolsas	50	5	50	0.13	0.01
Tomates	0.89	5500	Libra	100	5500	100	0.63	27.50
Achiote	0.44	600	Libra	100	600	100	0.45	1.08
Semilla de Cacao	0.44	7000	Semilla	100	7000	100	0.08	2.10
Carvings	0.44	1200	Unidades	100	1200	100	12.50	60.00
Culantro	0.44	320	Manojo	100	320	100	0.13	0.16

Crafts	0.44	4	Canastas	100	0	0	0.00	0.00
Huevos	0.44	300	Unidades	100	200	67	0.13	0.15
Toronja	0.44	10	Bolsas	0	0	0	0.00	0.00
Limon	0.44	1200	Unidades	100	0	0	0.00	0.00
Nutmeg	0.44	5	Libra	100	5	100	2.50	0.05
Cebolla	0.44	80	Libra	100	80	100	0.75	0.24
Otros Yam	0.44	200	Libra	100	150	75	0.38	0.30
Pacaya	0.44	300	Bolsas	100	0	0	0.00	0.00
Papaya	0.44	1000	Libra	100	1000	100	0.25	1.00
Maracuyá	0.44	10	Unidades	0	0	0	0.00	0.00
Pejibaye	0.44	5	Bolsas	0	0	0	0.00	0.00
Pepito	0.44	1400	Libra	100	1400	100	0.66	3.70
Calabaza	0.44	50	Unidades	100	30	60	1.00	0.20

Caña de Azúcar	0.44	24	Unidades	100	24	100	1.00	0.10
Mandarinas	0.44	500	Unidades	0	0	0	0.00	0.00
Leña	0.44	300	Pie	100	300	100	1.00	1.20

Cuadro 2. Producción e Ingreso bruto anual (U\$) generado por la venta de productos agrícola en fincas cacaoteras atendidas por ADIPKAKAW, Guatemala, 2007.

<b>Productos</b>	<b>%Productores que cultivan</b>	<b>Producción Anual</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Venta Anual</b>	<b>%Venta Anual</b>	<b>%Productores que venden</b>	<b>Precio promedio (U\$)</b>	<b>Ingreso Bruto Anual (U\$)</b>
Cacao	99.2	538.43	Quintales	533.73	99.13	98.39	84.29	45018.90
Maíz	66.4	2829	Quintales	365.00	12.90	18.07	12.86	24151.58
Café	51.2	427.35	Quintales	418.75	97.99	89.06	70.00	15316.22
Frijoles	48.8	537.5	Quintales	463.50	86.23	80.33	28.57	7494.29
Cardamomo	45.6	1469	Quintales	1469.00	100.00	100.00	25.71	17225.07

Chile	23.2	89.1	Quintales	82.75	92.87	82.76	22.86	472.48
Banano	4.8	1825	Racimos	1150.00	63.01	50.00	2.14	187.71
Naranjas	4	8000	Unidades	6000.00	75.00	60.00	0.03	9.14
Plátano	4	1650	Racimos	1420.00	86.06	100.00	3.29	216.86
Yuca	4	125	Quintales	40.00	32.00	20.00	3.57	17.86
Achiote	3.2	11	Quintales	11.00	100.00	100.00	26.79	9.43
Cerdos	3.2	29	Animales	29.00	100.00	100.00	10.13	9.40
Mandarina	3.2	28000	Unidades	28000.00	100.00	100.00	0.04	38.40
Piña	3.2	950	Unidades	800.00	84.21	75.00	0.20	6.22
Quequexque	3.2	288	Quintales	88.00	30.56	75.00	4.52	41.69
Gallinas	2.4	102	Animales		0.00	0.00	0.00	0.00
Copalpom	1.6	24	Quintales	24.00	100.00	100.00	19.29	7.41
Leña	1.6	84	Metros		0.00	0.00	0.00	0.00

Canela	0.8	30	Onza	30.00	100.00	100.00	0.14	0.03
Jocote	0.8	20000	Unidades	20000.00	100.00	100.00	0.04	6.86
Mango	0.8	500	Unidades		0.00	0.00	0.00	0.00
Pimienta	0.8	1	Quintales	1.00	100.00	100.00	28.57	0.23
Zapote	0.8	1000	Unidades	1000.00	100.00	100.00	0.07	0.57

Cuadro 3. Productos e Ingreso bruto anual (U\$) generado por la venta de productos agrícolas en fincas cacaoteras atendidas por APROCA, Guatemala, 2007.

<b>Productos</b>	<b>%Productores que cultivan</b>	<b>Producción Anual</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Venta Anual</b>	<b>%Venta Anual</b>	<b>%Productores que venden</b>	<b>Precio promedio (U\$)</b>	<b>Ingreso Bruto Anual (U\$)</b>
Cacao	98.4	732.53	Quintal	729.98	99.65	98.37	83.00	59826.34
Leña	37.6	800	Tarea	461	57.63	46.81	21.07	6338.29
Café	34.4	706	Quintal	706	100.00	97.67	56.77	13787.08



Madera Aserrada	31.2	527	Docenas	416	78.94	71.79	57.45	9445.99
Banano	21.6	6999	Racimos	6953	99.34	85.19	2.84	4291.21
Coco	20	17474	Unidades	13534	77.45	80.00	0.09	307.44
Aguacate	16.8	17100	Unidades	16300	95.32	90.48	0.13	372.10
Banano	15.2	444	Quintal	386	86.94	89.47	5.45	368.06
Zapote	14.4	7900	Unidades	7709	97.58	94.44	0.12	136.70
Mashan	13.6	10034	Rollo	9300	92.68	58.82	0.27	370.40
Gallinas	12.8	1949	Animales	1712	87.84	43.75	7.35	1832.86
Naranjas	12.8	36600	Unidades	30600	83.61	68.75	0.07	316.38
Maíz	10.4	834	Quintal	570	68.35	61.54	14.38	1246.83
Cerdos	9.6	140	Animales	138	98.57	91.67	76.62	1029.82
Madera	8	42	Árbol	39	92.86	90.00	103.97	349.33
Nance	8	580	Libra	540	93.10	50.00	0.23	10.61

Limón	7.2	7140	Unidades	3900	54.62	55.56	0.02	12.48
Banano	6.4	12850	Unidades	9800	76.26	50.00	0.03	23.50
Chile	4.8	27.78	Quintal	10.72	38.59	33.33	71.43	95.25
Mango	4.8	62	Árbol	62	100.00	100.00	27.62	82.19
Plátano	4.8	409	Racimos	160	39.12	66.67	2.86	56.09
Jengibre	4	68	Quintal	68	100.00	100.00	34.29	93.26
Plátano	4	484	Docenas	320	66.12	60.00	1.19	23.05
Frijoles	3.2	22	Quintal	20	90.91	75.00	28.57	20.11
Mango	3.2	2520	Unidades	2520	100.00	100.00	0.39	31.68
Plátano	2.4	360	Quintal	360	100.00	100.00	4.05	34.97
Ganado	1.6	9	Animales	9	100.00	100.00	235.71	33.94
Guayaba	1.6	1680	Unidades	1000	59.52	50.00	0.04	0.96
Papaya	1.6	410	Unidades	360	87.80	50.00	0.57	3.75

Arroz	0.8	300	Quintal	300	100.00	100.00	12.86	30.86
Chufle	0.8	60	Docenas	60	100.00	100.00	0.64	0.31
Mandarina	0.8	2000	Unidades	2000	100.00	100.00	0.01	0.09
P. Medicinales	0.8	120	Unidades	120	100.00	100.00	0.29	0.27
Piña	0.8	2000	Unidades	2000	100.00	100.00	0.29	4.57

Cuadro 4. Productos e Ingreso bruto anual (U\$) generado por la venta de productos agrícola en fincas cacaoteras atendidas por APROCACAO, Honduras, 2007.

<b>Productos</b>	<b>%Productores que cultivan</b>	<b>Producción anual</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Venta anual</b>	<b>%Venta anual</b>	<b>%Productores que venden</b>	<b>Precio promedio (U\$)</b>	<b>Ingreso Bruto Anual (U\$)</b>
Arroz	100	55.5	Quintales	5	9.01	100.00	13.16	730.26
Cerdos	100	374	Animal	270	72.19	100.00	61.32	22932.11
Frijoles	100	554	Quintales	264.5	47.74	13.60	27.17	15050.62
Gallinas	100	5633	Animal	1391	24.69	12.40	4.08	23000.62

Madera Aserrada	100	31770	Pies tablares	11950	37.61	4.00	0.74	23409.47
Maíz	100	5859	Quintales	1740	29.70	25.60	10.53	61673.68
Plátano	100	37600	Racimos	57450	84.99	23.60	2.50	94083.85
Cacao	96.4	1345	Quintales	1420.25	98.15	99.59	52.63	68241.05
Leña	91.2	9338	Cargas	80	0.86	0.44	1.40	11952.64
Banano	48.8	6990	Racimos	2848	40.74	11.48	2.37	8078.97
Naranjas	41.6	6932900	Unidades	4544200	65.55	25.96	0.02	43851.61
Aguacate	9.6	46650	Unidades	20550	44.05	45.83	0.07	314.99
Leche	9.6	237080	Litros	210170	88.65	75.00	0.31	7153.99
Leña	8.8	41500	Unidades	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Coco	6.4	21470	Unidades	15600	72.66	100.00	0.26	351.27
Ganado	6	327	Animal	140	42.81	73.33	284.69	5585.60
Mango	5.6	44000	Unidades	6100	13.86	21.43	0.05	129.68

Pimienta	5.2	44.1	Quintales	42.1	95.46	100.00	8.02	18.38
Yuca	5.2	331	Quintales	202	61.03	53.85	17.11	294.42
Pacaya	4	9210	Unidades	2750	29.86	50.00	0.11	38.78
Café	3.2	65.5	Quintales	57	87.02	62.50	31.58	66.19
Rambután	3.2	41600	Unidades	36000	86.54	100.00	0.01	18.39
Zapote	2.8	20400	Unidades	11000	53.92	42.86	0.13	75.16
Limón	2	269040	Unidades	268840	99.93	100.00	0.03	175.58
Nance	2	3800	Libras	3400	89.47	100.00	0.22	16.80
Papaya	2	13600	Unidades	12700	93.38	100.00	0.44	120.25
Caña	1.6	197	Quintales	197	100.00	100.00	26.32	82.95
Huevos	1.6	9776	Unidades	7760	79.38	100.00	0.27	41.99
Mandarina	1.6	4500	Unidades	3500	77.78	75.00	0.10	7.20
Patos	1.6	29	Animal	0	0.00	0.00	0.00	0.00

Badú	1.2	12	Quintales	6	50.00	33.33	10.53	1.52
Guanábana	1.2	210	Unidades	20	9.52	33.33	0.79	1.99
Piña	1.2	25450	Unidades	25400	99.80	100.00	1.37	417.92
Achiote	0.8	6	Quintales	6	100.00	100.00	100.00	4.80
Jolotes	0.8	15	Unidades	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Mazapan	0.8	5050	Unidades	4800	95.05	50.00	0.11	4.25
Palma	0.8	6	Toneladas	6	100.00	100.00	89.47	4.29
Pejibaye	0.8	1500	Unidades	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Caballo	0.4	2	Animal		0.00	0.00	0.00	0.00
Chata	0.4	30	Racimos	0	0.00	100.00	0.00	0.00
Culantrillo Fino	0.4	200	Maleta	200	100.00	100.00	0.53	0.42
Izote	0.4	200	Flores	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Licha	0.4	300	Unidades	250	83.33	100.00	0.05	0.06

Mantequilla	0.4	312	Libras	208	66.67	100.00	1.26	1.58
Maracuyá	0.4	600	Unidades	600	100.00	100.00	0.02	0.04
Marañones	0.4	600	Unidades	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Patastillo	0.4	1000	Unidades	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Peces	0.4	2000	Animal	600	30.00	100.00	0.00	0.00
Peces	0.4	100	Libras	100	100.00	100.00	0.79	0.32
Pera Roja	0.4	30000	Unidades	15000	50.00	100.00	0.11	12.63
Pollos	0.4	40	Animal	40	100.00	100.00	2.63	0.42
Queso	0.4	1300	Libras	1200	92.31	100.00	1.32	6.84
Quina	0.4	1	Quintales	1	100.00	100.00	52.63	0.21
Rábano	0.4	200	Maleta	200	100.00	100.00	0.26	0.21
Sandia	0.4	400	Unidades	300	75.00	100.00	1.32	2.11
Tamarindo	0.4	20	Libras	20	100.00	100.00	0.42	0.03

Tomate	0.4	25	Quintales	25	100.00	100.00	5.26	0.53
--------	-----	----	-----------	----	--------	--------	------	------

Cuadro 5. Producción e Ingreso bruto anual (US\$) generado por la venta de productos agrícolas en fincas cacaoteras atendidas por CACAONICA, Nicaragua, 2007.

<b>Productos</b>	<b>%productores que cultivan</b>	<b>Producción anual</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Venta anual</b>	<b>%Venta anual</b>	<b>% Productores que venden</b>	<b>Precio promedio (US\$)</b>	<b>Ingreso Bruto Anual (US\$)</b>
Cacao	99.2	3068.95	Quintales	3067.45	99.95	100.00	101.88	310158.87
Gallinas	88.8	8218	Animales	1461	16.68	31.08	2.53	18478.99
Frijoles	86.8	4469	Quintales	2594	50.46	58.99	15.74	61056.98
Maíz	86	7384	Quintales	3254	32.43	43.26	8.61	54656.07
Cerdos	74	1208	Animales	965	69.03	83.24	40.29	36018.01
Pejibaye	71.2	10073	Racimos	2510	24.92	16.29	1.13	8120.00
Banano	70	47508	Racimos	860	1.38	4.57	0.63	20784.75
Leña	67.6	508515	Rajas	14000	1.23	1.18	0.06	19097.56



Naranjas	57.6	262380	Unidades	30600	6.09	9.72	0.01	1499.31
Plátano	29.6	5976	Racimos	687	6.956257594	22.97	1.39	2456.80
Ganado	26.4	755	Animales	179	17.46	53.03	262.11	52243.86
Café	18.8	1161.75	Quintales	1049	90.29	72.34	32.79	7162.53
Banano	16.8	1140	Cargas	48	4.21	2.38	4.44	851.20
Arroz	10	521	Quintales	311	59.69	52.00	9.06	472.02
Madera Aserrada	10	1243	Tablas	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Madera Aserrada	8.8	47960	Pulgadas	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Leche	4.8	123735	Litros	82855	66.96	41.67	0.16	923.89
Carambola	4	7100	Unidades	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Banano	2.8	29000	Unidades	500	1.72	14.29	1.00	812.00
Cuajada	2.8	16449	Libras	5960	36.23	42.86	0.57	264.40
Plátano	2.4	29150	Unidades	14137	48.50	66.67	0.06	38.87

Postes	2.4	1200	Unidades	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Caballos	2	11	Animales	1	9.09	20.00	166.67	36.67
Varas	1.2	70	Unidades	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Yuca	1.2	45	Quintales	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Aguacate	0.8	3000	Unidades	0	0	0.00	0.00	0.00
Pelibuey	0.8	7	Animales	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Piña	0.8	230	Unidades	10	4.35	50.00	0.28	0.51
Caña	0.4	1500	Varas	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Guayaba	0.4	1000	Unidades	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Limón	0.4	4000	Unidades	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Malanga	0.4	15	Quintales	1	6.67	100.00	5.56	0.33
Pimienta	0.4	3	Libras	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Quequisque	0.4	50	Quintales	0	0.00	0.00	0.00	0.00

Tomate	0.4	4	Quintales	3.5	87.50	100.00	22.22	0.36
--------	-----	---	-----------	-----	-------	--------	-------	------

Cuadro 6. Producción e Ingreso bruto anual (U\$) generado por la venta de productos agrícolas en fincas cacaoteras atendidas por ACOMUITA, Costa Rica, 2007.

<b>Productos</b>	<b>%Productores que cultivan</b>	<b>Producción Anual</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Venta Anual</b>	<b>%Venta Anual</b>	<b>%Productores que venden</b>	<b>Precio promedio (U\$)</b>	<b>Ingreso Bruto Anual (U\$)</b>
Cacao	96.8	23841	Kg	23152	97.11	97.52	0.60	13803.83
Gallinas	76	2144	Animales	61	2.85	5.26	2.60	4236.54
Pejibaye	62.4	5011	Racimos	10	0.20	1.28	1.00	3126.86
Banano	56.8	19350	Kg	14575	75.32	83.10	0.08	890.81
Cerdos	51.2	333	Animales	61	18.32	28.13	39.17	6677.76
Plátano	48	1003	Racimos	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Banano	32.8	1058	Racimos	723	68.34	73.17	1.30	452.29
Maíz	18.4	243	Sacos	15	6.17	4.35	6.00	268.27

Arazá	17.6	2447	Kg	1750	71.52	31.82	0.50	215.34
Arroz	13.6	199	Quintales	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Cerdos	12.8	136	Animales	1121		100.00	1.80	31.33
Frijoles	12.8	680	Kg	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Naranjas	12	2870	Unidades	150	5.23	6.67	0.04	13.78
Leña	9.6	249	Árbol	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Carambola	8	220	Kg	86	39.09	30.00	0.27	4.69
Madera Aserrada	6.4	36	Árbol	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Suita	2.4	55	Bultos	20	36.36	33.33	4.00	5.28
Mamón Chino	1.6	400	Kg	0	0.00	100.00	0.00	0.00

Cuadro 7. Producción e Ingreso bruto anual (U\$) generado por la venta de productos agrícolas en fincas cacaoteras atendidas por APPTA, Costa Rica, 2007.

<b>Productos</b>	<b>%Productores que cultivan</b>	<b>Producción anual</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Venta anual</b>	<b>%Venta anual</b>	<b>%Productores que venden</b>	<b>Precio promedio (U\$)</b>	<b>Ingreso Bruto Anual</b>
Cacao	99.2	57037	Kg	49046	85.99	100.00	0.60	33820.66
Banano	75.2	497081	Kg	406511	81.78	95.74	0.08	29610.22
Gallinas	63.2	1453	Animales	60	4.13	6.33	7.20	6611.73
Cerdos	44.8	244	Animales	26	10.66	16.07	55.22	6036.45
Pejibaye	30.4	4486	Kg	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Leña	24	486	Árboles	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Naranjas	22.4	48400	Unidades	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Madera Aserrada	14.4	515	Tablas	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Carambola	12.8	22800	Unidades	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Arazá	12	1540	Unidades	0	0.00	0.00	0.00	0.00

Plátano	10.4	2863	Racimos	2611	91.20	100.00	1.77	526.79
Arroz	9.6	6810	Kg	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Maíz	9.6	6100	Kg	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Arazá	8.8	4459	Kg	4459	100.00	100.00	0.40	156.96
Suita	8.8	183	Bultos	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Madera Aserrada	8	11900	Pies tablares	1500	12.61	10.00	0.58	552.16
Frijoles	4.8	728	Kg	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Ganado	4.8	30	Animales	3	10.00	33.33	350.00	504.00
Madera Aserrada	4.8	146	Árboles	0	0.00	0.00	0.00	0.00

Cuadro 8. Producción e Ingreso bruto anual (U\$) generado por la venta de productos agrícolas en fincas cacaoteras atendidas por COCABO, Panamá, 2007.

Productos	%Productores que cultivan	Producción Anual	Unidad de medida	Venta Anual	%Venta Anual	%Productores que venden	Precio promedio (U\$)	Ingreso Bruto Anual (U\$)
Cacao	99.6	151655	Libra	148865	98	100	0.52	78957.66
Banano	76.8	25115	Racimos	12190	48	27	1.27	24444.24
Pejibaye	69.6	24404	Racimos	9344	38	28	1.62	27470.94
Gallinas	66	3236	Animales	685	21	25	4.35	9298.18
Plátano	46.8	11113	Racimos	7318	66	52	1.76	9144.18
Cerdos	32.4	465	Animales	27	6	7	53.67	8085.42
Madera Aserrada	31.6	85975	Pie	39100	45	32	0.40	10812.90
Naranjas	28.4	51550	Unidades	13900	27	32	0.12	1769.55
Leña	16	520	Bultos	0	0.00	0	0.00	0.00
Maíz	6.8	10350	Libra	6700	65	65	0.15	105.57

Cerdos	4.8	1850	Libra	1650	89	83	0.88	77.70
Arroz	2.8	130	Quintales	37	28	43	31.33	114.05
Frijoles	1.6	135	Libra	25	18	50	0.75	1.62
Ñampi	0.8	1000	Libra	1000	100	100	0.20	1.60
Carambola	0.4	10	Racimos	0	0.00	0	0.00	0.00
Limón	0.4	400	Unidades	400	100	100	0.05	0.08
Mango	0.4	600	Unidades	600	100	100	0.10	0.24
Ñame	0.4	280	Libra	280	100	100	0.40	0.45
Piña	0.4	800	Libra	0	0.00	100	0.50	1.60



**ANEXO 4. Lista de organizaciones que apoyan a los productores y porcentaje de beneficiados por país y COA, 2007**

Cuadro 1. Lista de organizaciones y tipo de apoyo y productores cacaoeros beneficiados en Toledo, Belice, 2007.

País-COA	Organización	Tipo de apoyo brindado a las familias				Productores beneficiados
		Capacitación, insumos y asistencia técnica	Compra de productos	Empleo y estipendio	Turismo	
Belice-TCGA	TCGA	x	x			56
	YAXCHE CONSERVATION TRUST				x	9
	SUSTAINABLE HARVEST INTERNATIONAL	x				3
	WATER BOARD DIRECTOR			x	x	2
	CITRUS GROWERS ASSOCIATION	x	x			2
	WOMEN'S GROUP	x				1
	UXBAN CAKINA JAW ASSOCIATION			x	x	1
	UNITED FOR THE FUTURE			x		1
	TEA			x		1
	SATIM			x		1
	RIO BLANCO MAYA ASSOCIATION	x			x	1
	PARENTS TEACHERS ASSOCIATION					1
	NO-SOS			x		1
	HEALTH DEPARTMENT			x		1

	CHURCH OF CHRIST			x		1
	BELIZE LODGE AND EXCURSION	x			x	1

Cuadro 2. Lista de organizaciones y tipo de apoyo y productores cacaoteros beneficiados en Cahabon, Alta Verapaz, 2007.

País-COA	Organización	Tipo de apoyo brindado a las familias				Productores beneficiados (%)
		Capacitación, insumos y asistencia técnica	Crédito	Donación y capacitación	Turismo	
Guatemala-ADIPKAKAW	ADIPKAKAW					84
	PRODEVER		x	x		22
	CRECIENDO BIEN		x	x		7
	RAFTING				x	1
	PROPAZ	x		x		1
	INAB	x				1
	COOPERATIVA K'AJB'ON		x			1
	BANCOMUR		x			1

Cuadro 3. Lista de organizaciones y tipo de apoyo y productores cacaoteros beneficiados en la Costa Sur, 2007.

País-COA	Organización	Tipo de apoyo brindado a las familias					Productores beneficiados (%)
		Capacitación, insumos y asistencia técnica	Alimentos por trabajo/Vivienda	Donación de víveres	Atención medica	Útiles escolares	
Guatemala- APROCA	IGLESIAS			x	x	x	4
	PROYECTO ATITLAN				x	x	3
	KABAWIL	x					3
	CARITAS		x		x		3
	VISION MUNDIAL	x		x			1
	OBSEDEC			x			1
	MUNICIPALIDAD		x	x			1
	HABITAD PARA LA HUMANIDAD		x				1
	EXPAC	x					1
	CONIC	x					1
	CERCAT	x					1
	APEGUA					x	1
	ADIB				x		1
	ABSAPCC			x			1
ABID				x		1	

Cuadro 4. Lista de organizaciones y tipo de apoyo y productores cacaoteros beneficiados en San Pedro Sula y Cortes, 2007.

País-COAs	Organización	Tipo de apoyo brindado a las familias							Productores beneficiados (%)
		Capacitación, insumos y asistencia técnica	Alimentos por trabajo	Donación de víveres	Atención medica	Útiles escolares	Obras sociales	Préstamo -Crédito	
Honduras- APROCACAHO	PATRONATO		x	x	x		x		27
	JUNTAS DE AGUA						x		26
	MEDICUS MUNDI		x		x		x		16
	IGLESIA CATOLICA			x	x	x			11
	MENONITAS		x	x	x	x	x		8
	CAJA RURAL							x	5
	FUNDER							x	4
	USAID	x	x						3
	TIENDAS DE CONSUMO			x					3
	PROYECTO TULIAN	x							3
	PASTORAL DE LA SALUD				x				3
	SOCIEDAD DE PADRES DE FAMILIA					x			2
	SEGURO SOCIAL				x				2
PROYECTO DE GANADO	x		x					2	

PROHECO					x			2
MEDIO AMBIENTE	x					x		2
OASIS	x							1
MUNICIPALIDAD	x					x		1
HORIZONTES AMISTAD	x	x	x					1
FUNDACION ADELANTE							x	1
COVIJ	x							1
CNTC	x							1
CLUB ROTARIO		x				x		1
CASO HONDURAS						x		1
CASM	x			x		x		1
APROCAFE	x							1
APACH	x						x	1
AHECO						x		1
AGAP				x				1

Cuadro 5. Lista de organizaciones y tipo de apoyo y productores cacaoeros beneficiados en Waslala, 2007.

País-COAs	Organizaciones	Tipo de apoyo brindado a las familias						Productores beneficiados (%)
		Capacitación, insumos y asistencia técnica	Compra de productos	Donación de víveres	Atención medica	Útiles escolares	Préstamo-Crédito	
Nicaragua-CACAONICA	CACAONICA	x	x			x	x	95
	ACAWAS	x	x				x	10
	ADDAC	x	x				x	6
	PROMUNDO HUMANO	x	x					5
	IGLESIAS			x	x	x		5
	LUTHERAN WORLD RELIEF	x		x		x		4
	FONDO DE DESARROLLO LOCAL						x	3
	CAJA RURAL						x	3
	ZONA NORTE	x	x					2
	CORWAS	x	x					2
	APROMUWA	x	x				x	2
	MAGFOR	x						1
	IREMADE	x						1
	COOPERATIVA DE DESARROLLO MÚLTIPLE	x					x	1
	COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO						x	1
COMISIÓN DE PAZ	x		x	x	x		1	

	ATLANTIC		x				x	1
	ASOCIACIÓN DE VETERANOS DE GUERRA	x				x		1
	ASOCIACIÓN DE MADRES DE GUERRA			x		x		1
	APEN	x						1
	ACOPAZ	x	x					1

Cuadro 6. Lista de organizaciones y tipo de apoyo y productores cacaoteros beneficiados en Talamanca, Costa Rica, 2007.

País-COA	Organización	Tipo de apoyo que brindan a las familias				Productores beneficiados (%)
		Capacitación, insumos y asistencia técnica	Compra de productos	Alimento por trabajo	Juntas de trabajo	
Costa Rica- APPTA	APPTA	x	x		x	96
	TROBANEX		x	x		12
	UCANEHU		x			4
	Proyecto P.S.A	x		x		1
	COMITÉ LOCAL DE EMERGENCIA	x		x		1
	ASOMUBRI			x		1
	ASODEMUSO			x		1
	ADITIBRI	x			x	1

Cuadro 7. Lista de organizaciones y tipo de apoyo y productores cacaoeros beneficiados en Talamanca, Costa Rica, 2007.

País-COA	Organización	Tipo de apoyo que brindan a las familias				Productores beneficiados (%)
		Capacitación, insumos y asistencia técnica	Compra de productos	Empleo temporal	Útiles escolares y víveres	
ACOMUITA	ACOMUITA	x	x			12
	APPTA	x	x			8
	UCANEHU		x			8
	IGLESIA				x	2
	MINISTERIO TRABAJO			x		1
	MINISTERIO EDUCACION				x	1
	GRUPO DE MUJERES DE WATSI	x		x		1
	FINCA EDUCATIVA	x				1
	CBTC			x		1
	AWAPA			x		1



Cuadro 8. Lista de organizaciones y tipo de apoyo y productores cacaoteros beneficiados en Bocas del Toro en Panamá, 2007.

Pais-COA	Organización	Tipo de apoyo que brindan a las familias								Productores beneficiados (%)
		Capacitación, insumos y asistencia técnica	Compra de productos	Donación de víveres y ropa	Obras sociales	Atención medica	Artesanías	Piscicultura	Educación y nutrición	
Panamá-COCABO	COCABO	x	x							62
	CUERPO DE PAZ				x				x	6
	COMANDO SUR (E.E.UU)			x	x	x				5
	CLUB DE PADRES DE FAMILIA			x	x				x	5
	MINISTERIO DE SALUD					x				4
	RED DE OPORTUNIDAD	x		X						3
	MINISTERIO DE EDUCACION								x	3
	MIDA	x								3
	COMITE DE SALUD			x		x			x	3
	COMITE DE AGUA					x				3
	PMIIE	x								2

O.N.G				x			x		2
NGOBE BUGLE						x			2
ANAM	x			x				x	2
JUNTA LOCAL	x	x		x				x	2
CORREDOR BIOLOGICO	x								2
PEQUEÑAS DONACIONES			x						1
MUNICIPALID AD				x					1
IGLESIAS			x		x			x	1
IDIAP	x								1
DAMAS ARTESANALE S	x					x			1
COOPERATIV A EMPALME	x	x							1