



CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL
DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA
ESCUELA DE POSGRADO

Rol del capital natural en una experiencia de desarrollo rural: el caso de
Zambrana Abajo, Bosque Modelo Colinas Bajas, República Dominicana

por

Cristino Alberto Gómez Luciano

Tesis sometida a consideración de la Escuela de Posgrado
como requisito para optar por el grado de

Magister Scientiae en Socioeconomía Ambiental

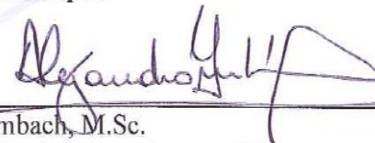
Turrialba, Costa Rica, 2011

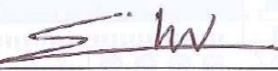
Esta tesis ha sido aceptada en su presente forma por la División de Educación y la Escuela de Posgrado del CATIE y aprobada por el Comité Consejero del Estudiante como requisito parcial para optar por el grado de:

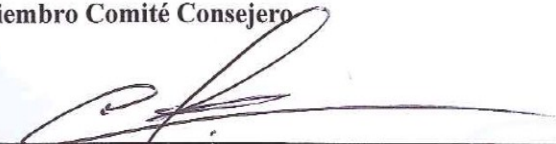
MAGISTER SCIENTIAE EN SOCIOECONOMÍA AMBIENTAL

FIRMANTES:


Isabel Gutiérrez, Ph.D.
Consejera Principal

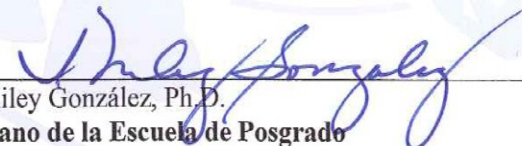

Alejandro Imbach, M.Sc.
Miembro Comité Consejero

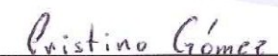

Nicole Sibelet, Ph.D.
Miembro Comité Consejero


Fernando Carrera, M.Sc.
Miembro Comité Consejero

Solhanlle Bonilla, M.Sc.
Miembro Comité Consejero


José O. Rivera, M.Sc.
Coordinador, Especialización en Práctica para el Desarrollo


I. Miley González, Ph.D.
Decano de la Escuela de Posgrado


Cristino Alberto Gómez Luciano
Candidato

DEDICATORIA

A mis padres, Luis y Mary, quienes con su ejemplo y entrega han apostado a la educación de sus hijos y dedicado su vida a nosotros, formándonos bajo principios familiares que son de vida.

A mis hermanas y hermanos: Nena, Bruni, Luis y Anthony, quienes comparten conmigo la verdadera amistad mientras la hermandad.

A Mickey, quien acompañando con su bello corazón el mío se transforma en la vida misma y con quien es una bendición poder compartir esta existencia.

AGRADECIMIENTOS

A Dios Padre, por la gracia de esta existencia y la posibilidad de construir un proyecto de vida.

A mi profesora consejera, Isabel Gutiérrez, por acompañarme y orientarme durante estos años con mucha dedicación en la formación y el fortalecimiento de una nueva visión. A cada participante de mi comité: Alejandro Imbach, Nicole Sibelet, Solhanlle Bonilla y Fernando Carrera, por su apoyo para la realización exitosa de esta investigación en todas sus fases.

A Mickey, mi amable compañera en este caminar, por existir y estar a mi lado cada momento, dedicando largos días y noches para luchar junto a mí en el logro de esta meta.

A las personas que en Zambrana Abajo y Bayaguana participaron en la fase de campo de esta investigación, en especial a: Melania de la Rosa, José Miguel Berroa, Pedro Ferreira, Eusebio Heredia, Cristobalina Amparo, Marcos Bautista, Nereyda Rosario, Alejandro Mejía, Victoriano Aquino, Mercedes Leyba, Alfonso Brito, Segundo Belén, Yanelfa José, Germarlin Peña, Keyla Mariel Belén, Ramón de Jesús Alejo y Weniger Peña.

Al equipo del Programa de Pequeños Subsidios: Alberto Sánchez, Noris Araujo, Michela Izzo, Ángel Ramón Mella y Víctor Polanco.

Al personal de ENDA Dominicana y el BM Colinas Bajas (en especial a Mamerto Valerio, Felipe Veluk, Alberto Peralta y Carlos Sepúlveda), Wilkin Luciano, Ramón Ovidio Sánchez de la Oficina Técnica Nacional del CATIE, el Instituto Tecnológico de Santo Domingo y en el Ministerio de Ambiente a Ramón Díaz Beard, Elías Vargas y Pedro Taveras.

Al Ministerio de Agricultura, el Centro para el Desarrollo Agroforestal (CEDAF) y el Consejo Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (CONIAF) por dar soporte a mis estudios y particularmente a la realización de esta investigación.

Gracias al personal académico y administrativo de CATIE, de manera especial en la Escuela de Postgrado, la Biblioteca Conmemorativa Orton y Adriana Chacón de GSEBSA.

Gracias a mis compañeros y compañeras, y de manera especial a los nuevos familiares, amigos y amigas que encontré aquí, sobre todo a Edwin García, Jeremy Ponce, Rut Pinoth, Karla Posada y Marlene Salgado.

Gracias a usted quien lee estas líneas, razón y motivo fundamental de este trabajo, para quien espero sea de utilidad o agrado.

BIOGRAFÍA

El autor nació en Fondo Grande, Hipólito Billini, municipio Loma de Cabrera, República Dominicana, el 24 de julio de 1987. En 2004 obtuvo el título de Tecnólogo Agrónomo en el Instituto Politécnico Loyola (IPL), San Cristóbal, R. D. Se graduó Ingeniero Agrónomo en la Universidad EARTH, Guácimo, Costa Rica en 2008.

Realizó su pasantía con el Consejo Nacional de Cacaocultores Dominicanos (CONACADO) y su proyecto de graduación se tituló “Distribución de raíces finas de *Inga edulis* y *Theobroma cacao* en el suelo de un sistema agroforestal orgánico”. Una vez egresado, prestó servicios al Ministerio de Ambiente como supervisor temporal de un frente de reforestación en Fondo Grande y la comunidad haitiana Merende (Capotille) durante el año 2009. También brinda apoyo al Consejo para el Desarrollo de Fondo Grande, Inc., una organización basada en la comunidad que gestiona iniciativas para el desarrollo local.

En enero de 2010 inició sus estudios en CATIE, donde en diciembre de 2011 completó conjuntamente los programas de Maestría Científica en Socioeconomía Ambiental y Especialización en Práctica del Desarrollo.

CONTENIDO

DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTOS	IV
BIOGRAFÍA.....	V
CONTENIDO	VI
RESUMEN	XI
ABSTRACT.....	XII
ÍNDICE DE CUADROS.....	XIII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XIV
LISTA DE UNIDADES, ABREVIATURAS Y SIGLAS.....	XV
1 INTRODUCCIÓN	1
1.1 Objetivos del Estudio	3
1.1.1 <i>Objetivo general</i>	3
1.1.2 <i>Objetivos específicos</i>	3
1.2 Preguntas de Investigación.....	3
1.3 Definición de Términos	4
2 MARCO CONCEPTUAL.....	5
2.1 Bosque Modelo Colinas Bajas	5
2.1.1 <i>Bosques Modelo</i>	5
2.2 Enfoque de Medios de Vida Sostenibles y Marco de los Capitales de la Comunidad 6	
2.2.1 <i>Enfoque de Medios de vida Sostenibles (EMVS)</i>	6
2.2.2 <i>Marco de los Capitales de la Comunidad (MCC)</i>	8
2.2.3 <i>Medios y estrategias de vida</i>	11
2.2.4 <i>Las Necesidades Humanas</i>	12
2.2.5 <i>Enfoque de Paisajes Manejados</i>	13
3 MATERIALES Y MÉTODOS	15
3.1 Localización del Estudio.....	15
3.2 Definición de la Población y la Muestra	16
3.3 Recolección y Análisis de los Datos	17
3.3.1 <i>Reconstrucción analítica del proceso</i>	17
a) Eje de sistematización: ¿qué se desea aprender de la experiencia?.....	17
b) Línea del tiempo de la experiencia.....	19
c) Personas involucradas en la experiencia	19
d) Ordenamiento y análisis de información secundaria.....	19
e) Recolección de información primaria	19

f) Ordenamiento y análisis de la información resultante.....	19
3.3.2 <i>Análisis de capitales, medios y estrategias de vida</i>	20
3.3.3 <i>Propuestas para la intervención</i>	21
3.4 Análisis de Implicaciones para el Desarrollo y Potencial para Políticas.....	21
3.5 Devolución de Información	21
4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN	23
4.1 Importancia del Aprovechamiento Forestal en las Estrategias de Vida	23
4.1.1 <i>Medios y estrategias de vida predominantes en Zambrana Abajo</i>	23
4.1.2 <i>Capitales de la comunidad en Zambrana Abajo</i>	26
a) Capital natural	27
Tierra y tenencia.....	29
Agua.....	30
Bosque y biodiversidad.....	31
Contaminación	33
Cambio climático	35
b) Capital cultural.....	36
Tradición e identidad	36
Uso de la tierra y desarrollo agroforestal en Zambrana.....	37
c) Capital humano	38
Población.....	38
Migración.....	40
Salud.....	41
Educación.....	42
Capital humano en el proceso de desarrollo agroforestal	44
d) Capital social.....	45
Organizaciones locales y participación.....	45
Mecanismos de cooperación	47
Género en la experiencia de Zambrana.....	48
e) Capital político	50
La regulación forestal por el Estado	51
Guerra sin aviso y la nueva relación	53
El eco de Zambrana.....	56
f) Capital financiero-productivo.....	58

g)	Capital físico-construido	59
	Vivienda	60
	Infraestructura productiva	60
	Infraestructura comunitaria y servicios básicos	62
4.1.3	<i>Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas</i>	66
4.1.4	<i>Necesidades humanas fundamentales</i>	68
	g) Subsistencia	68
	h) Afecto	69
	i) Participación	70
	j) Entendimiento	70
	k) Ocio	70
	l) Protección	71
	m) Creación	71
	n) Identidad	71
	o) Libertad	72
4.2	Factores que Movilizaron el Proceso de Desarrollo rural en Zambrana Abajo	74
4.2.1	<i>El proceso de desarrollo rural en Zambrana Abajo</i>	74
4.2.2	<i>Estrategias locales que movilizaron el proceso</i>	79
	a) Un espacio plural: la Federación Campesina de Zambrana-Chacuey	79
	b) Relaciones de confianza	80
	c) División de labores en los proyectos	81
	d) Guerra sin aviso: la selección de especies exóticas	83
4.2.3	<i>Estrategias de acompañamiento</i>	83
	a) Acción para el Medio Ambiente y el Desarrollo en el Tercer Mundo (ENDA Tercer Mundo)	84
	b) ENDA en la República Dominicana	85
	c) Concepto de la participación local y los promotores agroforestales	85
	d) Incentivos a la participación	86
	e) Bloques de árboles maderables	86
4.3	Elementos para una Propuesta de Intervención	87
4.3.1	<i>Empoderamiento y desarrollo más allá del acompañamiento</i>	87
	a) Recuperación ante situación de choque	90
4.3.2	<i>Consideraciones para la intervención</i>	92

5	IMPLICACIONES PARA EL DESARROLLO Y POTENCIAL PARA LA FORMACIÓN DE POLÍTICAS.....	95
5.1	Implicaciones para el Desarrollo	95
5.1.1	<i>Capital natural</i>	95
5.1.2	<i>Capital cultural</i>	96
5.1.3	<i>Capital humano</i>	96
5.1.4	<i>Capital social</i>	97
5.1.5	<i>Capital político</i>	98
5.1.6	<i>Capital financiero-productivo</i>	98
5.1.7	<i>Capital físico-construido</i>	99
5.2	Potencial para la Formación de Políticas.....	99
5.2.1	<i>Políticas locales</i>	99
5.2.2	<i>Políticas nacionales</i>	101
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	102
6.1	Conclusiones.....	102
6.2	Recomendaciones	104
7	BIBLIOGRAFÍA	105
	ANEXOS	113
	Anexo 1. Cuadros de interacción entre capitales de la comunidad.....	114
	1. Efectos del capital natural	114
	2. Efectos del capital cultural	116
	3. Efectos del capital humano.....	117
	4. Efectos del capital social	118
	5. Efectos del capital político	119
	6. Efectos del capital financiero-productivo.....	120
	7. Efectos del capital físico-construido	121
	Anexo 2. Cuadro de sinergia entre capitales.....	122
	Anexo 3. Plegable para la divulgación divulgación de la experiencia de Zambrana Abajo	125
	Anexo 4. Plegable para la divulgación de la experiencia de Bayaguana....	125
	Anexo 5. Póster presentado en el Community Capitals Institute 2011.....	127
	Anexo 6. Reconocimiento como caso ejemplar a la Asociación de Productores Agroforestales de Zambrana-Chacuey (APA).....	128
	Anexo 7. Protocolo usado para el análisis de capitales y medios de vida ..	129
	Anexo 8. Protocolo de observación	143

Anexo 9. Protocolo de entrevista semiestructurada a actores clave para sistematización.....	147
Anexo 10. Protocolo de entrevista usada para los grupos focales en Zambrana y Bayaguana.....	153

RESUMEN

Un paisaje humano es un área definida tanto por las condiciones biofísicas como por la visión e intervención activa de las personas que lo habitan y quienes tienen derechos e interés sobre el capital natural. Para concertar los diversos intereses sobre el capital natural en los territorios surgió el concepto de bosques modelo en Canadá en 1991. En las comunidades de Zambrana Abajo, Bosque Modelo Colinas Bajas, se desarrolló una experiencia que ha permitido a las familias campesinas empoderarse de su proceso de desarrollo, enfrentar la pobreza con base en la agroforestería y producción de madera y motivar cambios en una política forestal restrictiva.

Esta investigación tuvo la finalidad de identificar los factores de éxito y las lecciones aprendidas en este proceso como base para orientar el acompañamiento al desarrollo en comunidades del bosque modelo. El estudio fue conducido en el Distrito Municipal Zambrana Abajo y comunidades de Bayaguana. Se usó el Enfoque de Medios de Vida Sostenibles (EMVS) y el Marco de los Capitales de la Comunidad (MCC) para entender el proceso. La recolección de datos se realizó a través de diferentes métodos cualitativos (entrevistas semiestructuradas, observación participante, grupos focales y análisis de información secundaria).

Se encontró que el fortalecimiento del capital humano, a través de la capacitación de Promotores Agroforestales, direccionó positivamente la experiencia de Zambrana Abajo hacia un espiral ascendente de desarrollo endógeno. La introducción de la *A. mangium* ha determinado el surgimiento de nuevos medios de vida relacionados con su producción y aprovechamiento. El nivel de conocimiento de las posibilidades que representaba la inclusión de sistemas agroforestales en las estrategias de vida tuvo influencia sobre la toma de decisiones hacia la innovación con este tipo de sistemas.

Palabras clave: *Acacia mangium*, bosques modelo, capitales de la comunidad, medios de vida, paisaje humano

ABSTRACT

“Role of natural capital in an experience of rural development: the case of Zambrana Abajo, Colinas Bajas Model Forest, Dominican Republic”

A livescape is an area defined such by the biophysical conditions as by the vision and active intervention of people living within this area and those who have rights and interest on the natural capital. To harmonize the diverse interests on natural capital of territories, the concept of model forests was met in Canadá, 1991. People in the communities of Zambrana Abajo, Colinas Bajas Model Forest have developed an experience which has empowered rural families to lead their development process, face the poverty through agroforestry and timber production, and motivate changes in a restrictive forest policy.

This research had the aim to identify the factors of success and learned lessons during the experience, as a base to direct the companionship to development in communities of the model forest. The study was conducted in the municipal district of Zambrana Abajo and communities of Bayaguana. The Community Capitals Framework (CCF) and Sustainable Livelihood Approach (SLA) were used to understand the process. The data collection was held through different qualitative methods (semi-structured interviews, participant observation, focus groups and analysis of secondary information).

It was found that strengthening the human capital, by training the Agroforestry Promoters, directed positively the experience of Zambrana Abajo towards a spiralling-up of endogenous development. The introduction of *A. mangium* has determined the rise of new livelihoods related with the production and use of this species. The level of knowledge about the possibilities represented by the inclusion of agroforestry systems in the livelihood strategies of families influenced the decision making towards the innovation with this type of systems.

Keywords: *Acacia mangium*, model forests, community capitals, livelihoods, livescape

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1 PRINCIPIOS Y ATRIBUTOS DE LOS BOSQUES MODELO.....	6
CUADRO 2 LOS CAPITALES DE LA COMUNIDAD.....	9
CUADRO 3. MATRIZ DE NECESIDADES DE MAX-NEEF MODIFICADA POR IMBACH.....	13
CUADRO 4 DEFINICIÓN DE LA MUESTRA PARA EL ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA DE ZAMBRANA ABAJO.....	16
CUADRO 5 RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS, PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN Y PROCESO METODOLÓGICO.....	18
CUADRO 6 HOGARES EN LA ZONA DE ESTUDIO EN 2002 SEGÚN FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.....	31
CUADRO 7 DESTINO DE LA BASURA EN ZAMBRANA DEBAJO DE ACUERDO CON EL CENSO DE 2002.....	34
CUADRO 8 FESTIVIDADES CELEBRADAS EN ZAMBRANA ABAJO.....	36
CUADRO 9 DESCRIPCIÓN DE SISTEMAS DE CULTIVO EN ZAMBRANA HACIA 1992.....	38
CUADRO 10 POSICIONAMIENTO INTERNACIONAL DEL SISTEMA EDUCATIVO DOMINICANO.....	44
CUADRO 11 DISPOSICIONES LEGALES RELACIONADAS CON LA EXPERIENCIA DE ZAMBRANA ABAJO.....	52
CUADRO 12 FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS EN LAS COMUNIDADES DE ZAMBRANA ABAJO.....	67
CUADRO 13 GRADO DE SATISFACCIÓN DE NECESIDADES HUMANAS EN ZAMBRANA ABAJO.....	68
CUADRO 14 CRONOLOGÍA DE LOS PROYECTOS AGROSIL EN ZAMBRANA-CHACUEY.....	76
CUADRO 15 LÍNEA DE TIEMPO DEL PROCESO DE DESARROLLO RURAL DE ZAMBRANA ABAJO.....	78
CUADRO 16 RELACIÓN DE GRUPOS COMUNITARIOS VINCULADOS AL PROYECTO AGROSIL.....	82
CUADRO 17 PROPUESTA PARA UNA PLATAFORMA DE CONCERTACIÓN EN ZAMBRANA ABAJO.....	100

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>FIGURA 1 MARCO PARA LA INTERPRETACIÓN DEL ENFOQUE DE MEDIOS DE VIDA SOSTENIBLES. TOMADO DE DFID 1999B.</i>	8
FIGURA 2 MARCO DE LOS CAPITALES DE LA COMUNIDAD (FLORA 2011).	9
FIGURA 3 UBICACIÓN DE ZAMBRANA ABAJO EN EL MAPA DE REPÚBLICA DOMINICANA	15
FIGURA 4 OCUPACIONES PREVALENTES EN ZAMBRANA ABAJO SEGÚN ENTREVISTAS A HOGARES	25
FIGURA 5. ESPIRAL DE ACTIVOS O CAPITALES Y LAS ESTRATEGIAS DE VIDA EN ZAMBRANA ABAJO	27
FIGURA 6 TRONCO DE A. MANGIUM DE 10 AÑOS DE EDAD (FOTO: CARRERA, F.).....	28
FIGURA 7 RÍO CHACUEY EN SU PASO POR LOS JOBOS, SECCIÓN CHACUEY MALDONADO ARRIBA.	31
<i>FIGURA 8 EL MANEJO DE LOS DESECHOS ES UN TEMA PENDIENTE EN ZAMBRANA ABAJO</i>	34
FIGURA 9 PERCEPCIÓN DE CAMBIOS EN EL CLIMA SEGÚN PORCENTAJE DE FAMILIAS ENTREVISTADAS	35
<i>FIGURA 10 PRINCIPALES CAMBIOS OBSERVADOS POR LAS PERSONAS ENTREVISTADAS SEGÚN PORCENTAJE DE RESPUESTAS AFIRMATIVAS EN LA MUESTRA.</i>	35
<i>FIGURA 11 COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN EN ZAMBRANA ABAJO SEGÚN EL CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2002 (ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE LOS DATOS DE ONE 2002).</i>	39
FIGURA 12 UNA POBLACIÓN PREDOMINANTEMENTE JOVEN IMPLICA LA NECESIDAD DE MAYOR INVERSIÓN EN EDUCACIÓN.	40
FIGURA 13 EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD HA MEJORADO CON LA INSTALACIÓN DE POLICLÍNICAS.	42
FIGURA 14 PORCENTAJE DE HOGARES DE ACUERDO A PREFERENCIA DE LOS HIJOS E HIJAS.	43
FIGURA 15 PROMOTORA DE SALUD COMUNITARIA EN LA SECCIÓN ZAMBRANA ARRIBA.....	45
FIGURA 16 PORCENTAJE DE PERSONAS ENTREVISTADAS SEGÚN NIVEL DE ORGANIZACIÓN PERCIBIDO EN ZAMBRANA ABAJO.....	47
FIGURA 17 MECANISMOS DE COOPERACIÓN SEGÚN PORCENTAJE DE PERSONAS QUE LOS IDENTIFICAN.....	48
FIGURA 18 NÚMERO DE CERTIFICADOS DE PLANTACIÓN CON DERECHO A CORTE (CPDPC) DE 1990 A 2009.....	55
FIGURA 19 LA A. MANGIUM FORMA PARTE DE LA VIDA DE LAS PERSONAS EN VILLA ALTAGRACIA.....	57
FIGURA 20 DELIMITACIÓN DEL BOSQUE MODELO COLINAS BAJAS EN EL MAPA DE REPÚBLICA DOMINICANA (ENDA-DOM)	57
FIGURA 21 EL APROVECHAMIENTO DE A. MANGIUM ES UNA IMPORTANTE FUENTE DE INGRESOS EN ZAMBRANA ABAJO Y OTRAS COMUNIDADES DEL BM COLINAS BAJAS	59
FIGURA 22 A PARTIR DE LA PRODUCCIÓN FORESTAL, LAS FAMILIAS HAN PODIDO CONSTRUIR VIVIENDAS MÁS SEGURAS (FOTO: CARRERA, F.).	60
FIGURA 23 PUESTO DE VENTA DE COMIDA JUNTO A LA ESCUELA DE ZAMBRANA ARRIBA. LA CONSTRUCCIÓN APROVECHA LA MADERA DE SEGUNDA CALIDAD DE A, MANGIUM.	61
FIGURA 24 VIVERO AGROFORESTAL EN EL LIMPIO, DM ZAMBRANA ABAJO.	61
FIGURA 25 LA INSTALACIÓN DE UN ASERRADERO COMUNITARIO EN ZAMBRANA MARCÓ EL INICIO DE UNA NUEVA ETAPA (FOTO: ARCHIVO ENDA-DOM).	62
FIGURA 26 COMO PARTE DE LOS PROYECTOS IMPULSADOS POR ENDA-CARIBE SE INSTALARON POZOS TUBULARES.	63
<i>FIGURA 27 CARRETERA QUE CONDUCE A LA LLANADA EN LA SECCIÓN DE CHACUEY MALDONADO, DM ZAMBRANA ABAJO.</i>	64
<i>FIGURA 28 CENTRO DE EDUCACIÓN MULTIGRADO EN LA LLANADA, SECCIÓN CHACUEY MALDONADO ARRIBA, DM ZAMBRANA ABAJO.</i>	65
FIGURA 29 PORCENTAJE DE PERSONAS ENTREVISTADAS SEGÚN NIVEL DE INTEGRACIÓN FAMILIAR.....	69
FIGURA 30 NIVELES DE INTERACCIÓN ENTRE PERSONAS DE DIFERENTE EDAD	72
FIGURA 31 NIVELES DE INTERACCIÓN ENTRE PERSONAS DE DISTINTO GÉNERO	73
FIGURA 32 NIVELES DE INTERACCIÓN ENTRE PERSONAS DIVERSAS.....	73
FIGURA 33 LOCAL DE LA FEDERACIÓN CAMPESINA DE ZAMBRANA-CHACUEY	80

LISTA DE UNIDADES, ABREVIATURAS Y SIGLAS

AAMVECONA : Asociación de Amigos y Vecinos de la Costa y la Naturaleza
AGROSIL: Proyecto de Desarrollo Integral de Zambrana-Chacuey
APA: Asociación de Productores Agroforestales de Zambrana-Chacuey
BM: bosque modelo
CONACADO: Confederación Nacional de Cacaocultores Dominicanos
COPRAZAC: Cooperativa de Producción Agroforestal de Zambrana- Chacuey
DFID: Department for International Development
DM: distrito municipal
EMVS: Enfoque de Medios de Vida Sostenibles
ENDA-CARIBE: Medio Ambiente y Desarrollo en el Caribe
ENDA-DOM: Medio Ambiente y Desarrollo en la República Dominicana
FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FCZC: Federación Campesina de Zambrana-Chacuey
ha: hectárea
IAD: Instituto Agrario Dominicano
IMFN: International Model Forest Network
MCC: Marco de los Capitales de la Comunidad
Ministerio Ambiente: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana
MFZ: Microempresa Forestal de Zambrana
OEA: Organización de Estados Americanos
PRODAZ: Proyecto de Desarrollo Agroforestal de Zambrana
PVDC: Pueblo Viejo Dominicana Corporation
RIABM: Red Iberoamericana de Bosques Modelo
ta: tarea, medida de superficie. 1ta= 629 m²
USAID: United States Agency for International Development
WEF: World Economic Forum

1 INTRODUCCIÓN

Un paisaje humano es un área con límites definidos por las condiciones biofísicas, la tenencia y uso de la tierra y la visión e intervención activa de los seres humanos que lo habitan. El término “paisaje humano” ha sido acuñado por diversos grupos de investigadores para asignar importancia similar a los factores socioeconómicos y biofísicos presentes (Flora 2001), reconociendo que en él interactúa una comunidad de personas con los ecosistemas propios del lugar, desarrollando relaciones e interdependencias tendientes a satisfacer necesidades humanas y mantener el equilibrio ecológico necesario para la conservación de las condiciones apropiadas para la vida.

Con respecto al reconocimiento de los paisajes humanos desde un punto de vista territorial, varios autores han señalado que un territorio está compuesto por diversos paisajes, los cuales son manejados por la población que tiene derechos o interés sobre el capital natural (Imbach 2006; Gutiérrez-Montes et ál. 2009). En estos territorios, el fortalecimiento del capital humano (personas mencionadas arriba) con base en la apropiación y el uso racional del capital natural (o recursos de los ecosistemas) de acuerdo con los patrones culturales (capital cultural) que se desarrollan en cada contexto, permite la formación de capital social de apego (o cohesión) y de puente (vínculos externos) (Flora et ál. 2004). El vincular los diferentes paisajes humanos dentro de un territorio puede facilitar amplios procesos de desarrollo mediante la combinación de bienes y servicios compartidos para la satisfacción de necesidades humanas (Max-Neef 1993), y a la vez desarrollar formas de manejo que mejoren la conectividad ecológica (Bennett 2004).

El territorio de Colinas Bajas fue propuesto como bosque modelo por la organización Medio-Ambiente y Desarrollo en la República Dominicana (ENDA-DOM) con el fin de mejorar el manejo de los recursos naturales e incrementar el nivel de vida de las personas que habitan sus paisajes (Ministerio Ambiente y ENDA-DOM 2010) y aceptado por la Red Iberoamericana de Bosques Modelo (RIABM) en 2010. El concepto de bosques modelo surgió a partir de la década de 1990, basado en un esquema de concertación que permita la gobernanza de los recursos naturales mientras se satisfacen las necesidades sociales, económicas y culturales de las personas que habitan los territorios (RIABM 2008).

Un componente fundamental de la iniciativa de bosque modelo en el territorio de Colinas Bajas es la experiencia que ha desarrollado la región de Zambrana-Chacuey, hoy

Distrito Municipal Zambrana Abajo, donde las familias campesinas han registrado un proceso de desarrollo basado en la agroforestería a través del cual han logrado impulsar un nuevo giro en la política forestal dominicana. Esta experiencia ha sido considerada como exitosa porque, partiendo de una situación de suelos severamente degradados en áreas completamente deforestadas, familias en situación de pobreza extrema y con aversión a los árboles, en menos de 25 años se ha logrado cambiar el paisaje hacia un uso de la tierra predominantemente forestal y agroforestal mientras que los árboles son un componente esencial en la economía de las familias (Carrera 2010). Los hogares han desarrollado nuevas estrategias de vida alrededor de una especie maderable (*Acacia mangium* Willd, familia Fabaceae) y en la actualidad cuentan con una empresa autogestionada de producción agroforestal.

Por la relevancia de la referida experiencia, ésta ha sido incluida por la FAO dentro de los casos ejemplares de manejo forestal sostenible en América Latina y el Caribe (FAO 2010). A través de la propuesta de BM Colinas Bajas se pretende extender y fomentar en otras comunidades las acciones que han resultado exitosas en Zambrana Abajo y en los sitios donde se ha replicado, especialmente Bayaguana en la provincia Monte Plata.

Para llevar a cabo la propuesta de replicación de experiencias, es importante entender cómo ha sido el proceso de desarrollo en Zambrana Abajo, partiendo del análisis de la situación de partida y la manera como se ha alcanzado la situación actual, identificando factores de éxito y lecciones aprendidas. Esta investigación tuvo la finalidad de sistematizar dicha experiencia usando el Enfoque de Medios de Vida Sostenibles (EMVS) (DFID 1999) y el Marco de los Capitales de la Comunidad (MCC) (Flora et ál. 2004) para, con base en las lecciones aprendidas del proceso, proponer los factores a tomar en cuenta para una estrategia que oriente la intervención tanto en el sitio de estudio como en otras comunidades del territorio, bajo el concepto de paisaje humano, afín al Enfoque de Paisajes Manejados (Imbach 2006; Gutiérrez-Montes et ál. 2009) y al manejo comunitario de los recursos naturales (Breitling et ál. 2008). De esa manera se podrán aprovechar los factores de éxito a la vez que se evita repetir errores, tomando en cuenta las características de cada localidad e impulsando procesos de desarrollo endógeno (See 1993).

1.1 Objetivos del Estudio

1.1.1 Objetivo general

Orientar el acompañamiento al desarrollo rural en comunidades del Bosque Modelo Colinas Bajas a partir de los factores de éxito y las lecciones aprendidas en Zambrana Abajo.

1.1.2 Objetivos específicos

1. Entender los factores que movilizaron el proceso de desarrollo rural en Zambrana Abajo.
2. Interpretar las lecciones aprendidas con respecto al aprovechamiento forestal y su relación con los medios de vida y capitales de la comunidad.
3. Identificar una propuesta de intervención para orientar el acompañamiento.

1.2 Preguntas de Investigación

Objetivo 1. Entender los factores que movilizaron el proceso de desarrollo rural en Zambrana Abajo.

1. ¿Cuáles estrategias locales direccionaron el proceso?
2. ¿Cuáles estrategias de acompañamiento facilitaron el proceso?
3. ¿Cuáles fueron los factores de éxito?

Objetivo 2. Interpretar las lecciones aprendidas con respecto al aprovechamiento forestal y su relación con los capitales y medios de vida.

1. ¿Con cuáles capitales y medios de vida cuenta la gente?
2. ¿Qué base común tienen las estrategias de vida? ¿Cuál es el rol de la *A. mangium* y el desarrollo agroforestal sobre estas estrategias?
3. ¿Cuál es el rol de la agroforestería y el aprovechamiento de *A. mangium* sobre el grado de satisfacción de las necesidades humanas fundamentales?

Objetivo 3. Identificar una propuesta de intervención para orientar el acompañamiento.

1. ¿Qué aspectos influyeron en que las personas se empoderaran del proceso y lo lideraran más allá del acompañamiento?
2. ¿Qué aspectos se deben tomar en cuenta para replicaciones de la experiencia y planes futuros en Zambrana Abajo?

1.3 Definición de Términos

Desarrollo: avance hacia la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales y la conservación o mejora de la capacidad del medio natural para proveer sostenidamente los servicios ecosistémicos importantes para la continuidad de la vida. Esta definición se enfoca a escala humana y particularmente con el ascenso en la escalera de participación de las personas afectadas en el proceso de avance y mejora.

Empoderamiento: proceso mediante el cual personas o grupos con poco o ningún poder logran mayor participación en la toma de aquellas decisiones que les afectan.

Experiencia exitosa: un conjunto de acciones que resultan en el empoderamiento de las comunidades en procesos de desarrollo local sostenible y endógeno.

Paisaje humano: un área con límites definidos por las condiciones biofísicas, la tenencia y uso de la tierra y la visión de los seres humanos para la satisfacción de cuyas necesidades esa área es relevante (Flora 2001). Es afín al concepto de *paisaje manejado* (Imbach 2006), el cual considera que en el paisaje interactúan los ecosistemas con una comunidad de personas, desarrollando relaciones tendientes a satisfacer necesidades humanas y mantener el equilibrio ecológico necesario para la conservación de las condiciones apropiadas para la vida.

Replicación: realización de una experiencia tomando en cuenta factores de éxito y lecciones aprendidas en experiencias similares. En esta propuesta, la replicación no es una repetición de estrategias, sino la definición de las mismas de acuerdo con las condiciones locales considerando lo aprendido en experiencias exitosas.

Zambrana Abajo: En esta investigación se le llamará Zambrana Abajo al distrito municipal del mismo nombre, que comprende la antigua sección Zambrana Abajo y la sección Chacuey Maldonado, región que otros autores llaman Zambrana-Chacuey. Para efectos del presente estudio se consideran las actuales secciones de Sabana Larga, El Limpio, Chacuey Maldonado Arriba, Zambrana Arriba y Las Lagunas. Aunque el Distrito Municipal Zambrana Abajo incluye la sección Tocoa, no se considerará parte de nuestra definición dada su poca convergencia con las demás comunidades en cuanto a la identidad con los paisajes humanos de Zambrana Abajo.

2 MARCO CONCEPTUAL

2.1 Bosque Modelo Colinas Bajas

2.1.1 Bosques Modelo

La importancia de considerar los conceptos de sostenibilidad en las actividades humanas y los procesos de desarrollo ha sido expresamente reconocida desde la Comisión Brundtland en el año 1987, cuando se enfatizó la necesidad de perseguir que el desarrollo permita a la humanidad satisfacer sus necesidades sin menoscabar la posibilidad de satisfacción de las suyas a las futuras generaciones (United Nations 1987). El desarrollo sostenible implica que existen límites, los cuales no son absolutos sino definidos e impuestos por la forma de organización de las personas, las tecnologías que utilizan y la manera como manejan los recursos naturales, así como la capacidad de la naturaleza para absorber los efectos de las actividades humanas.

El concepto de los “bosques modelo” se originó en 1991 con el Programa de Bosques Modelo de Canadá, tomando en cuenta que el apropiado manejo sostenible del bosque debe considerar el conocimiento y las necesidades tanto de las poblaciones locales como de la sociedad en general, a una escala inter-espacial e inter-temporal, para lo cual es fundamental el establecimiento de alianzas de colaboración basadas en la comunidad (Hall 1996; RIABM 2008). De tal manera, un bosque modelo puede entenderse como un territorio socio-ecológico dentro del cual las personas se unen para adecuar el manejo de los recursos naturales a las características particulares de la comunidad, de modo que la base de recursos naturales, la calidad ambiental y la provisión de servicios ecosistémicos se mantengan para las generaciones futuras (Casaza 1998). Cada bosque modelo se crea bajo un contexto particular que le diferencia de los demás pero comparten una serie de principios comunes (Cuadro 1) relacionados con el paisaje, la alianza y la sostenibilidad (IMFN 2011).

En 1995 se creó la Red Internacional de Bosques Modelo, a través de la cual decenas de iniciativas alrededor del mundo se han integrado. A nivel de América Latina, el Caribe y España existe la Red Iberoamericana de Bosques Modelo (RIABM), la cual reúne 26 bosques modelo, tres de ellos en la República Dominicana: Yaque del Norte, Sabana Yegua y Colinas Bajas (RIABM 2008).

Cuadro 1 Principios y atributos de los Bosques Modelo

Principios y atributos de los Bosques Modelo Red Internacional de Bosques Modelo	
Alianza	Cada bosque modelo es un foro neutral donde hay lugar para la participación voluntaria de representantes de los valores e intereses de actores locales sobre el paisaje
Paisaje	Un área biofísica a gran escala representando un amplio rango de valores del bosque, incluyendo preocupaciones sociales, culturales, económicas y ambientales.
Compromiso con la sostenibilidad	Los actores locales tienen compromiso con el manejo sostenible de los recursos naturales y el paisaje forestal.
Gobernanza	El proceso de gestión del bosque modelo es representativo, participativo, transparente y responsable, y promueve el trabajo colaborativo entre actores.
Programa de actividades (visión compartida)	Las actividades tomadas por un bosque modelo reflejan la visión del bosque modelo y los valores, necesidades y retos de gestión de los actores.
Conocimiento compartido, creación de capacidades y trabajo en red	Los bosques modelo crean capacidades en los actores para involucrarse en el manejo sostenible de los recursos naturales, así como colaborar y compartir resultados y lecciones aprendidas mediante el trabajo en red.
Traducido de: IMFN 2008	

2.2 Enfoque de Medios de Vida Sostenibles y Marco de los Capitales de la Comunidad

2.2.1 Enfoque de Medios de Vida Sostenibles (EMVS)

Tradicionalmente el estudio de comunidades ha partido del análisis de los problemas y las necesidades, sustentando como premisa que los planes de intervención, normalmente definidos de manera exógena, llegan como solución a esos problemas. Sin embargo, en procesos de ese tipo las comunidades no logran identificar con qué potencialidades cuentan para enfrentar los desafíos de sus planes de desarrollo, ni cuentan con las herramientas y oportunidad de tomar las decisiones sobre el uso de sus activos o capitales existentes. Identificar los problemas como punto de partida lleva a dar por sentada una situación inapropiada y la necesidad de una intervención externa. Esto abre paso a la adopción o el fortalecimiento de la mentalidad de víctima, inhibiendo la autoestima necesaria para encarar apreciativamente el presente y futuro en las comunidades (Cooperrider y Srivastva 1987). Esta mentalidad de víctima exacerbada sólo lleva a que las comunidades se concentren en sus errores pasados en vez de enfocarse en las posibilidades futuras (Flora et ál. 2004). Tal debilidad convierte en cuestionable el análisis de problemas y compromete su viabilidad como metodología apropiada cuando se desean establecer procesos de análisis y toma de decisiones

en los cuales las comunidades sean protagonistas de los procesos de investigación-acción participativa.

Por otra parte, algunos modos de pensamiento han visualizado el desarrollo rural como adopción de tecnologías para el aumento de la producción, la generación de empleos y el ascenso sobre la línea de la pobreza (bajo un criterio economicista). Sin embargo, han tenido al menos dos debilidades: (a) imprimir preocupaciones de sociedades industrializadas que no necesariamente son compatibles con las comunidades donde se implementan, (b) comprender visiones reduccionistas que aunque facilitan la medición de sus indicadores no se ajustan a la diversidad de elementos que confluyen e interactúan en los ambientes rurales (Chambers y Conway 1991).

Una alternativa ante esta problemática ha surgido con el Enfoque de Medios de Vida Sostenibles (EMVS), a través del cual se trabaja con la gente, estudiando los diferentes recursos de las comunidades, su potencial y vulnerabilidad e igualmente la manera como son aprovechados en las estrategias de vida (Carney 1999). Este enfoque ha sido adoptado por muchas organizaciones en diversos sectores y escenarios; su interpretación varía en cada uno de ellos, siendo que algunas entidades definen sus políticas de intervención según el EMVS mientras que otras lo han usado más someramente para mejorar su programación y marco analítico.

En esencia, el EMVS visualiza a las comunidades en un contexto de vulnerabilidad ante el cual tienen acceso a diversos activos que les permiten reducir la pobreza y que toman sentido según el entorno institucional u organizativo, el cual también influye sobre las maneras de combinar los diversos activos o capitales para satisfacer las metas de vida (Figura 1) (DFID 1999b). Existen capitales tangibles e intangibles, los primeros relacionados con recursos y reservas mientras que los segundos se refieren a derechos y acceso (Chambers y Conway 1991). En síntesis, a través de este enfoque se trabaja con la gente partiendo de los recursos con los cuales cuentan y no sólo de la identificación de problemas.

Dada la naturaleza participativa de su implementación, el EMVS ha permitido introducir mejor temas de género, poder, derechos y mercados, así como complementar los marcos legales de las organizaciones (Hussein 2002). De tal modo, se abren espacios para que las personas puedan retratar su dinámica realidad desde una perspectiva propia. Esto contribuye a evitar la creación de precogniciones acerca de cuáles metas tienen los habitantes rurales y sus maneras de avanzar hacia ellas (Carney 1999).

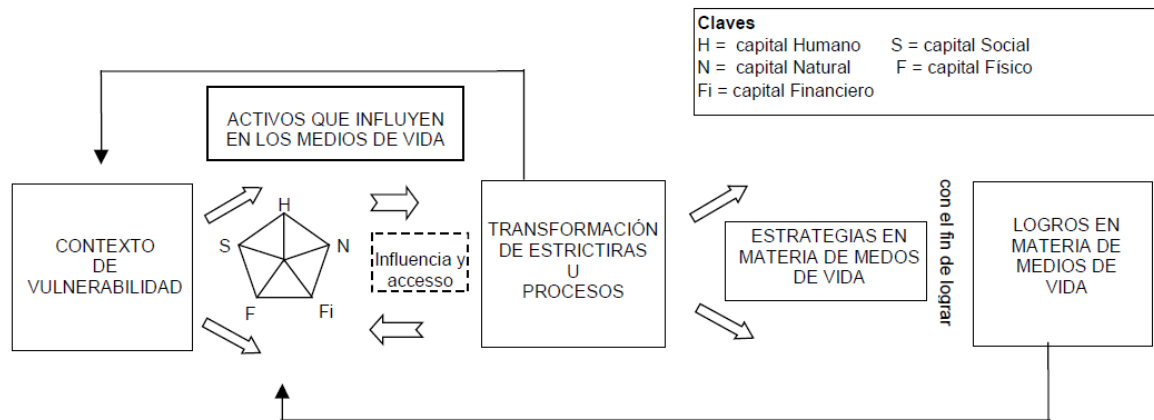


Figura 1 Marco para la interpretación del EMVS. Tomado de DFID 1999b.

2.2.2 Marco de los Capitales de la Comunidad (MCC)

Partiendo del EMVS, Flora et ál. (2004) proponen el Marco de los Capitales de la Comunidad (MCC), considerando que las comunidades cuentan con diferentes recursos de al menos tres tipos: unos son consumidos hasta agotar su existencia, otros son almacenados sin que puedan ser utilizados y un tercer grupo de recursos que son usados para generar más recursos. Estos últimos son los capitales: aquellos recursos o activos con que cuenta la comunidad y que emplea para la generación de más recursos de diferentes tipos (Flora et ál. 2004; Gutiérrez y Siles 2008).

Los capitales se dividen en dos grupos o factores: humanos (que comprenden el humano, cultural, social y político) y materiales (que incluyen el natural, el físico o construido y el financiero) (Flora et ál. 2004; Gutiérrez-Montes et ál. 2009). La apropiada combinación de los diferentes capitales tiende a tres resultados principales para el concepto de sostenibilidad: (1) ecosistemas saludables, (2) economía regional vibrante (3) equidad social y empoderamiento (Figura 2).



Figura 2 Marco de los Capitales de la Comunidad (Flora 2011).

Una diferencia fundamental entre el EMVS y el MCC está en el número de capitales que contempla; mientras el primero incluye sólo cinco capitales, el segundo considera los aspectos político-institucionales y culturales entre los capitales (o activos) y no sólo como parte del entorno. Para los fines de esta investigación se han analizado los siete tipos de capitales mencionados por Flora y colaboradores: natural, cultural, humano, social, político, financiero-productivo y físico-construido (Flora et ál. 2004) (Cuadro 2).

Cuadro 2 Los capitales de la comunidad según el MCC.

Capital natural. El capital natural se refiere a los recursos naturales que pueden incidir en la generación de bienestar para las personas. Este capital está estrechamente relacionado con el contexto de vulnerabilidad de las comunidades o familias dado que los fenómenos imprevistos que afectan el capital natural terminan destruyendo los medios de vida (DFID 1999). Diversos autores afirman que este capital abre los límites pero fija las posibilidades a las acciones humanas (Flora et ál. 2004; Gutiérrez-Montes 2005) y que permite el desarrollo del capital cultural en torno a las condiciones del lugar (Emery y Flora 2006).

Capital cultural. Refleja la manera como las personas en la comunidad visualizan el mundo y su modo de actuar al respecto. Incluye su cosmovisión, idioma, forma de ser, costumbres y definición de lo que puede y debe ser cambiado (Flora 2008). La creación y transmisión del conocimiento de una generación a otra, tradiciones, herramientas, prácticas de uso de los recursos y tecnologías, así como los esfuerzos para transmitir y preservarles también son indicadores del capital cultural (Gutiérrez-Montes 2005).

Capital humano. Destrezas, habilidades para trabajar, conocimientos y estado de salud de las personas, condiciones para que puedan participar efectivamente en el logro de los objetivos de sus medios de vida. Aunque a nivel del hogar se suele entender como la cantidad y calidad de la mano de obra disponible, puede variar de acuerdo con las habilidades de liderazgo, el tamaño de los hogares, niveles de destreza, estado de salud (DFID 1999, Flora et ál, 2004).

Capital social. Actividades a través de las cuales los miembros de la comunidad crean vínculos, alianzas, relaciones de confianza y colaboración, visiones compartidas. De tal manera, el fortalecimiento de la capacidad de las organizaciones comunitarias es un ejemplo de inversión en capital social, así como lo son diferentes otras expresiones de capital social de apego y de puente balanceadas ¹(Flora et ál. 2004). El establecimiento de redes dentro y fuera de la comunidad para la movilización de recursos internamente y la voluntad para comparar diferentes alternativas posibles para la consecución de los objetivos constituyen la infraestructura social emprendedora, considerada relevante para el sostenido desarrollo comunitario (Emery y Flora 2006). La infraestructura social emprendedora faculta a las comunidades para el empoderamiento y la definición de metas a largo plazo de manera endógena (Flora y Flora 1993).

Capital político. El capital político se relaciona con presencia de todas las personas en los espacios y actividades para el delineamiento de estrategias y toma de decisiones colectiva, las estructuras de representación, articulación y difusión de ideas, los procesos de negociación y el acceso al poder (Flora et ál. 2004). Más específicamente, son parte del capital político las entidades encargadas de administrar recursos comunes o estatales, apropiadas organizaciones de base, articulación de esas organizaciones de base con otras entidades a diversos niveles, así como la habilidad del gobierno local de gestionar recursos para la comunidad (Gutiérrez Montes y Bartol De Imbach 2006).

Capital financiero. Disponibilidad de recursos en efectivo o sus equivalentes, que habilita a las personas para poder adoptar diferentes estrategias de vida. Esos recursos pueden ser convertidos fácilmente y usados directamente para alcanzar resultados dada la facilidad de intercambiarlos por otros recursos (DFID 1999). De tal modo pueden emplearse para la creación de capacidades, el apoyo a la formación de empresas cívicas y sociales o constituirse

¹ **Capital social de apego** (*bonding social capital*) incluye las relaciones cercanas que le permiten a las personas de la comunidad desarrollar cohesión social. **Capital social de puente** (*bridging social capital*) comprende las relaciones que crean y mantienen vínculos entre varias comunidades y organizaciones (Flora et ál. 2004).

en reserva para futura generación de bienestar (Emery y Flora 2006).

Capital físico-construido. La infraestructura física y los bienes de producción necesarios para sustentar los medios de vida de las personas (Flora et ál. 2004). La infraestructura se refiere a los cambios en el ambiente que ayudan a las personas a conocer mejor sus necesidades y enfrentarlas siendo más productivas, mientras que los bienes de producción son las herramientas y equipos que las personas usan para alcanzar mejor productividad (DFID 1999).

2.2.3 Medios y estrategias de vida

Los capitales son la base usada en el desarrollo de los medios de vida de las personas en los hogares. Un medio de vida es definido por Chambers y Conway (1991) como lo que la gente sabe y lo que hace, cómo genera sus ingresos, alimentos, bienestar y con cuáles activos. Según los autores, un medio de vida es ambientalmente sostenible cuando mantiene o mejora la disponibilidad de activos necesarios para su continuidad y ejerce más efectos positivos que negativos sobre otros medios de vida; socialmente, cuando ayuda a la gente a enfrentar la vulnerabilidad y recuperarse de situaciones de choque y estrés (Chambers y Conway 1991).

En esta investigación, se entiende medios de vida como las actividades que las personas, hogares o grupos de personas realizan para generar bienes y servicios que les permitan satisfacer sus necesidades fundamentales (Imbach 2010). Un medio de vida es equivalente a un componente del sistema de producción en el enfoque de sistemas de producción (*Farming systems approach*). Ejemplos de medios de vida en la región de estudio son: producción de acacia, servicio de motoconcho², servicio de barbería, producción de cacao.

Una persona, hogar o grupo se vale de varios medios para satisfacer sus metas de vida, los cuales en su conjunto constituyen una estrategia de vida (Imbach et ál. 2009; Imbach 2010). Una estrategia de vida puede entenderse como un sistema de producción o sistema de finca, aunque incluye también actividades fuera de la finca (migración temporal, remesas, trabajo por comida, etc.) y actividades no agrícolas (almacén, barbería, taxi temporal, albañilería, etc.). En general, la estrategia de vida comprende una combinación de actividades y elecciones de las personas en el camino hacia la satisfacción de sus metas de vida. Los

² Se refiere al transporte de personas en motocicleta en un servicio sindicalizado.

individuos y las familias diversifican sus estrategias como manera de reducir vulnerabilidad, incrementar sus ingresos y mejorar su calidad de vida (Chambers 1995).

2.2.4 Las Necesidades Humanas

Existen diferentes teorías en torno a la definición y clasificación de las necesidades humanas. Maslow (1943) las ordena en “jerarquías de prepotencia”, considerando que ciertos tipos de necesidades aparecen luego de la previa satisfacción de otras que son prioritarias o prepotentes. Las más prepotentes son las necesidades fisiológicas, tomando en cuenta que el individuo en la escasez tiende a satisfacerlas antes de concentrarse en otras. Luego les siguen en este orden las de: seguridad, afecto o pertenencia, estima y autorrealización. Este enfoque ha sido utilizado para sustentar diversas teorías de desarrollo y orientar acciones en países y regiones de acuerdo con el avance en la satisfacción de las necesidades según su grado de prepotencia.

Por otro lado, Max-Neef (1993) considera que una deficiencia en los abordajes de las necesidades humanas ha sido la confusión entre las necesidades propiamente dichas y sus satisfactores. El ser humano tiene necesidades múltiples e interdependientes que han de abordarse de manera transdisciplinaria. Este autor agrupa las necesidades en dos tipos de categorías: existenciales (ser, tener, hacer, estar) y axiológicas (subsistencia, protección, afecto, entendimiento, participación, ocio, creación, identidad y libertad). Éstas son comunes en todos los períodos históricos y culturas, mientras que los medios de satisfacerlas cambian de un contexto a otro de acuerdo con las características del paisaje humano.

Para esta investigación se ha adaptado la matriz de necesidades de Max-Neef modificada por Imbach³, la cual agrupa las categorías existenciales para cada categoría axiológica analizada desde el punto de vista de los capitales de la comunidad (Cuadro 3). De esa manera se facilita el entendimiento y la discriminación en cuanto al estado de satisfacción de las necesidades humanas con las estrategias de vida de los hogares. Al hacer este análisis se logra desarrollar una metodología acorde con la visión de paisaje humano, la calidad de vida como nivel de satisfacción de las necesidades fundamentales del ser humano y las formas de pobreza como estado crítico de insatisfacción de una o varias de ellas.

³ Imbach, A. 2010, com. pers.

Cuadro 3. Matriz de Necesidades de Max-Neef modificada por Imbach

Necesidades Humanas Fundamentales	
Grupos	Detalle
Básicas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alimentación 2. Salud (cuidado personal) 3. Resguardo (vivienda y vestimenta) 4. Reproducción 5. Seguridad (física, social, legal)
De la persona	<ol style="list-style-type: none"> 6. Afecto (familia, amigos) 7. Conocimiento (experiencia, capacitación, estudio) 8. Identidad (pertenencia, espiritualidad, autoconocimiento) 9. Autoestima y responsabilidad
De entorno	<ol style="list-style-type: none"> 10. Ambiente saludable (aire, agua, naturaleza) 11. Libertad (derechos y deberes, posibilidad de decidir)
De acción	<ol style="list-style-type: none"> 12. Trabajo creativo y productivo 13. Recreación (descanso y diversión) 14. Participación (organización, solidaridad, equidad) 15. Comunicación (con otras personas, información, transporte)

2.2.5 Enfoque de Paisajes Manejados

Se entiende como paisaje manejado un área de condiciones bioclimáticas, pendiente de terreno y régimen de tenencia de tierra homogéneas dentro de un territorio con límites definidos (Imbach 2006). El capital natural de estos paisajes es administrado por las personas que los habitan y quienes tienen derechos de propiedad o interés sobre el capital natural, cuyas acciones determinan o limitan la sostenibilidad en el territorio. Esas personas han de ser involucradas activamente en los planes de gestión territorial, considerando los diferentes tipos de manejo que existen de acuerdo con las diferencias y gradientes biofísicas de los paisajes (AAMVECONA et ál. 2008; Gutiérrez-Montes et ál. 2009).

Este enfoque fue combinado con el MCC en un proceso de investigación-acción participativa en Bocas del Toro, Panamá. La idea de combinar ambos enfoques surgió porque los autores habían notado que resulta complicado para las organizaciones comunitarias entender las interacciones que ocurren a escalas mayores al territorio donde se desenvuelven (Gutiérrez-Montes et ál. 2009). La participación de los miembros de las organizaciones locales

en la toma de decisiones, recolección y análisis de datos, así como la facilidad con que ellos se apropiaron de los conceptos y de su aplicación, fueron considerados elementos clave para el empoderamiento y la subsiguiente implementación de las acciones. De tal manera, Gutiérrez-Montes et ál. (2009) consideran apropiada la combinación del MCC y el Enfoque de Paisajes Manejados para la planificación territorial participativa con actores locales.

3 MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Localización del Estudio

La investigación fue conducida en el Distrito Municipal de Zambrana Abajo, Cotuí, provincia Sánchez Ramírez, en el Bosque Modelo Colinas Bajas, ubicado hacia el nordeste de la República Dominicana (Figura 3). De acuerdo con Ministerio Ambiente y ENDA-DOM (2010), esta región de Colinas Bajas tiene un área de 9 092 km² e incluye territorio de 10 provincias, 6 de ellas completamente. Las zonas de vida predominantes en el área son bosque húmedo subtropical y bosque muy húmedo subtropical. Zambrana Abajo, se encuentra en una zona de vida de bosque muy húmedo subtropical, con precipitación promedio de 1800 mm anuales y temperatura promedio de 25,1 °C (Valerio y Robineau 1992; APA y ENDA-CARIBE 2001).

En el área de influencia del proceso de desarrollo estudiado en el marco de esta investigación, la superficie es de 250 km² (Rocheleau et ál. 2000), un territorio con terrazas aluviales y colinas de altura menor a 200 m con alta pendiente y suelos vulnerables a procesos erosivos (Serrano et ál. 1997). La altitud varía entre 100 y 600 msnm (Rocheleau et ál. 2000) y la mayor parte de los terrenos agrícolas se establecieron a altitudes inferiores a 300 msnm (Valerio y Robineau 1992).

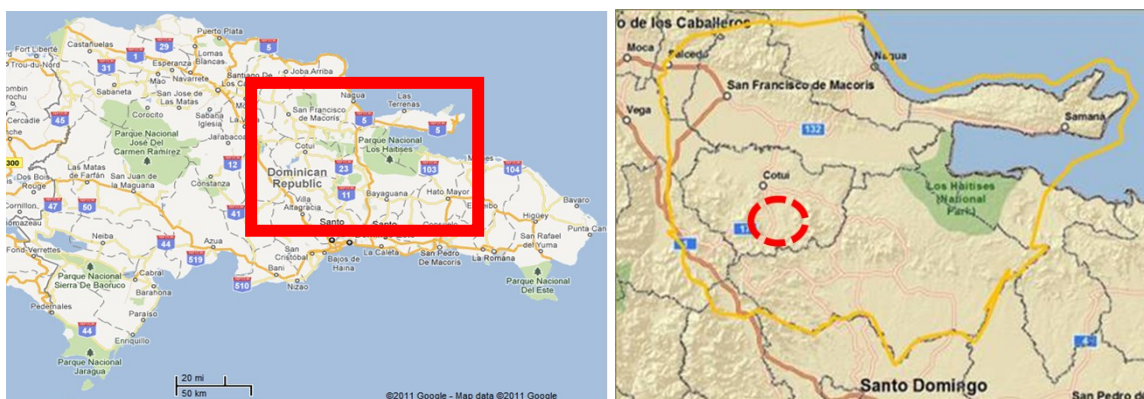


Figura 3 Ubicación de Zambrana Abajo en el mapa de República Dominicana

En la región de Colinas Bajas los suelos son de ligeramente a moderadamente ácidos. En el relieve predominan colinas con poca altura y valles. La altitud en el paisaje oscila entre 0 y 800 msnm. Las tierras de uso agrícola cubren el 42% de la superficie total; un 32% es

cobertura forestal. Comprende también parches mineros, urbanos y de humedales (Ministerio Ambiente y ENDA-DOM 2010).

En este territorio, que incluye parte de las cuencas de los ríos Yuna y Ozama, así como diversas áreas protegidas (e. g. Parque Nacional Los Haitises), se han desarrollado espacios de concertación que han dado como resultado una propuesta de bosque modelo, aprovechando la riqueza de biodiversidad existente en la región y las estructuras organizativas que se han establecido durante las últimas décadas (Ministerio Ambiente y ENDA-DOM 2010). La propuesta fue aprobada para su integración mediante la Resolución 3-2010/02, emitida en la Segunda Reunión Anual del Directorio de la RIABM celebrada en el BM Risaralda, Colombia, en noviembre de 2010 (RIABM 2011).

La heterogeneidad entre las diversas comunidades que conforman la región puede definir la existencia de patrones diferentes de aprovechamiento de los activos disponibles, entre ellos el capital natural y particularmente la provisión de servicios ecosistémicos. De tal manera, los medios de vida de las personas no solamente estarán en función de los capitales disponibles en sus comunidades, sino que también pueden afectar la disponibilidad futura de los mismos en un contexto de vulnerabilidad (DFID 1999).

3.2 Definición de la Población y la Muestra

La población estudiada comprende los hogares del DM Zambrana Abajo⁴ en Cotuí, provincia Sánchez Ramírez, así como los de las comunidades de Cañuelo, Antón Sánchez y Dajao en Bayaguana. El tamaño de la muestra se define en el Cuadro 4.

Cuadro 4 Definición de la muestra para el análisis de la experiencia de Zambrana Abajo.

Muestra de:	Zambrana Abajo	Bayaguana
Hogares entrevistados	68	10
Equipo de sistematización (participantes en los proyectos de desarrollo)	5 participantes: - una mujer - cuatro hombres	5 participantes: - dos mujeres - tres hombres

⁴ La sección de Zambrana Abajo fue elevada a Distrito Municipal con la última aprobación en el senado de la República el día 10 de septiembre de 2010.

Se formó un equipo de sistematización de cinco personas en cada una de las dos zonas estudiadas. Los equipos estuvieron conformados por participantes del proceso, asegurando que fueran incluyentes en cuanto a género y tiempo de participación (mujeres, hombres, iniciadores, nuevos integrantes).

Por otra parte, se entrevistaron 78 hogares (68 en la zona de Zambrana Abajo y 10 en Bayaguana). Para la elección de hogares a entrevistar se usó la técnica de muestreo no aleatorio *bola de nieve*⁵. Esta técnica no aleatoria fue utilizada por considerarse de mayor importancia entrevistar informantes clave en las comunidades que aumentar el valor estadístico de los datos recolectados.

3.3 Recolección y Análisis de los Datos

Se abordó el tema de investigación a partir de métodos cualitativos. Para recolectar los datos se emplearon como marcos metodológicos y conceptuales el Enfoque de Medios de Vida Sostenibles (EMVS) (DFID 1999) y el Marco de los Capitales de la Comunidad (MCC) (Flora et ál. 2004). El proceso de recolección y análisis de datos comprendió tres etapas fundamentales: 1) la reconstrucción analítica del proceso; 2) el análisis de capitales, medios y estrategias de vida; 3) Propuestas para la intervención (Cuadro 5).

3.3.1 Reconstrucción analítica del proceso

a) Eje de sistematización: ¿qué se desea aprender de la experiencia?

El eje de sistematización fue identificar qué elementos cambiaron la historia de la comunidad de Zambrana para pasar de una situación de recursos naturales degradados al empoderamiento y desarrollo en torno a la apropiación sobre el capital natural. Se consideró de interés identificar y analizar las estrategias implementadas por actores internos y las promovidas por actores externos a la comunidad y su repercusión sobre Zambrana Abajo y su entorno.

⁵ Bola de nieve: método de muestreo no aleatorio, usado para entrevistar informantes clave. Un entrevistado refiere a otros 3 a 5 y así sucesivamente hasta obtener la cantidad deseada de entrevistas (Gutiérrez Montes y Bartol de Imbach 2006).

Cuadro 5 Relación entre objetivos, preguntas de investigación y proceso metodológico

Objetivo Específico	Preguntas de Investigación	Metodología
<p>1. Entender los factores que movilizaron el proceso de desarrollo rural en Zambrana Abajo.</p>	<p>1. ¿Cuáles estrategias locales direccionaron el proceso? 2. ¿Cuáles estrategias de acompañamiento facilitaron el proceso? 3. ¿Cuáles fueron los factores de éxito?</p>	<p>Sistematización</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Eje de sistematización 2. Línea de tiempo de la experiencia 3. Personas involucradas en la experiencia 4. Ordenamiento y análisis de información secundaria 5. Recolección de información primaria (Entrevistas, grupos focales) 6. Ordenamiento y análisis de la información resultante
<p>2. Interpretar las lecciones aprendidas con respecto al aprovechamiento forestal y su relación con los capitales y medios de vida.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Con Cuáles capitales y medios de vida cuenta la gente? 2. ¿Qué base común tienen las estrategias de vida? ¿Cuál es el rol de la <i>A. mangium</i> y el desarrollo agroforestal sobre estas estrategias? 3. ¿Cuál es el rol de la agroforestería y el aprovechamiento de <i>A. mangium</i> sobre el grado de satisfacción de las necesidades humanas fundamentales? 	<p>Análisis de capitales, medios de vida, estrategias y necesidades</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Entrevista semiestructuradas 2. Grupos focales 3. Observación participante 4. Revisión de fuentes secundarias
<p>3. Identificar una propuesta de intervención para orientar el acompañamiento.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué aspectos influyeron en que las personas se empoderaran del proceso y lo lideraran más allá del acompañamiento? 2. ¿Qué aspectos se deben tomar en cuenta para replicaciones de la experiencia y planes futuros en Zambrana Abajo? 	<p>Análisis FODA Balance de capitales Propuesta metodológica para una intervención exitosa</p>

b) Línea de tiempo de la experiencia

La etapa de interés para esta investigación fue delimitada según la experiencia de desarrollo rural que contó con el acompañamiento de ENDA-Caribe o ENDA Dominicana y las organizaciones comunitarias. Esta etapa incluye desde 1982 hasta el momento de la recolección de datos en 2011.

c) Personas involucradas en la experiencia

Para la reconstrucción analítica se trabajó directamente con actores locales. El investigador y la organización enlace, ENDA Dominicana, propusieron a participantes de la cooperativa seleccionar un equipo de personas con conocimiento sobre la historia de la experiencia, teniendo como condiciones: que incluya hombres y mujeres, que incluya tanto pioneros como personas que ingresaron más tarde a los proyectos, que sean personas directamente vinculadas con el proceso.

d) Ordenamiento y análisis de información secundaria

Se consultó información existente acerca de la experiencia de Zambrana Abajo en libros, artículos publicados, informes técnicos y tesis de maestría con el fin de triangular la información con lo encontrado en el campo. Igualmente, la información secundaria sirvió para definir el marco de las preguntas que se realizarían a las personas involucradas.

e) Recolección de información primaria

Se realizaron 5 entrevistas semiestructuradas a actores clave (Fontana y Frey 2000) a las personas involucradas (Anexo 9) y 2 grupos focales en Zambrana Abajo (Anexo 10). Del mismo modo, se realizaron 5 entrevistas a actores clave, un grupo focal y 10 entrevistas a hogares en comunidades de Bayaguana (provincia Monte Plata) (Anexo 7), donde se ha replicado la experiencia, para conocer qué lecciones aprendidas en Zambrana Abajo se han tomado en cuenta durante la ejecución de las actividades en esas zonas.

f) Ordenamiento y análisis de la información resultante

La información obtenida fue complementada con la revisión y análisis de documentos disponibles acerca de la experiencia y datos relacionados. La primera etapa concluyó con una

descripción del proceso según sus distintas fases, considerando los diferentes factores que impulsaron el desarrollo durante el lapso de tiempo de interés.

3.3.2 Análisis de capitales, medios y estrategias de vida

Durante la segunda etapa se realizó un análisis del estado actual de los capitales, medios y estrategias de vida en el Distrito Municipal Zambrana Abajo. Esto se hizo mediante la aplicación de entrevistas semiestructuradas (Fontana y Frey 2000) según el MCC (Anexo 7) y consulta de documentación existente. Además se usó un protocolo de observación (Angrosino y Mays de Pérez 2000) a fin de triangular y complementar la información (Anexo 8).

La realización de las entrevistas tuvo tres fases: una primera fase llevada a cabo directamente por el investigador (7 entrevistas) que sirvió para recolectar preliminarmente información sobre la comunidad y validar el protocolo. A partir de las modificaciones correspondientes se elaboró el protocolo definitivo.

Durante el proceso de realización de estas entrevistas se determinó la renuencia de las personas para abrir las puertas y ofrecer información a personas desconocidas. Esta fue una oportunidad para implementar una estrategia participativa: en conjunto con personas reconocidas en la comunidad se eligieron cuatro estudiantes (dos mujeres y dos hombres) para su involucramiento como equipo entrevistador en una segunda fase.

La tercera fase, luego de la tabulación de la información recolectada por el equipo entrevistador, consistió en la realización de nuevas entrevistas a personas clave con el fin de recabar la información y aclarar dudas. De la misma manera, esta fase permitió entrevistar participantes en proyectos distintos a los de agroforestería para ampliar el entendimiento del proceso.

Se realizó un análisis de capitales, medios y estrategias de vida, satisfactores y necesidades, usando la Matriz de Max-Neef (1993) modificada por Imbach para determinar el estado de satisfacción o insatisfacción de las necesidades humanas dentro de la población en estudio. Igualmente se analizó la interacción entre capitales para conocer cómo unos activos influyen sobre otros.

Durante esta segunda etapa de la investigación se identificaron los diferentes recursos o capitales a los cuales acceden las comunidades, las maneras como éstas utilizan dichos

recursos (medios y estrategias de vida) y el grado al cual logran satisfacer sus diferentes necesidades humanas fundamentales.

3.3.3 Propuestas para la intervención

Se realizó un análisis FODA por capitales y se identificaron los factores de éxito, lecciones aprendidas y otros elementos a ser considerados por los tomadores de decisiones en la planificación tanto en Zambrana Abajo como en otras comunidades del BM Colinas Bajas. Las recomendaciones, que pueden ser utilizadas en los planes estratégicos territoriales, se hicieron a partir de los criterios de planificación estratégica territorial descritos en el Plan de Gestión de Coapa (Imbach 2006) y San San (AAMVECONA et ál. 2008).

3.4 Análisis de Implicaciones para el Desarrollo y Potencial para Políticas

Tomando en cuenta los resultados obtenidos de la investigación se realizó un análisis multidisciplinario de la situación y las implicaciones de los resultados para las instancias tomadoras de decisiones. Como producto de ese análisis se generó un capítulo de este documento de tesis de manera que pueda ofrecer elementos a tomar en cuenta para intervenciones futuras.

3.5 Devolución de Información

Para la devolución de la información se trabajó junto a los equipos de sistematización en la elaboración de dos plegables, uno para Zambrana Abajo (Anexo 3) y otro para Bayaguana (Anexo 4), a fin de que las asociaciones o cooperativas agroforestales puedan utilizarlos para divulgar su experiencia tanto hacia visitantes como en el marco de su participación en el BM Colinas Bajas.

Por otra parte, se analizaron conjuntamente los capitales de la comunidad con las personas participantes tanto en el equipo de sistematización como el equipo entrevistador. Este proceso de análisis conjunto ha demostrado en ocasiones anteriores ser el punto de partida para construir colectivamente estrategias de manejo sostenible de paisajes (Gutiérrez-Montes et ál. 2009; Amoroso 2010).

En cuanto a la divulgación, además de los plegables impresos, su contenido ha sido publicado en la Web del BM Colinas Bajas. Igualmente, resultados preliminares de la investigación fueron presentados durante la sexta reunión del Instituto del Marco de los Capitales de la Comunidad (Des Moines, Iowa, octubre 2011) a fin de recibir retroalimentación y sugerencias de otros profesionales y académicos utilizando el enfoque metodológico y conceptual (Anexo 5).

4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Importancia del Aprovechamiento Forestal en las Estrategias de Vida

4.1.1 *Medios y estrategias de vida predominantes en Zambrana Abajo*

En la República Dominicana, y de manera particular en la región de Zambrana Abajo, antes de los años 80 los suelos sufrieron alta degradación; la vegetación boscosa se redujo considerablemente debido a políticas que desincentivaron el aprovechamiento y manejo de los recursos del bosque (Geilfus 1998; Serrano et ál. 1997).

Las comunidades de Zambrana Abajo se formaron de familias forzadas a abandonar terrenos más fértiles y amplios, desplazadas por allegados al dictador Rafael Trujillo y latifundistas que utilizaron sus terrenos para explotaciones comerciales a gran escala en las décadas de 1950 y 1960 (Thomas-Sleiter et ál. 1996). La mayor parte de los hogares que se asentaron o se formaron allí eran pequeños propietarios de terreno, cultivando áreas de 1 a 3 ha principalmente con la finalidad de producir parte de los alimentos necesarios para la subsistencia (Rocheleau et ál. 2000). Posteriormente tuvieron la posibilidad de vender algunos productos a intermediarios o en el mercado de Cotuí a fin de obtener ingresos que les permitan cubrir otras necesidades.

Un hogar típico en la zona de Zambrana Abajo cuenta con una propiedad de terreno de una a cinco hectáreas donde cultiva parte de los rubros que considera fundamentales en su dieta, como yuca (*Manihot esculenta* Crantz), batata (*Ipomea batatas* L.), yautía [*Colocasia esculenta* (L.) Schott; *Xanthosoma spp.*], plátano (*Musa spp.*), guineo (*Musa spp.*), hortalizas, arroz (*Oryza sativa* L.), habichuela (*Phaseolus vulgaris* L.). Dentro del área de cultivo se encuentran árboles de acacia (*Acacia mangium* Willd) distribuidas en el área o agrupadas en una sección del terreno. En otros casos la acacia es usada para linderos de las cercas donde se establecen pasturas.

En las zonas de pendiente elevada se cultiva cacao (*Theobroma cacao*) en sistemas agroforestales con Amapola (*Erythrina spp.*) o guama (*Inga edulis*). Este tipo de sistemas ha mostrado ser favorable para la conservación de la biodiversidad según estudios realizados en otras zonas. Por ejemplo, en Talamanca, Costa Rica, plantaciones de cacao mostraron ser el hábitat para un gran número de especies aviarias (Reistma et ál. 2001). Otras características

encontradas en los sistemas agroforestales de cacao con leguminosas (fabaceae) incluyen el efecto positivo sobre la calidad del aire y el agua (González 2006), mejoramiento de la disponibilidad de nutrientes aprovechables en el suelo, regulación de condiciones climáticas adversas y reducción de la incidencia de plagas (Gómez Luciano 2008). Sin embargo, dependiendo de las especies que se combinan en los sistemas agroforestales, las relaciones entre ellas podrían desarrollar antagonismo (Beer et ál. 1998), compitiendo por agua, luz y nutrientes (Kass 1993). Igualmente, tanto la densidad como la diversidad de estas especies tienen influencia sobre la biodiversidad de especies de aves (Reistma et ál. 2001).

En cuanto al establecimiento y manejo de sombra con el cultivo del cacao, los hogares tienen la disyuntiva de si establecer una sombra permanente y densa o cultivar el cacao con menos o ninguna sombra, e igualmente si fertilizar para aumentar rendimiento o no fertilizar para reducir costos. En un estudio que evaluó el efecto de la sombra y la fertilización utilizando datos de plantaciones de 24 años en Ghana, Ahenkorah et ál. (1974) determinaron que hasta dicha edad el cacao muestra mayor rendimiento bajo fertilización y sin sombra, si bien la tendencia en los diferentes tratamiento es a disminuir, excepto en sistemas bajo sombra y fertilizados. Esto puede relacionarse con la reducción del estrés por el mejoramiento de las condiciones de sitio y climáticas, así como la regulación de la luz transmitida, características atribuibles a los árboles de sombra (Beer et ál. 1998).

Experiencias en otras zonas de República Dominicana y en Brasil sugieren que el cacao sin sombra, con fertilización y sin ataque de moniliasis [*Moniliophthora roreri* (Cif & Par.) Evans et al.], superan y en algunos casos duplican el rendimiento observado en cacao bajo diversos niveles de sombra en Centroamérica (Somarriba y Beer 2011). Sin embargo, la observación en campo sugiere que ante la necesidad de elegir entre aumentar la producción o reducir costos los hogares productores de cacao en Zambrana Abajo han preferido lo segundo, reduciendo así los riesgos y el nivel de manejo destinado a las plantaciones.

En las estrategias de vida de la gente, un cambio fundamental a partir de la década de 1980 ha sido la inclusión de especies maderables junto a los cultivos en sistemas agroforestales. Lo que empezó como un experimento de adaptación de especies forestales introducidas a las condiciones locales se convirtió luego en un proceso capaz de transformar las condiciones de vida de la gente, fortalecer su identificación con el territorio e influir sobre la política forestal restrictiva que históricamente había desincentivado la actividad forestal.

Se desarrollan también posibilidades de empleos en el área de servicios (Figura 4) y más de una tercera parte de la población es estudiante. Un 26,9% de las personas para las cuales se conoció su ocupación son mujeres amas de casa y un 22% hombres agricultores.

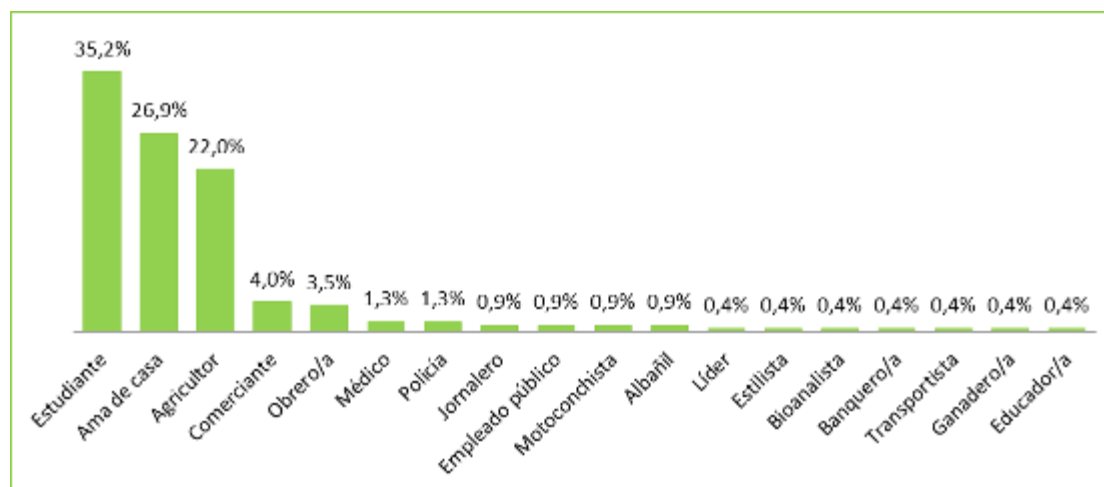


Figura 4 Ocupaciones prevalentes en Zambrana Abajo según entrevistas a hogares

Dos aspectos deben considerarse en cuanto a este punto: el primero es la tendencia observada, en personas de ambos géneros, a desestimar la participación real de la mujer como agricultoras, ya sea en fincas amplias o en sus huertos familiares. Al respecto, Rocheleau et ál. (1996) citan fuentes según las cuales en América Latina y el Caribe comúnmente se tiene la impresión de las mujeres rurales como amas de casa no agricultoras, ocultando así su involucramiento y sus intereses en las actividades agrícolas y forestales. De hecho, en Zambrana la mayoría de las mujeres viven en propiedades pertenecientes a sus esposos o familiares masculinos o bien manejadas legalmente por ellos (Rocheleau et ál. 2000). El segundo punto es que el término “agricultor” es usado en la comunidad genéricamente tanto para quienes producen cultivos agrícolas o especies forestales como para quien hace jornales predominantemente en labores agrícolas. Esta denominación permite incluir en esta categoría a las personas que tienen sembrada *A. mangium* u otras especies forestales.

A partir del establecimiento de sistemas agroforestales, los hogares logran incluir entre sus fuentes de ingreso el aprovechamiento de la madera. Sin embargo, no solamente la venta de madera es generadora de entradas, puesto que las personas con menos disponibilidad de terreno también participan en la provisión de mano de obra para el mantenimiento de las plantaciones, corta, transporte de la madera y luego en las operaciones propias del aserradero. Además de esto, “la venta de abono orgánico se convirtió en una importante fuente de

ingreso”, según participantes en el equipo de sistematización. Esto fue resultado de los procesos de capacitación y extensión sobre agricultura orgánica, conservación de suelos y agroforestería.

“La práctica ha demostrado que tan pronto los agricultores tienen seguridad del uso y provecho del árbol, [...] se convierten en sus mejores amigos y también en fomentadores excelentes del bosque” (Valerio y Robineau 1992).

4.1.2 Capitales de la comunidad en Zambrana Abajo

Diversos autores señalan que la capacidad de los capitales para sostener los medios de vida puede aumentar a medida que se incrementa el flujo de activos entre capitales más que incrementos de capitales específicos (Flora et ál. 2004; Emery y Flora 2006). Este flujo promueve un proceso de generación de activos sobre activos, o éxito sobre éxito, impulsando un desarrollo creciente en forma de espiral ascendente (Gutiérrez-Montes 2005; Emery y Flora 2006).

Si se contextualiza ese proceso en el caso de Zambrana Abajo, puede encontrarse que el incremento de capital humano mediante la capacitación y el desarrollo de habilidades de liderazgo resultó en un mayor nivel de organización local (capital social) en torno a los recursos agroforestales (capital natural), promoviendo el desarrollo de saberes locales e identidades en relación con la práctica del nuevo cultivo (capital cultural), facilitando además la generación de fuentes de ingresos más seguras (capital financiero) e incidir sobre las decisiones políticas (capital político) para la instalación de un aserradero (capital físico) y mejorar su participación en la cadena productiva de la madera (Figura 5). En este proceso las personas desarrollaron nuevas habilidades mientras la calidad ambiental y la provisión de servicios ecosistémicos mejoró. De tal modo, el espiral de activos sobre activos se extiende, nuevas estrategias de vida surgen y con ellas diferentes satisfactores tendientes a mejorar la calidad de vida mediante una mayor satisfacción de las necesidades humanas (Max-Neef 1993).



Figura 5. Espiral de activos o capitales en Zambrana Abajo

a) Capital natural

La experiencia de Zambrana Abajo es la historia de un proceso que comienza con la apropiación sobre el capital natural, que junto al fortalecimiento del capital humano incidió significativamente sobre los demás capitales y medios de vida de los hogares y las comunidades (Cuadros 14 y 15). Los hogares han desarrollado diversas estrategias de vida en torno al capital natural, sobre todo a la especie forestal *A. mangium*, cuya producción y aprovechamiento han permitido mejorar la calidad de vida de las personas (Morrobel Díaz 1989; Serrano et ál. 1997). Del mismo modo ha cambiado el paisaje, transformándose desde condiciones de alta degradación y procesos erosivos hacia la predominancia de parches de sistemas agroforestales y plantaciones. Esto ha tenido repercusión sobre la sostenibilidad de las fuentes de ingresos para las familias (Carrera 2010).

El trabajo conjunto de ENDA-Caribe y la FCZC en 1982 inició con investigación sobre medicina tradicional mediante un proyecto llamado TRAMIL. Dos años más tarde entró en ejecución el Proyecto de Desarrollo Integral de Zambrana (AGROSIL) que incluyó un componente agroforestal para uso múltiple y otro de horticultura, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la gente “*perfeccionando o modificando su integración al medio natural mediante la diversificación y la introducción de tecnologías apropiadas*” (Serrano et ál. 1997).

Se empezó con experimentos para seleccionar las especies forestales que se adaptaran mejor a las condiciones locales con el doble propósito de conservación y uso comercial (Geilfus 1998).

Entre las especies estudiadas se registraron los mejores resultados en las del género *Acacia* y *Calliandra*, que aseguraban una mejora en el recurso suelo (Valerio y Robineau 1992). En cuanto a la preferencia por los productores, *A. mangium* se destacó por su tasa de crecimiento alta, produciendo troncos comerciales a menos de 10 años de plantados (Figura 6). Este fue un motivo para que más personas se interesaran en sembrarla, siendo que para 1993 en un 87% de las fincas propiedad de participantes en la FCZC se había sembrado al menos una planta de esta especie (Rocheleau et ál. 2000).



Figura 6 Tronco de A. mangium de 10 años de edad (Foto: Carrera, F.)

Ya para 1992 se reporta como un impacto concreto la recuperación o conservación de los remanentes de bosque nativo en las proximidades de las fuentes de agua (Valerio y Robineau 1992), lo que se confirma en 1995, fecha cuando también se determina que un 20% de los hogares ya no dependían del bosque natural para abastecerse de leña (Geilfus 1998). Sin embargo, la acacia compitió con las especies nativas, a las que excluyó con su sombra, razón por la cual es descrita por la población local como una especie “caliente” (Rocheleau et ál. 2000). Esta denominación fue redescubierta en el marco de esta investigación durante encuentros con representantes de asociaciones agroforestales en Bayaguana.

De las personas entrevistadas, un 67,3% considera que su familia recibe algún tipo de beneficio de los recursos naturales, mientras que el restante 32,7% dice que no recibe ningún beneficio. Pudo observarse que en sus respuestas las personas se refieren directamente a beneficios económicos y mencionan entre sus recursos naturales los cultivos agrícolas, pecuarios y forestales (cacao, vacas, plátano, acacia, yuca).

Tierra y tenencia

En el proceso de desarrollo de Zambrana Abajo, las diferencias en el uso de la tierra y la diversidad de especies (cultivos agrícolas, árboles y plantas medicinales) reportaron diferencias ecológicas considerables para la adopción y el impacto de la silvicultura (Rocheleau et ál. 2000). Este uso de la tierra parece estar asociado con la tenencia y las decisiones tomadas en relación con ella.

La mayoría de los hogares en Zambrana Abajo dispone de terreno para trabajar. Un 82,4% de las familias entrevistadas respondió que tiene tierra propia, mientras que un 96% afirmó que dispone de un área donde sembrar sus cultivos. Una encuesta efectuada por ENDA-Caribe en 1995 reflejaba que entre las familias poseedoras de terreno un 65% tenía propiedades menores de 60 tareas⁶ (3.78 ha) y un 7 % con propiedades mayores a 200 tareas (13.34 ha) (Serrano et ál. 1997). De acuerdo con la presente investigación, estas cifras han cambiado en los últimos 15 años, pues un 72.9% de las familias entrevistadas que disponen terreno para trabajar, admiten contar con áreas inferiores a las 3.78 ha y un 10.4% de familias con 200 tareas (13.34 ha) o más.

Si bien estos datos provienen de encuestas o entrevistas y se puede lograr mayor precisión mediante mediciones en campo, los cambios que reflejan sugieren divisiones de predios unifamiliares y adquisición de nuevas áreas por los propietarios con mayores recursos. Es importante destacar que de los hogares con más de 200 tareas, el 80% produce madera de *A. mangium*, mientras que entre los que poseen menos terreno sólo un 31% produce este tipo de madera. Al respecto, Rocheleau et ál. (2000) afirman que el tamaño de las fincas tuvo poca influencia sobre la decisión de plantar acacia u otras especies maderables pero determinó el número de especies y la cantidad de árboles por especie. De aquí se pueden derivar al menos dos hipótesis: la primera es que se adquieren nuevos terrenos para cultivar *A. mangium*; la

⁶ Tarea: medida de superficie. 1ta= 629 m²

segunda, que las familias que producen *A. mangium* tienen la posibilidad de comprar nuevos terrenos. En uno u otro caso, lo cierto es que con más de 200 tareas de terreno las personas tienen más posibilidad de tomar la decisión de producir acacia.

La reflexión anterior se complementa al considerar lo que ocurre cuando las familias poseen un minifundio (propiedad menor a 8 tareas o 0,5 ha). Entre las familias entrevistadas, un 17% afirma poseer menos de 0,5 ha y entre ellos sólo una (18%) tiene *A. mangium* en su predio. En cuanto a las familias que poseen más de 8 tareas pero menos de 200, que alcanzan el 73% de los casos, el 35,3% tiene *A. mangium*. De las familias minifundistas un 80% posee terreno propio y el 20% que no lo posee es de la sección Chacuey Maldonado, donde el 50% de los hogares entrevistados no posee terreno propio y donde al mismo tiempo se concentra el 55,6% de los que no poseen terreno propio. Un 33,3% de los hogares sin tierra está en la sección Sabana Larga y el restante 11,1% en la sección El Limpio. Esto se relaciona sólo parcialmente con la reflexión de Serrano et ál. (1997), quienes basados en el censo de 1971 asocian la existencia de familias sin tierra con la proximidad a la carretera de Cotuí y a la mina de oro Rosario Dominicana, hoy Pueblo Viejo Dominicana Corporation (PVDC).

Agua

Los hogares entrevistados identifican problemas en relación con la disponibilidad de agua: poca, muy poca o regular. Un 47,7% considera que la cantidad de agua es poca o muy poca y 34,1% que es regular. Sólo para un 18,2% la cantidad es suficiente y ninguna de las familias entrevistadas considera abundante la cantidad de agua en fuentes como los ríos, cañadas, arroyos y pozos (Figura 7). Es importante considerar que de acuerdo con el Censo Nacional de Población y Vivienda (ONE 2002), el 69% de los hogares se abastecía de agua de un manantial, río o arroyo y el 24% de pozo, como se muestra en el Cuadro 6. Si se toma en cuenta que al inicio de los proyectos el porcentaje de la población que utilizaba manantiales para abastecerse de agua era de 71% (Valerio y Robineau 1992), puede deducirse que los cambios en este aspecto han sido poco significativos.

Cuadro 6 Hogares en la zona de estudio en 2002 según fuente de abastecimiento de agua.

Categorías	Casos*	Acumulado	
		%	%
Del acueducto, dentro vivienda	15	0.56	0.56
Del acueducto, en patio de la casa	25	0.94	1.50
Del acueducto, llave pública	53	1.99	3.50
Manantial, río, arroyo	1834	68.95	72.44
Pozo	639	24.02	96.47
Lluvia	90	3.38	99.85
Otro	4	0.15	100.00
Total	2660	100%	

Fuente: ONE 2002.

*Los casos han sido sumados de tres secciones según la división política de 2002: Las Lagunas, Zambrana Abajo y Chacuey Maldonado.

En cuanto a la calidad, un 65,9% de las familias entrevistadas considera que el agua es buena o muy buena; 19, 5% que es regular y 14,6% que es mala o muy mala. Aún así, como se describe más abajo, mencionan la prevalencia de enfermedades infecciosas que se relacionan con la calidad y el manejo del agua.



Figura 7 Río Chacuey en su paso por Los Jobos, sección Chacuey Maldonado Arriba.

Bosque y biodiversidad

En Zambrana Abajo como en muchas otras zonas del país la cobertura forestal se había reducido como efecto de la tala indiscriminada del bosque a la caída del régimen del dictador Rafael Trujillo (Rocheleau et ál. 2000). A pesar de la preocupación por la tendencia a seguir

disminuyendo, los esfuerzos por mantener lo que quedaba del bosque habían logrado pocos resultados porque la restricción al uso de los recursos de la parte boscosa que quedaba se convertía en un desincentivo a la recuperación de otras zonas y en general a la actividad forestal.

Por mucho tiempo se entendió que conservar y sembrar árboles era imprescindible y suficiente para mantener la calidad ambiental. Se tenía poco conocimiento sobre la variedad de servicios ecosistémicos que hoy se reconocen, los cuales incluyen los de provisión, regulación, culturales y de soporte (MEA 2003). Según Rapidel et ál. (2011), la percepción de que los árboles son proveedores de todos los servicios del ecosistema puede relacionarse con la idea de un estado original boscoso. Sin embargo, estos autores plantean que los bosques proveen relativamente pocos servicios ecosistémicos, sobre todo de provisión, por lo que un cambio en el manejo de los agroecosistemas es importante para aumentarlos (Rapidel et ál. 2011).

La conservación del bosque en su estado natural o el abandono de la actividad humana en áreas con cobertura forestal ha sido la forma históricamente más utilizada para controlar la degradación de estos recursos. Esto le ha permitido mantener cierto nivel de cobertura (que en la actualidad se estima en 28-30%); no obstante, el costo social de las medidas tomadas para garantizar la cobertura ha sido en ocasiones muy alto, con la idea de la conservación y el aprovechamiento como antagónicas o incompatibles. Ejemplos en otros países muestran un enfoque diferente según el cual las comunidades locales conservan los recursos del bosque por su entendimiento de la importancia para sus medios de vida (Herrera 2011).

En Zambrana Abajo, la conservación del bosque ha estado relacionado con la posibilidad de aprovechamiento o con la importancia de la sombra para cultivos como el café (*Coffea arabica* L.) y el cacao. Sistemas agroforestales que combinan leguminosas y maderables con estos cultivos permanentes en otros países han mostrado contribuir de manera eficaz a la calidad ambiental y la creación de un hábitat apropiado para especies de aves (Reistma et ál. 2001; Gómez Luciano 2008).

La diversidad de especies de árboles en algunas fincas resistió las aceleradas transformaciones en el uso de la tierra. Las más altas cifras en cuanto a especies medicinales y arbóreas por unidad productiva se registraron en los huertos caseros, generalmente manejados por mujeres (Rocheleau et ál. 2000). Es importante señalar que en los bosques riparios, así como en los agroecosistemas, la riqueza de especies nativas se vio amenazada por la demanda económica de nuevos cultivos comerciales y por la vasta introducción de la *A. mangium* dadas

sus atractivas propiedades para la producción silvícola aunque con el paso del tiempo prevalecieron las bondades del cultivo (en relación con la provisión de servicios ecosistémicos) por encima de los posibles efectos adversos.

Contaminación

Es de destacarse que dentro de la zona de estudio se encuentra establecida la mina PVDC, operada principalmente por la empresa minera canadiense Barrick Gold en asociación con la Gold Corp, y anteriormente en el mismo lugar estuvo la Rosario Dominicana. Según las familias entrevistadas, la actividad más altamente contaminante en la zona es la minería a cielo abierto. Un 39% de las personas entrevistadas citan esta mina como una fuente de contaminación y algunas de ellas se refieren a “*la disminución de la calidad del agua en algunos ríos*” y “*la aparición de problemas de la piel por bañarse en ellos a partir del lavado de desechos mineros*”⁷.

Otra fuente de contaminación es el cultivo de piña [*Ananas comosus* (L.) Merr.] por el alto uso de productos agroquímicos en su producción. Un 26,1% de las familias entrevistadas la citan como “*actividad contaminante*”. Algunas familias (10,9%) se refieren a la agricultura convencional o el uso de agroquímicos también como actividades contaminantes. El 15,2% de las familias menciona la quema (mayormente agrícola pero también de basura) como actividad contaminante y porcentajes menores citan también: el manejo inapropiado de desechos, el cultivo de arroz y la porcicultura.

Aún reconociendo la quema y el manejo inapropiado de desechos como fuente de contaminación, el principal destino de la basura es la quema, practicada por el 90,9% de las familias entrevistadas. Esto pudo ser constatado personalmente por el investigador, quien recorriendo las comunidades en horas de la tarde observó diversas familias manejando de esta manera los desechos sólidos, tanto orgánicos como inorgánicos. Si se toma en cuenta que en parte de los hogares la basura primero es depositada de manera acumulativa en el patio y al aumentar en cantidad es recogida para la quema, se puede comparar el dato con lo encontrado en el Censo de 2002 (Cuadro 7), según el cual el 90,82% de las familias quema la basura o la tira en el patio o solar (ONE 2002).

⁷ Los efectos sobre la piel (problemas) resultantes de bañarse en este río, se han ido internalizando en el saber tradicional: “*bañarse en el río Maguaca te da rasquiña*”



Figura 8 El manejo de los desechos es un tema pendiente en Zambrana Abajo.

El comportamiento generalmente observado sugiere un poco entendimiento sobre la contaminación, cuándo se está causando y cuáles efectos tiene. Cuando las personas consumen bienes empacados en plástico pareciera normal depositar los desechos en el camino o el patio sin tener conciencia clara del foco de contaminación. De esta manera es urgente pensar en que el tema de los desechos es una oportunidad para ser abordado en la región (Figura 8).

Cuadro 7 Destino de la basura en Zambrana Debajo de acuerdo con el censo de 2002.

Categorías	Casos	%
La recoge ayuntamiento	15	0,57
La queman	1757	66,35
La tiran en el patio o solar	648	24,47
La tiran en un vertedero	184	6,95
La tiran en un río o cañada	33	1,25
Otro	11	0,42

Adaptado de ONE (2002)

Por otra parte, es frecuente observar que se lavan las motocicletas en los ríos y arroyos a pesar de ser éstas las fuentes de abastecimiento de agua para la mayor parte de la población local. Igualmente, el uso de agroquímicos en la agricultura tiene una tendencia ascendente y es frecuente el cambio de uso de la tierra hacia la producción de piña convencional. Para esta actividad productiva varias familias han tomado terreno en arrendamiento y toman préstamos que amortizan con la cosecha. Estas actividades, que contaminan las fuentes de agua de donde se extrae para las casas, explican las respuestas en uno de los grupos focales, donde uno de los

participantes explicaba que “*el agua de lluvia no está contaminada*” y que es la que se prefiere consumir en su casa.

Cambio climático

Aún cuando difieren en el concepto de lo que son cambios en el clima, lo cierto es que un alto porcentaje de las personas entrevistadas se refiere a la ocurrencia de algún tipo de cambio en los últimos años. El 87% de las personas entrevistadas ha observado al menos un cambio en el clima (Figura 9).

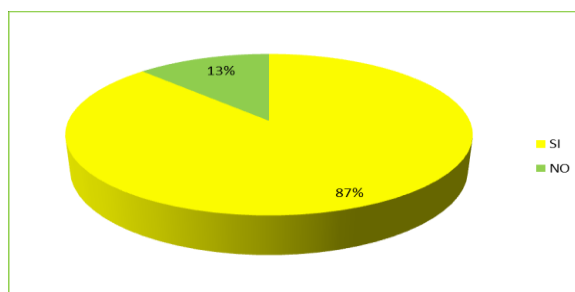


Figura 9 Percepción de cambios en el clima según porcentaje de familias entrevistadas.

Los cambios percibidos por una mayor parte de la muestra estudiada son: reducción de la lluvia, incremento en la temperatura, reducción de los caudales en las fuentes de agua, prolongación de la estación seca y variabilidad en los regímenes de lluvia. Otras personas se refieren a cambios en la intensidad de la luz del sol, que puede relacionarse con la percepción del calor (Figura 10).

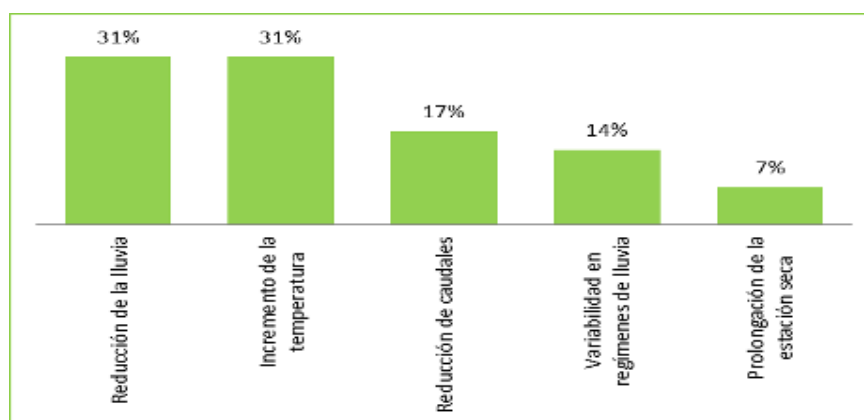


Figura 10 Principales cambios observados por las personas entrevistadas según porcentaje de respuestas afirmativas en la muestra.

La percepción de incremento en la temperatura puede verificarse al observar lo encontrado por Izzo (2011), quien determinó que de 1936 a 2007 en República Dominicana la

temperatura mínima promedio anual aumentó en 3,0+/-0,5°C y la máxima en 1,8+/-0,4°C. La misma autora encontró reducciones de la lluvia en algunas zonas del país, sobre todo en la frontera con Haití, mientras hubo aumentos hacia la zona costera con el Mar Caribe. Sus análisis permiten la categorización de seco o semi-seco a un 54% del territorio nacional y determina como críticamente sensible a la desertificación un 48% del país (Izzo 2011).

b) Capital cultural

En la zona de estudio, el capital cultural y su transformación han estado determinados por la creciente conciencia de las familias sobre la degradación del medio ambiente y la importancia de los árboles (ENDA-CARIBE 1987), la valoración y el rescate del uso tradicional de plantas medicinales (Serrano et ál. 1997) y el cambio en la relación entre el agricultor y su medio (Geilfus 1998). Como parte del conocimiento tradicional sobre los recursos arbóreos se han encontrado términos como “*especie caliente*”, usado para aquellos árboles bajo los cuales a su entender no pueden crecer otras especies.

Tradición e identidad

Un 96,2% de las personas entrevistadas considera que su comunidad “*es un lugar tranquilo, yo salgo y no me pasa nada*”. Generalmente relacionan la tranquilidad con menores niveles de delincuencia. Un 58% se identifica con la comunidad, ya sea por las redes sociales que tiene establecidas a través de las organizaciones comunitarias y la Iglesia, ya sea por la agricultura y la agroforestería. Otro motivo para las personas identificarse con la comunidad son las fiestas patronales, que son sus principales actividades culturales (Cuadro 8).

Cuadro 8 Festividades celebradas en Zambrana Abajo.

Fecha	Festividad
21 de enero	Nuestra Señora de la Altagracia
19 de marzo	San José
13 de mayo	Nuestra Señora de Fátima
Mayo (último domingo)	Día de las Madres
13 de junio	San Antonio (Fiestas Patronales)
16 de octubre	Santa Eduvigis
24 de septiembre	Nuestra Señora de las Mercedes
29 de septiembre	San Miguel (Fiesta de Palos)
13 de diciembre	Santa Lucía (Fiestas Patronales)
24 de diciembre	Nochebuena
25 de diciembre	Navidad

Un 90,4% de los hogares consideran que su comunidad “*tiene algo que la hace diferente a las demás comunidades*”. Analizando las respuestas en cuanto a qué las hace diferentes se pudo observar que un 58,82% de las familias considera que su comunidad tiene algo positivo que las diferencia de otras. Entre ellas mencionan: “*la agricultura y la agroforestería*” (que incluye de manera particular la *A. mangiun*), “*la producción de cacao*”, “*la tranquilidad*”, “*que no hay delincuencia*”, “*la bondad de la gente*”, lo que muestra también la identificación que tienen con ella.

Las personas que se sentían más identificadas con la comunidad normalmente eran capaces de señalar, además de aquellas características especiales de su comunidad, las cosas que a su entender le hacían falta. Pudo observarse que entre estos aspectos eran considerados mayormente servicios básicos e instalaciones que a su entender deben ser provistos por el gobierno central, la municipalidad o algún otro ente externo a la comunidad.

Entre estos servicios se encuentran: cancha de baloncesto o de béisbol, botica popular (centro de expendio de medicamentos a bajo costo), reparación o asfaltado de carretera, acueducto, escuela, parque, proyecto de sanitarios, instalaciones eléctricas o mejor servicio de energía, viviendas dignas, alimentos para personas mayores, transporte para estudiantes. No obstante también mencionan otros aspectos cuyo alcance podría depender tanto de una decisión interna como externa, tales como fuentes de empleo, centros de recreación y deporte, club para jóvenes.

El hecho de que las personas identifiquen lo que le hace falta a la comunidad puede ser interpretado como apego a ella pero también como el resumen de aquellas razones por las cuales algunas personas se han ido de la comunidad o están dispuestas a migrar.

Uso de la tierra y desarrollo agroforestal en Zambrana

El conjunto de proyectos que se han implementado en Zambrana ha determinado considerables cambios en la forma de trabajar la tierra. Las familias productoras han pasado de monocultivos, basados en la tala y la quema, a la diversificación con sistemas agroforestales en los cuales se aplican medidas de conservación, mejoramiento y protección (Valerio y Robineau 1992; Serrano et ál. 1997; Geilfus 1998) (Cuadro 9). La variación en el uso de la tierra permitió evaluar diferentes alternativas posibles y con ellas el diseño de sistemas con cultivos múltiples junto a especies arbóreas (Rocheleau et ál. 2000).

Cuadro 9 Descripción de sistemas de cultivo en Zambrana hacia 1992.

Sistema de cultivo	Descripción
Cultivo tradicional anual	Cultivos asociados yuca o maíz, tabaco o habichuela
Conuco semipermanente	Cultivos asociados de plátano, cacao, café, sombras, frutales
Cultivos en callejones	Con curvas a nivel o líneas de leguminosas paralelas. En el caso de lasderas, las leguminosas se siembran sobre los muros: Calliandra-yuca-tabaco-maíz, Acacia angustissima-Calliandra-yuca, plátano-Calliandra o habichuela-tabaco-maíz. Se hacen todas las combinaciones posibles y se plantan frutales, para iniciar conuco semi permanente.
Conuco con cortina	En áreas pequeñas el agricultor no dispone de mucho espacio y planta árboles en linderos y bordes de camino en líneas simples o dobles.
Barbecho intensivo	Parcela forestal pura con especie de rápido crecimiento en lugar de descansar el terreno entre cosechas.
Taungya	Plantación forestal dentro de la cosecha. Se aprovecha para la preparación del terreno.
Agroforestería intensiva	Cultivos tradicionales, frutales y maderables en pequeñas áreas, asociados y con uso al máximo del espacio. Unidad de producción animal integrada con abonera.
Huerto casero	Área pequeña para producir hortalizas en el patio de la casa.

Tomado de Valerio y Robineau (1992).

c) Capital humano

En Zambrana Abajo, a raíz de la experiencia con la *A. mangium*, se han creado capacidades a través de los Promotores Agroforestales y Promotores de Salud. Además, cada hogar integrado en los proyectos tuvo la oportunidad de desarrollar habilidades específicas en sistemas de producción afines a las características de sus fincas (Serrano et ál. 1997). Este fortalecimiento de la capacidad local ha impulsado el crecimiento, la difusión y continuidad de las acciones implementadas. Aún así, respecto a la educación formal, los niveles siguen siendo bajos a pesar de algunos avances en el acceso.

Población

La población en la zona de estudio en 2002 era de 10 890 habitantes (ONE 2002), incluyendo las secciones de Zambrana Abajo (3 972), Chacuey Maldonado (4 550) y Las Lagunas (2 338) según la división política vigente. Si bien la composición cambió desde el 1992, cuando aproximadamente el 50% de los habitantes eran de edad inferior a los 15 años (Valerio y Robineau 1992), todavía en los datos del 2002 se observa una población predominantemente joven (48% de personas menores a 20 años y 65% menor a 35 años) (Figura 11), lo que permite inferir eventualmente una alta tasa de crecimiento. Un nuevo censo

cuyos resultados no han sido publicados al momento de redactar este documento de tesis fue realizado por la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE) en el 2010; los resultados pueden ser determinantes al momento de tomar decisiones que se refieran a intervenciones en el capital humano: creación de capacidades y gestión de conocimientos.

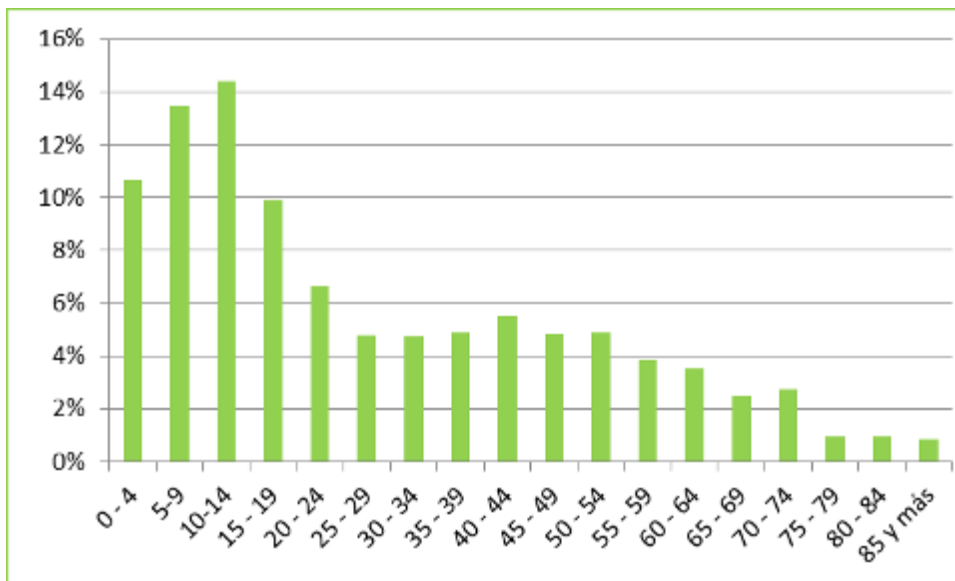


Figura 11 Composición de la población en Zambrana Abajo según el Censo Nacional de Población y Vivienda 2002 (Elaboración propia a partir de los datos de ONE 2002).

Según los datos recolectados mediante las entrevistas, el porcentaje de población infantil (0-14 años) es de 33%: el censo de 2002 lo midió en 38,5% (ONE 2002). De estas cifras se puede inferir la necesidad de enfatizar la inversión en educación por la alta proporción de personas menores a 15 años (Figura 12), a diferencia de poblaciones con alto porcentaje de personas mayores a 65 años, de las cuales normalmente se hace más necesario prestar especial atención a la inversión en salud. Por ejemplo, en Canadá, en el año 2000-2001 esta categoría de la población (que representaba el 12,5%) absorbió el 42,7% de la inversión en salud, mientras que la de 0-14 años (el 19,1%) sólo un 8,6% (PWGSC 2001). En Zambrana Abajo, el porcentaje de personas cuya edad se ubica en ese rango es de 7,5% y en 2002 era de 8%.



Figura 12 Una población predominantemente joven implica la necesidad de mayor inversión en educación.

Migración

De acuerdo con Carney (1999), las comunidades rurales tradicionalmente han sido aisladas de diversos activos comunitarios, no solamente en lo referente a oportunidades económicas sino también en cuanto al acceso a educación, salud, saneamiento y otros servicios básicos. De ahí se han fortalecido contrastes entre las zonas más urbanas y las más rurales, matizados por políticas que discriminan afectando a las comunidades rurales, sobre todo cuando sus habitantes no disponen de suficiente acceso a información acerca de sus derechos y la manera como se desenvuelven los gobiernos (Carney 1999).

Las comunidades de Zambrana Abajo se formaron principalmente de familias desplazadas de sus tierras a partir de la década de 1950 (Rocheleau et ál. 2000). A pesar que en su nuevas localidades contaron con menos terreno, en muchos casos de menor calidad a sus zonas de origen, se quedaron e hicieron vida social en este territorio. Para 1992, los jefes y las jefas de hogar en su mayoría vivían allí desde antes de 1960 (Valerio y Robineau 1992).

En las siguientes décadas (después de 1960), las políticas restrictivas y represivas del Estado en el sector forestal constituyeron un factor de empuje que movilizó a las poblaciones rurales hacia las ciudades en busca de medios de vida que no dependieran directamente del bosque. El porcentaje de población rural en el país se redujo a casi la mitad: de 69,7% en 1960 a 36,4% en el 2002 (ONE 2008). Otros factores de empuje que influyeron sobre este proceso fueron el acceso limitado a la tierra, la poca disponibilidad de alimentos y la fragmentación de la economía agropecuaria (Portorreal 2007). Varios autores mencionan y definen estos

factores: los factores de empuje son aquellas características de una comunidad, región o país que fuerzan (*push factors*) a las personas a abandonar ese lugar y dirigirse a otro, a diferencia de los factores de atracción (*pull factors*), que son aquellos aspectos en un lugar de destino que motivan a las personas a migrar hacia él (Datta 2004; Singh Kainth 2009).

En la actualidad, según las entrevistas realizadas la mayor parte de los hogares está constituida por personas que nacieron en la zona de Zambrana Abajo o comunidades vecinas. En 84,6% de los hogares entrevistados todos sus miembros son nativos de la zona, mientras que en un 7,7% fueron formados por personas provenientes de otras provincias del país (i. e. en un 92,3% por lo menos uno de los jefes de hogar es de la zona). En los demás hogares uno de los jefes nació en otra provincia y el otro en la zona. Esto concuerda con los datos de ONE (2002), según los cuales el 93,86% de los habitantes de Zambrana Abajo es población nativa, 5,98% proviene de otras provincias de República Dominicana y 0,16% de otro país.

Salud

Las familias entrevistadas identificaron algunas enfermedades que han afectado la familia o que ocurren en la zona. Entre las enfermedades citadas se destacan: gripe, hipertensión, problemas cardio-circulatorios, dengue, VIH/SIDA, diabetes, gastritis, amebiasis, cáncer, hepatitis, anemia, varicela y conjuntivitis.

El auge de enfermedades como el dengue, la amebiasis, la hepatitis y la conjuntivitis puede relacionarse con los problemas de acceso, disponibilidad y calidad de agua identificados más arriba. En la zona de Bayaguana también se encontró la existencia de un brote de cólera. Puede observarse la importancia del agua para la salud, y esto explica que la mitad de las personas entrevistadas considere como inapropiadas las condiciones en la comunidad para mantener un buen estado de salud, como se indicará más adelante.

En cuanto a la frecuencia de visita al médico, en un 55,8% de los hogares entrevistados al menos una persona realiza una visita mensual al médico, un 5,8% semestralmente, mientras que el 15,4% lo visita anualmente y el 21,15% sólo acude al médico cuando se enferma. El acceso a los servicios médicos es facilitado por la existencia de los Centros de Salud Familiar, ubicados en El Limpio, Las Caobas (Chacuey Maldonado) y Dos Palmas (Zambrana Arriba) (Figura 13). En términos generales se puede decir que las condiciones de salud han mejorado y que además hay un mayor acceso a servicios de salud como lo menciona una persona entrevistada: “*antes debíamos ir a Cotuí en literas*”



Figura 13 El acceso a los servicios de salud ha mejorado con la instalación de policlínicas.

Educación

El fortalecimiento de las capacidades locales ha sido señalado por participantes de la Cooperativa de Producción Agroforestal de Zambrana-Chacuey (COOPRAZAC) como uno de los elementos centrales en el proceso de desarrollo de la zona. *“A pesar de que ha sido una educación no formal, la gente la ha adquirido y ha emprendido tareas que no hacía antes. Han desarrollado muchas habilidades, tanto trabajadores como agricultores y promotores”*, dijo uno de los entrevistados.

En el 42,3% de las familias entrevistadas al menos un miembro ha recibido algún tipo de capacitación y en el 80,8% al menos una persona desea seguirse capacitando. Esto puede indicar que las personas le dan importancia a la capacitación pero ha faltado la posibilidad de acceder al aprendizaje sobre sus temas de interés. Entre las áreas de interés para las familias entrevistadas están: informática contabilidad, fisioterapia, inglés, Lengua Española, francés, estilismo, alfabetización, costura, medicina, deportes y turismo. Es importante resaltar que entre los temas de interés para capacitarse no fue citado ninguno directamente relacionado con las actividades agroforestales, lo que motiva a cuestionar y pensar en la disposición de las personas a continuar desarrollando estas actividades en el futuro, presentándose una oportunidad para incluir en las discusiones sobre el relevo generacional. Aún así, puede deducirse también que las personas interesadas consideran tener *“suficiente dominio”* de este tipo de temática o que valora más la transmisión de ese conocimiento mediante la educación informal y no a través de cursos de capacitación.

En cuanto a la educación formal, han mejorado los niveles y el acceso a los servicios educativos, con tendencia a aumentar debido a que en el 77% de los hogares los hijos desean

seguir estudiando (Figura 14) . Antes del inicio del proceso en estudio sólo había una escuela que llegaba al sexto grado en Zambrana Arriba, mientras el séptimo se realizaba en La Cabirma. A partir de 1979, según cuenta uno de los actores entrevistados, se empezó a impartir el octavo grado en Zambrana Arriba. Sin embargo, era necesario ir a Cotuí para acceder al liceo secundario y mudarse a la ciudad para ir a la universidad. “*Después de 1986 nos fuimos algunos a estudiar a la ciudad. Muchos estudiamos, fuimos a la univervidad, pero eso no era tan común; tal vez un 12 o 15% de los jóvenes. Los demás en su mayoría se fueron a la capital a trabajar y no continuaron sus estudios universitarios*”, dijo uno de los entrevistados.

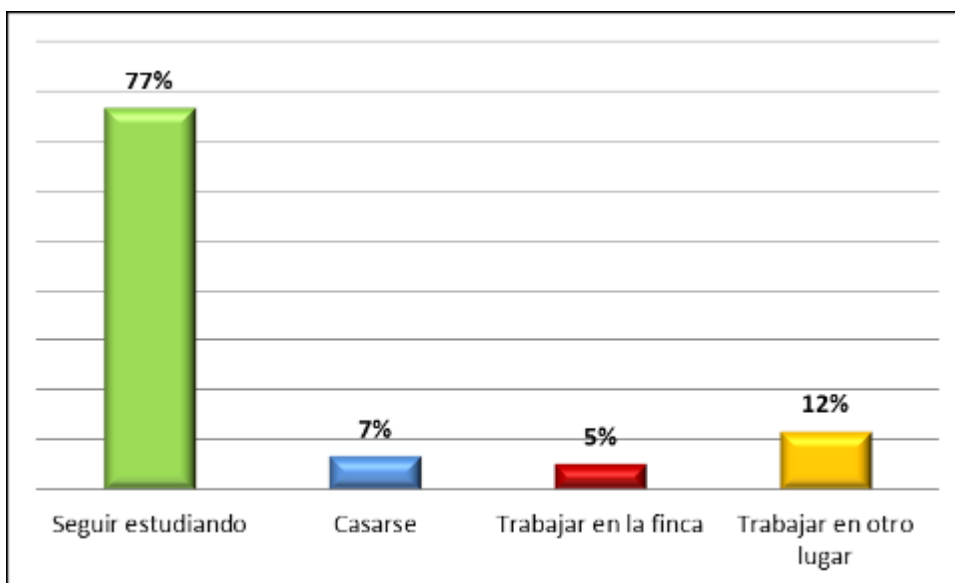


Figura 14 Porcentaje de hogares de acuerdo a preferencia de los hijos e hijas.

En la actualidad las personas cuentan con más facilidades para educarse y esto ha permitido mejorar los niveles de instrucción, si bien es cierto que aún falta mucho por superar, tanto a nivel local como nacional, en relación con los estándares internacionales (Cuadro 10). En el año 2002 el nivel de alfabetismo⁸ en las comunidades de Zambrana Abajo, Las Lagunas y Chacuey Maldonado era en promedio de 70,2%, mientras que el restante 29,8% no sabía leer ni escribir. Tomando en cuenta que estas cifras son del censo realizado nueve años antes de esta investigación, se espera que los resultados hayan cambiado para el censo de 2010, cuyos datos, como se mencionó anteriormente, no están disponibles. Aún así, reflejan la existencia

⁸ Alfabetismo: porcentaje de personas mayores de 15 años que pueden leer y escribir.

de una considerable masa de la población que no puede comunicarse por escrito y esto tiene implicaciones para el desarrollo.

Cuadro 10 Posicionamiento internacional del sistema educativo dominicano

Indicador	Valor*	Posición
Calidad de la Educación Primaria	1.8	140
Matrícula en educación primaria, % neto	87.0	111
Matrícula en educación secundaria, % bruto	76.8	95
Matrícula en educación terciaria, % bruto	33.3	70
Calidad del Sistema Educativo	2.3	136
Calidad de la Educación en Matemática y Ciencia	1.9	139
Calidad de administración escolar	3.9	89
Acceso a Internet en las escuelas	3.3	103
Disponibilidad servicios capacitación e investigación	3.7	92
Extensión de entrenamiento al personal docente	3.6	99

Fuente: WEF (2011), p. 165.

*Los valores son medidos en escala de 1 a 7, excepto aquellos de los cuales se indica son porcentajes.

Capital humano en el proceso de desarrollo agroforestal

El capital humano ha jugado un rol fundamental en el desarrollo de las iniciativas de agroforestería en Zambrana Abajo. Contar con líderes que le representaran permitió a la comunidad iniciar las relaciones con ENDA-Caribe, fortaleciendo el capital social de puente. La capacitación de hombres y mujeres para la promoción de la agroforestería y de la salud comunitaria abrió las puertas a una nueva visión de las personas en cuanto a su capacidad de movilizar procesos y en general sobre la relación entre el desarrollo socioeconómico y la calidad del medio ambiente.

En el marco del proyecto AGROSIL se capacitaron los agricultores pilotos, quienes voluntariamente participaron en la experimentación con sistemas agroforestales y sirvieron de propulsores locales de las acciones que ellos mismos ejecutaban como promotores agroforestales. Siendo AGROSIL un proyecto de extensión, se determinó también la necesidad de crear un programa adicional para reforzar la capacidad técnica de los extensionistas y surge así el Programa de Investigación Agroforestal (INAF) en 1987 bajo principios de investigación participativa (Valerio y Robineau 1992). En la Figura 15 una promotora de salud (participante de AGROSIL y de TRAMIL, además de reconocida líder

comunitaria) prepara medicamentos a partir de productos naturales, gracias a su conocimiento y experiencia desarrollada en los últimos 30 años sobre medicina alternativa y tradicional.



Figura 15 Promotora de salud comunitaria en la sección Zambrana Arriba.

d) Capital social

En Zambrana Abajo, la organización social ha sido una fortaleza que ha permitido lograr objetivos compartidos y orientar la comunidad hacia la satisfacción de las necesidades fundamentales y la definición de proyectos de bienestar común. La acción colectiva para el establecimiento de plantaciones ha incidido sobre el paisaje y sobre los grupos humanos (Rocheleau et ál. 2001). Se ha logrado el fortalecimiento de las organizaciones comunitarias, sobre todo con el surgimiento de la Asociación de Productores Agroforestales de Zambrana-Chacuey (APA), así como la formación de la Microempresa Forestal de Zambrana (MFZ) (Serrano et ál. 1997; Carrera 2010). La distribución de responsabilidades, mano de obra y control de las actividades tuvieron efecto sobre la equidad en la distribución de los beneficios generados (Rocheleau et ál. 2000).

Organizaciones locales y participación

Si bien algunas personas consideran que la participación en actividades comunitarias es desigual entre personas de diferente género o de diferente edad, lo cierto es que en todas las secciones existen grupos que permiten a las comunidades desarrollar el capital social de apego y de puente. Grupos diversos de las diferentes comunidades de la zona se cohesionan en la

Federación Campesina de Zambrana Chacuey (FCZC), organización que ha jugado un papel clave en las iniciativas de reforestación implementadas (Rocheleau et ál. 2000), sobre todo al inicio del proceso, antes que se formara la Asociación de Productores Agroforestales de Zambrana-Chacuey (APA).

La alianza entre FCZC y ENDA-Caribe abrió paso al desarrollo de diversos proyectos forestales y agroforestales, que iniciaron con la investigación y pronto avanzaron hacia la implementación. Uno de los iniciadores del proceso lo cuenta de la siguiente manera:

“Ya contábamos con una institución que se llamaba Federación Campesina de Zambrana-Chacuey. En eso llegó al país ENDA-Caribe, que anduvo buscando organizaciones fuertes existentes y tropezó con las filas de la Federación en un proyecto que se estaba desarrollando con MISEREOR. Entonces llegó a nosotros una información según la cual esa organización quería reunirse con la Federación Campesina Zambrana-Chacuey.

Se hizo una cita en la Iglesia la Inmaculada Concepción en Cotuí. Ese día nosotros llegamos y nos reunimos con Leonel Robineau. Ahí comenzamos a hablar e intercambiar ideas. Él nos dijo que quería venir a Zambrana; vinimos. Estábamos construyendo el local de la Federación, pues habíamos recibido una primera partida para construirlo.

Comenzamos a introducir algunas inquietudes y de ahí surgió una gran relación. El primer proyecto que desarrollamos fue de investigación en plantas medicinales”.

Generalmente las personas son capaces de identificar al menos una o dos organizaciones comunitarias, reconociendo hasta un máximo de 7 grupos. Sólo un 8,8% no identificó ningún grupo social en la comunidad. El 45% de las personas entrevistadas considera que su comunidad es organizada o muy organizada, mientras que un 37% percibe un nivel regular de organización (Figura 16).

Los grupos que más personas identifican y que existen en más comunidades son: los Clubes de Amas de Casa y las Juntas de Vecinos. Esto tiene implicaciones para la toma de decisiones en las comunidades, pues a través de estos grupos es posible gestionar el involucramiento de representantes de las familias de la comunidad en los planes de desarrollo. Más aún, para apoyar y fortalecer los planes comunitarios de estas organizaciones, gran parte

de las cuales tiene una trayectoria importante en la gestión de soluciones para las comunidades.

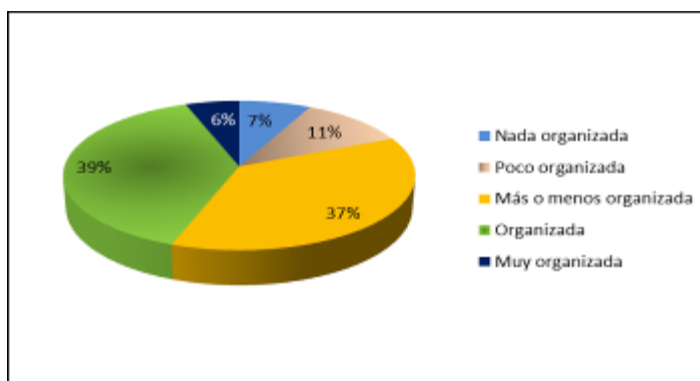


Figura 16 Porcentaje de personas entrevistadas según nivel de organización percibido en Zambrana Abajo.

Algunas comunidades cuentan también con Asociación de Agricultores, Asociación de Ganaderos o Asociación de Cacaocultores. Todas tienen la función de facilitar mecanismos de acción colectiva para promover y mejorar las condiciones bajo las cuales se llevan a cabo las actividades en cada sector, promoviendo procesos de capacitación, gestión de proyectos colectivos y participación en el mercado. En el caso de las asociaciones de cacaocultores, están afiliadas al Bloque Cacaotalero # 7 de la Confederación Nacional de Cacaocultores Dominicanos (CONACADO), ubicado en Cotuí.

En cuanto a la APA, sólo tres de las familias abordadas en la entrevista a hogares la mencionaron entre los grupos comunitarios. Por tal razón se procedió posteriormente a entrevistar miembros de la asociación previamente seleccionados como manera para determinar qué tan importante es la Asociación para ellos, corroborando también si era que las personas no la consideraban dentro de los grupos sociales o si el no pertenecer a ellas influía sobre estas respuestas. Los miembros de la asociación sí la incluyen entre las organizaciones comunitarias, y se refieren igualmente a la COOPRAZAC y la FCZC, que fue la protagonista del proceso de desarrollo de la zona en los primeros años.

Mecanismos de cooperación

Según las personas entrevistadas, el principal mecanismo de cooperación lo representan las juntas de vecinos (Figura 17), a través de las cuales se busca solución a los problemas o emergencias que se presentan y se gestionan procesos que resultan en bienestar comunitario.

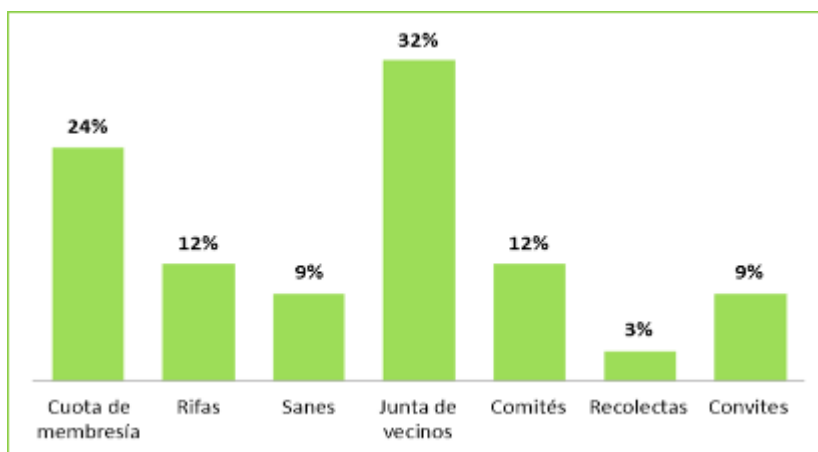


Figura 17 Mecanismos de cooperación según porcentaje de personas que los identifican

Las organizaciones fijan cuotas de membresía para crear fondos comunitarios, los cuales, junto a las recolectas eventuales, pueden ser usados en momentos de urgencia o cuando es necesario incurrir en gastos imprevistos. A fin de fortalecer estos fondos, existen también las rifas y otros tipos de colecta, tanto a nivel de organizaciones como individuales. Señalan en las entrevistas que *“algunas personas recurren a la rifa como única posibilidad”* de incrementar su capital financiero y satisfacer así sus necesidades de subsistencia. Otra salida frecuente es la venta de comida o dulces. Es el caso de madres solteras o sin tierra que preparan dulces y los venden en la comunidad, *“aprovechando las reuniones en el Club de Amas de Casa o saliendo a vender casa por casa”*.

Género en la experiencia de Zambrana

Al analizar la experiencia de desarrollo agroforestal en Zambrana Abajo es importante considerar los aspectos de género y cómo esta temática fue tomada en cuenta o desestimada en el proceso, así como la repercusión de las acciones sobre la distribución de responsabilidades en los hogares. Aunque diversas instituciones dan por sentado que las mujeres en zonas rurales sólo se dedican a las labores de la casa, lo cierto es que existen diversos modelos de división de roles dependiendo del capital cultural de cada comunidad; su participación en la toma de decisiones sobre iniciativas de desarrollo es tan importante como la de sus pares masculinos, tanto en la creación o rechazo de las propuestas como en su continuidad (Rocheleau et ál. 2000).

Serrano y colaboradores (1997) señalan que al inicio de AGROSIL I, iniciativa presentada por la directiva de la FCZC, se dispuso trabajar en los viveros comunitarios con las

asociaciones de agricultores, compuestas generalmente por hombres, y con los grupos de mujeres en las hortalizas colectivas. Los mismos autores señalan que durante una segunda fase empezó a observarse la respuesta positiva y firme de los clubes femeninos a la horticultura y la producción animal, a la vez que comportamientos diversos en los hombres que participaban de las asociaciones en respuesta a los proyectos de viveros y conservación de suelos (Serrano et ál. 1997). Esto sugiere un interés de las mujeres en participar de las actividades orientadas a garantizar la seguridad alimentaria de sus familias, que puede entenderse como compartido por los hombres, al analizar la aversión inicial a dedicarse a la producción de árboles. En este tenor es de considerarse que además de no producir frutos comestibles los árboles durarían varios años para poder ser técnicamente aprovechados y a esto se sumaba la imposibilidad legal de hacer uso de la madera en aquellos tiempos (Gómez Luciano et ál. 2011).

La situación cambió a partir de la legalización del aprovechamiento de madera proveniente de plantaciones certificadas y la posterior instalación de un aserradero comunitario en 1992 (autorizado en diciembre de 1991). Hacia 1996, el 85% de las fincas pertenecientes a participantes de la FCZC había plantado al menos un árbol y algunas familias convirtieron monocultivos en plantaciones forestales y sistemas agroforestales. En esa fase se registró un proceso de exclusión de las mujeres, quienes perdieron su acceso a los proyectos cuando huertos diversificados fueron convertidos en plantaciones de una especie forestal por decisión individual de sus esposos (Rocheleau et ál. 2000).

Rocheleau y colaboradores (2000) comprobaron que las diferencias de género y de clase tuvieron efecto sobre la tenencia de la tierra, el empleo y la distribución de labores tanto en el hogar como en cuanto a la afiliación dentro de la FCZC. De tal manera, las mujeres sufrieron la misma suerte que los hogares sin tierra o con propiedades muy pequeñas de terreno, sin tener ninguna participación en la decisión sobre las especies y alternativas tecnológicas a elegir, implementar o excluir. A pesar de su interés manifiesto en asociar sus cultivos con árboles maderables y más frutales que en general tuvieran mayor facilidad de manejo, aprovechamiento y comercialización, la imposibilidad de influir en cualquier decisión relacionada con la *A. mangium* les hizo más vulnerables. Su nivel de autoridad sobre la tierra, que en la realidad ya era muy bajo, se redujo considerablemente surtiendo efectos negativos tanto para las mujeres como para la diversidad de especies en los huertos (Rocheleau et ál. 2000).

En las iniciativas de agroforestería comunitaria hubo mayor flexibilidad, contando con un mayor involucramiento de las mujeres, quienes también manejaron los huertos y animales menores y tuvieron participación en el mercadeo de café, cacao y frutales. Según Rocheleau y colaboradores (2000) la mayoría de las mujeres se involucraron en las actividades relacionadas con la cosecha y las agricultoras casadas fueron las responsables de todas las labores en sus parcelas. En la agroforestería hubo mujeres integradas en los diferentes tipos de trabajo con las diversas especies arbóreas, pero en lo relativo a la *A. mangium* su participación se redujo al trabajo en vivero y en la siembra. Los mismos autores observan que el manejo de la *A. mangium* fue considerado un asunto de hombres.

Rocheleau et ál. (2000) estimaron que podían ocurrir mayores cambios (y efectos negativos) en cuanto a las estrategias de vida de la gente si la mujer seguía excluida de la toma de decisiones, resultando en la sustitución de la diversidad de los huertos caseros por bloques de especies maderables y frustrando posibles acciones orientadas al asocio de maderables con cultivos. Este escenario y sus consecuencias persisten y pueden confirmarse en parte, al observar que un nuevo proyecto de forestería análoga no reporta mujeres como participantes directas en el territorio de Zambrana Abajo aunque está basado en sistemas diversificados. Al observar la lista de accionistas de la cooperativa se puede comprobar que sólo 6 de sus accionistas son mujeres mientras 69 son hombres, reflejando nuevamente la segregación conocida alrededor de la *A. mangium*.

e) Capital político

Los resultados logrados en Zambrana Abajo con el establecimiento de proyectos forestales, la experimentación con diferentes especies nativas e introducidas y la silvicultura han influido de manera notable sobre la política forestal dominicana, la cual históricamente se basó en mecanismos de prohibición y control estricto del aprovechamiento de los recursos del bosque. Este enfoque (punitivo) de las acciones por proteger el bosque, lejos de garantizar el éxito, determinó el fracaso de muchas medidas llevadas a cabo a nivel de política, convirtiéndose en desincentivos a la forestación y al manejo sostenible de los recursos forestales (Díaz Beard 2003). Sin embargo, la experiencia estudiada en esta investigación ha influido en cambios sustanciales, como el establecimiento de los Certificados de Plantación con Derecho a Corte (CPCDC) y la reapertura de aserraderos privados para el aprovechamiento de la manera proveniente de planes de manejo.

La regulación forestal por el Estado

El papel del Estado en la regulación y el manejo de los recursos forestales ha sido siempre importante en la República Dominicana, donde la orientación hacia producir o conservar ha respondido a eventos políticos y económicos (Rocheleau et ál. 2000) (Cuadro 11). Después de la caída de la dictadura de Rafael Trujillo el manejo forestal pasó de un período de tala indiscriminada para el aprovechamiento de la madera y la expansión agrícola y pecuaria por los herederos del tirano a otro más extendido cuando el aprovechamiento forestal se concibió con recelo a nivel social y hubo un estricto control por parte de los gobiernos (Gómez Luciano et ál. 2011). Todavía es cuestionable el fin de este segundo momento.

Por mucho tiempo el uso agrícola del suelo fue favorecido, de tal manera que las familias propietarias de tierras perdían los derechos si no las cultivaban (Rocheleau et ál. 2000). No obstante, para el 1962 se definió como alarmante la sobreexplotación a la cual eran sometidos los bosques del país. Esto dio origen a la formulación y promulgación de la Ley 5856 sobre Conservación Forestal y Árboles Frutales, la cual declaró de urgencia que el Estado promoviera la reforestación en los terrenos de vocación forestal que hubiesen sido desmontados para fines agrícolas o de aprovechamiento silvícola.

La Ley 5856 prohibió la tala de árboles y arbustos para el pastoreo y para los cultivos agrícolas en pendientes superiores a 25%. Puede evaluarse lo poco realista que fue esta ley si se toma en cuenta que el 70% de la población nacional vivía en zonas rurales donde las estrategias de vida de los hogares se basaban en la agricultura y la ganadería, y que el 67% de los suelos era de vocación forestal por tener pendiente elevada y ser poco apropiados para la agricultura (Clase VI, VII y VIII), como cinco años más tarde lo determinaría un estudio realizado por la OEA (1967). Otro aspecto a considerar es que en ese momento existían más de 150 aserraderos de madera en el país (Díaz Beard 2003) dado el intenso aprovechamiento de madera que se observó en la temprana post-dictadura.

La inaplicabilidad de la Ley 5856 se convirtió en una falta de gobernabilidad que motivó a la ejecución de medidas más represivas aún. El estudio de la OEA determinó que la República Dominicana contaba con un territorio “eminente forestal” y no “eminente agrícola”, encontrando a la vez que sólo un 11,7% tenía cobertura boscosa (OEA 1967; Díaz Beard 2003). En ese año fueron cerrados todos los aserraderos privados y se

traspasó la Dirección General Forestal (DGF) a la Secretaría de Estado de las Fuerzas Armadas con la promulgación de la Ley 206. Con estas medidas se acentuó un período durante el cual el aprovechamiento de la madera y el carbón fue duramente castigado. Lejos de mejorar notablemente la situación ambiental, se intensificaron los incendios forestales para la práctica agropecuaria dado que el bosque reportaba pocos beneficios a la economía de las familias rurales y la imposibilidad de aprovechar sus recursos no dejaba incentivo para conservarlo (Díaz Beard y Hernández 2006; Gómez Luciano et ál. 2011).

Cuadro 11 Disposiciones legales relacionadas con la experiencia de Zambrana Abajo.

Año	Instrumento legal	Puntos centrales
1962	5856	Conservación forestal y árboles frutales: urgencia de que el Estado promueva la reforestación. Prohibición de la actividad agropecuaria en pendiente mayores a 25%.
1967	104	Se declara de interés nacional una campaña permanente de reforestación.
1967	206	Traspaso de la Dirección General Forestal a las Fuerzas Armadas.
1967	211	Cierre de todos los aserraderos por disposición del Gobierno Nacional Impuestos a la Madera Importada.
1982	705	Creación de la Comisión Nacional Técnica Forestal (CONATEF) Nuevo cierre de todos los aserraderos (privados o estatales) que usaban madera extraída en el país.
1984		Instalación del aserradero de Plan Sierra.
1988	Resolución 3-88	La CONATEF dispone el establecimiento de los Certificados de Plantación con Derecho a Corte (CPCDC).
1992		Aprobación del aserradero de Zambrana Abajo (el segundo en el país).
1998		Se instalan aserraderos para aprovechar la madera derribada por el huracán Georges.
2000	64-00	Creación de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
2001		Reglamento Forestal. Lineamientos para la aplicación de la Ley 64-00 . Normas técnicas para los planes de manejo.
2010		Creación del Distrito Municipal Zambrana Abajo.

De acuerdo con Rocheleau y colaboradores (2000), otro motivo que explica el fracaso de estas medidas fue la divergencia entre la aplicación de la ley para las familias pobres de habitantes rurales y para las acomodadas y poderosas de comerciantes y residentes; a estas últimas se les concedían permisos de corta a gran escala mientras a las primeras se les negaban las posibilidades. Al tiempo que las familias campesinas eran castigadas cuando preparaban nuevas áreas de cultivo para la subsistencia, latifundistas eran favorecidos en sus esfuerzos por

expandir la producción comercial de piña y naranja. Otro aspecto analizado por estos autores es la caída de los precios del café y el cacao en las décadas de 1980 y 1990, que comprometió la continuidad de los bosques diversificados en los cuales las familias conservaban remanentes boscosos asociados a estos cultivos (Rocheleau et ál. 2000).

Guerra sin aviso y la nueva relación

A partir del contexto descrito arriba, ha sido difícil en la República Dominicana establecer un vínculo estrecho de confianza entre el Estado y la ciudadanía para el manejo sostenible de los recursos del bosque. Las áreas de conservación pertenecen al Estado y al ser declarada una nueva área protegida son expulsadas las comunidades humanas que en ellas habitan y viven de sus recursos. Los esfuerzos por reprimir los que son considerados delitos ambientales han restado tiempo y voluntad para atender la necesidad de avance hacia una relación efectiva entre el desarrollo socioeconómico y la conservación de la capacidad del medio para mantener la provisión de servicios ecosistémicos.

Luego de la ley 206 y el cierre de los aserraderos, la primera iniciativa de acercamiento fue el Plan de Desarrollo Rural Integrado de la Sierra (Plan Sierra) iniciado por la Secretaría de Estado de Agricultura en 1979 con la participación de las comunidades, el cual tuvo como finalidad transformar terrenos dedicados a cultivos anuales en sistemas agroforestales con café, incentivar la reforestación y fomentar el desarrollo económico en la región norcentral (USAID 2001). En 1984, año mismo cuando ENDA-Caribe y FCZC iniciaron la experimentación con especies forestales y nativas, al Plan Sierra se le aprobó el primer aserradero privado luego de aquel cierre para ser manejado por habitantes de las comunidades participantes del proyecto, siendo este un acontecimiento inédito en el país.

La manera como la gente de Zambrana y ENDA-Caribe lograron hacer frente a la política forestal vigente puede interpretarse como “*una guerra sin aviso*” y la confirmación de una premisa popular: “*para grandes males, grandes soluciones*”. Lo que empezó como un experimento de investigación participativa se convirtió en uno de los casos de manejo forestal sostenible más exitosos de América Latina y el Caribe (Carrera 2010). Los siguientes párrafos recogen la manera como lo cuenta un líder comunitario y uno de los primeros participantes.

“Íbamos en una situación que aquí de los mangos ya lo que quedaba era el cogollo porque no había un palo que cortar ni en las cañadas, pero más

apretados estábamos con la Foresta, que desde que la gente quemaba para trabajar lo llevaba preso, y la gente no detuvo nunca el problema. Durante las investigaciones que estábamos haciendo, cuando recorríamos diferentes zonas, nos hacen una propuesta de comenzar un proyecto de reforestación. Nosotros aceptamos, con una observación: que cuando nosotros trajimos la propuesta a la Federación, dijeron los miembros que ellos no iban a sembrar madera para coger la cárcel, para caer presos, porque no podían cortarla.

Se hizo la propuesta a Leonel Robineau; él no nos respondió pero se llevó la inquietud. Parece que él consultó con algunas instituciones, y cuando viene de allá para acá nos trae otra propuesta, que si era necesidad la reforestación en Zambrana él se comprometía que los árboles que nosotros sembráramos fueran exóticos de primera entrada. Pero tampoco nos dijo qué efecto iba eso a tener”.

(Entrevista a líder comunitario y pionero de la experiencia 2011)

Según el mismo entrevistado, cerca de 1990 el Instituto del Tabaco convocó a la FCZC para participar en un evento en Santiago de los Caballeros cuando existía un conflicto entre aquella institución, el Banco Agrícola, la DGF y el Instituto Agrario Dominicano (IAD). *“Se necesitaba madera para edificar las instalaciones en las fincas de tabaco y no se sabía de dónde obtenerla”.* Según el entrevistado, *“Los representantes de la FCZC manifestamos que si el problema era por madera nosotros podíamos vendérsela. El director de la DGF, que estaba presente, nos preguntó ‘quiénes son ustedes para vender madera’, a lo que respondimos que teníamos madera sembrada y por tanto podríamos venderla”.*

Posterior a un intercambio, *“nos retó [el director] a esperarle en Zambrana y mostrarle dónde estaban los árboles sembrados, así que lo esperamos en una de las parcelas experimentales y le comentamos que había 40 propiedades en las mismas condiciones. Sorprendido, el director nos autorizó el raleo de las primeras seis parcelas”.* Estas fueron las primeras parcelas autorizadas con fines comerciales en el inicio de una nueva relación.

Con base en este hecho, en 1988, la Comisión Nacional Forestal (CONATEF) abrió un programa para la emisión de Certificados de Plantación con Derecho a Corte (CPCDC) de manera que los productores contasen con un derecho legal para aprovechar la madera de

árboles plantados en sus predios. Este programa incentivó la plantación forestal, impulsando el crecimiento de las áreas correspondientes a bosques privados en el país en las últimas dos décadas (Gómez Luciano et ál. 2011).

En 1990 se expidieron 6 certificados y al año siguiente unos 434 de los cuales 429 fueron en la provincia Sánchez Ramírez, en la cual se circunscribe la zona de estudio (Figura 13). A ENDA-Caribe y la FCZC se le aprobó en 1991 el segundo aserradero privado del país para ser alimentado por las plantaciones establecidas desde 1984 y manejado por la FCZC. Este hecho se convirtió en un nuevo motivo para la reforestación por iniciativa privada y a partir de entonces se extendieron por el país las especies usadas en Zambrana, sobre todo la *A. mangium*.

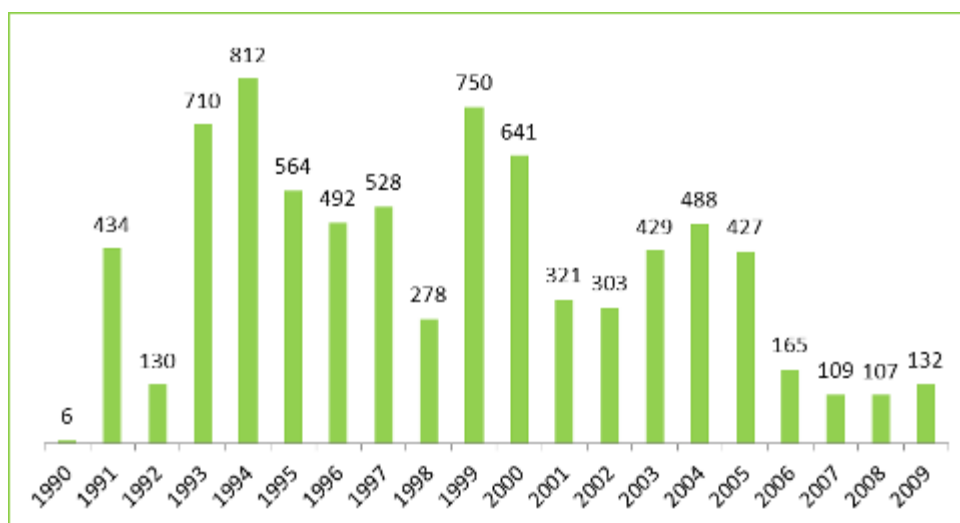


Figura 18 Número de Certificados de Plantación con Derecho a Corte (CPDPC) de 1990 a 2009.

Fuente: Elaboración propia. Basado en datos del Ministerio Ambiente.

Las transformaciones políticas y legales en cuanto al manejo de los recursos del bosque han permitido el impulso de la actividad forestal en varias zonas del país. La experiencia de Zambrana Abajo también ha sido replicada en otras localidades de Colinas Bajas, como se explica más adelante. Así se ha ido marcando el inicio de un nuevo paradigma en cuanto a la relación entre las familias campesinas y los árboles (Geilfus 1998).

El eco de Zambrana

Por el establecimiento de la agroforestería con *A. mangium* y el manejo silvicultural de esta especie, la economía local se ha desarrollado ampliamente y las familias han encontrado más razones para quedarse viviendo en la zona dada la posibilidad de subsistir sin necesidad de migrar. Esto permitió que se dieran las condiciones para que en el 2010 se aprobara la Ley que crea el DM de Zambrana Abajo. Según las personas entrevistadas para la sistematización de la experiencia, *“el logro de la ascensión a Distrito Municipal fue una amplia lucha de los grupos organizados”*, que gestionaron la propuesta a través del Senador de la República Dominicana por la Provincia Sánchez Ramírez. Al crearse el DM Zambrana Abajo, la comunidad de El Limpio quedó elevada a sección y a ella se agregan las secciones de Chacuey Maldonado Arriba, Zambrana Arriba, Sabana Larga, Las Lagunas y Tocoa como parte del nuevo distrito. De tal modo, las personas pueden tener más incidencia en las decisiones locales y encontrar soluciones comunes a los problemas compartidos por el territorio que conforman las comunidades cuya identidad se ha fortalecido con las actividades relacionadas con el aprovechamiento forestal (Figura 19).

Por otra parte, los alcances de la experiencia de Zambrana Abajo le valieron su consideración y selección por la FAO dentro de los *“Casos Ejemplares de Manejo Forestal Sostenible en América Latina y el Caribe”* (Anexo 6), considerando que *“es un ejemplo exitoso de cómo las comunidades, dotadas de herramientas técnicas y administrativas, pueden desarrollar sistemas agroforestales y, en menos de 25 años, mejorar la vida de sus miembros y cambiar el entorno, pasando de un territorio deforestado con serios problemas de erosión a un paisaje con pequeños bosquetes que contribuyen a la economía familiar”* (Carrera 2010).

El establecimiento de proyectos comunitarios alrededor de la agroforestería ha sido replicado por comunidades de otras zonas con el acompañamiento de ENDA-Caribe (hoy ENDA-DOM). Las tres réplicas más importantes han sido en Bayaguana (Monte Plata), Villa Altagracia (San Cristóbal) (Figura 19) y El Valle (Hato Mayor), donde funcionan sendas microempresas forestales, las cuales cuentan con sus propios aserraderos.



Figura 19 La A. mangium forma parte de la vida de las personas en Villa Atagracia.

Tomando como punto de partida las acciones implementadas en estas zonas y la existencia de importantes cuencas y áreas protegidas en la región, fue propuesto y aprobado el Bosque Modelo Colinas Bajas para fortalecer la gobernanza⁹ de los recursos naturales a través de la concertación de los diversos actores que interactúan en dicho territorio. El área del BM Colinas Bajas (Figura 20) abarca unos 9 092 km², incluyendo parcial o totalmente las provincias: Monseñor Nouel, Sánchez Ramírez, San Cristóbal, La Vega, Duarte, Hermanas Mirabal, María Trinidad Sánchez, Samaná, Hato Mayor y Monte Plata.



Figura 20 Delimitación del Bosque Modelo Colinas Bajas en el mapa de República Dominicana (ENDA-DOM)

⁹ El concepto de gobernanza es central cuando se analizan los capitales político y social de los paisajes humanos en esfuerzos de desarrollo endógeno

f) Capital financiero-productivo

Desde el momento cuando tres productores agrícolas innovadores deciden involucrarse en el emprendimiento de incluir especies maderables dentro de sus parcelas, los medios de vida de la gente de toda la comunidad empezaron a cambiar, pasando desde los monocultivos de especies anuales a la diversificación en sistemas agroforestales (ver capital cultural). Según Serrano et ál. (1997), aunque en algunos predios medianos se dedicaba cierta área para los cultivos de cacao y café, la gran parte de los terrenos eran áreas más pequeñas repartidas entre muchos propietarios donde la producción se limitaba al cultivo de tabaco, yuca y los alimentos para el consumo de la familia. Los sistemas de policultivo eran también temporales, asociando yuca con maíz (*Zea mays* L.) y guandul (*Cajanus cajan*s). El uso de pesticidas era cada vez más extendido y frecuente como alternativa para aumentar la producción en propiedades que en su mayoría no excedían las 8 tareas. Sin embargo, los mismos autores describen una tendencia al cultivo de cacao en las zonas de pendiente elevada, pasando a ocupar desde 1,5 a 19% de las áreas de cultivo entre 1947 y 1984 (Serrano et ál. 1997).

Durante la primera fase del proyecto AGROSIL se establecieron viveros comunitarios con asociaciones de agricultores, y hortalizas con los clubes de amas de casa. Los viveros y hortalizas permitieron a las familias producir algunos alimentos básicos y reducir los gastos en compra de alimentos.

Posteriormente (de 1986 a 1988) se llevó a cabo la segunda fase, con el fin de “*contribuir al mejoramiento del nivel y la calidad de vida de los agricultores de Zambrana-Chacuey, para aprovechamiento más adecuado de sus recursos naturales*” (Serrano et ál. 1997). Con este nuevo proyecto, que incluía producción de árboles comerciales y domésticos, agroforestería de uso múltiple y enriquecimiento de los huertos mixtos, las familias diversificaron sus estrategias de vida incluyendo actividades como la apicultura, horticultura para autosuficiencia alimentaria y producción animal. Esta última actividad se efectuó mediante un proyecto a través del cual a los hogares se le entregaban animales en pie; la misma cantidad recibida de animales debía ser retornada para beneficiar a otras familias. Este mecanismo de financiamiento en especie, según las personas participantes que fueron entrevistadas, “*fue uno de los elementos que contribuyeron a la sostenibilidad de las acciones*”.

En la actualidad los hogares se dedican principalmente a la combinación entre agricultura, producción forestal y ganadería. Los cultivos principales son: yuca, cacao, plátano, naranja, piña, chinola (*Passiflora edulis*), batata, guineo. Otros cultivos importantes son el ñame (*Dioscorea alata*), la yautía, el arroz, la habichuela, el guandul. Asociados con estos cultivos o en bloques separados están los árboles maderables, predominantemente la *A. mangium*. Se puede observar de esa manera cómo los hogares han introducido en sus medios de vida este recurso natural que se ha convertido en un símbolo para ellos (ver capital cultural).

A nivel colectivo, se cuenta con la COOPRAZAC, que en 2010 compró a familias de la zona unos 1 104,89 m³ de madera de *A. mangium* y aserró 149 241,44 pies tablares (Figura 21). Al momento de la recolección de datos en 2011, la cooperativa estaba compuesta por 75 accionistas, de acuerdo con el reporte de la asamblea realizada en junio de este año. En esta cooperativa, que se formó a partir de la MFZ, las familias que producen *A. mangium* tienen un mercado seguro para la madera.



Figura 21 El aprovechamiento de A. mangium es una importante fuente de ingresos en Zambrana Abajo y otras comunidades del BM Colinas Bajas

Otras actividades a las cuales se dedican los hogares entrevistados son el comercio (tanto en colmado como a nivel de intermediación de los productos agropecuarios), la elaboración y venta de comida, el transporte público (sobre todo como motoconchos, i. e. servicio de transporte de personas en una motocicleta) y la provisión de mano de obra a la mina PVDC.

g) Capital físico-construido

Al considerar el capital físico-construido es importante recordar que desde el año 1977 hasta 1984 el gobierno de Joaquín Balaguer construyó la Presa de Hatillo, cuyas aguas interceptarían un tramo importante de la vía que comunicaba a Cotuí con el centro del país y la ciudad capital. Por tal razón, “la carretera fue previamente desviada, atravesando las

secciones de Zambrana Abajo y Chacuey Maldonado”¹⁰. Esto abrió oportunidades de movilización y comunicación para sus comunidades, así como la entrada de entidades externas. Tomando en cuenta que previo a esto las comunidades en cuestión estaban aisladas, sin la ocurrencia de este hecho, la historia habría sido diferente.

En otro orden, el aprovechamiento de *A. mangium* y otras especies maderables también ha tenido efecto directo o indirecto sobre la infraestructura y los bienes de producción. A continuación se mencionan algunos de ellos y se analiza el estado actual de la infraestructura y servicios que forman parte de este capital.

Vivienda

El primer resultado de las relaciones del aprovechamiento agroforestal con el capital físico o contruido es en cuanto a la posibilidad de la gente mejorar la calidad de las casas donde viven (Figura 22). “*El proyecto ha venido a mejorar la mayoría de las viviendas, que antes eran ranchos. Han dado un cambio extraordinario*”, dijo una de las personas entrevistadas. Este cambio en primer lugar ha sido por la posibilidad de las personas cortar madera y con ella construir sus casas; luego también por los recursos provenientes de la venta que les permiten contar con recursos para edificar estructuras en otro tipo de madera o en concreto.



Figura 22 A partir de la producción forestal, las familias han podido construir viviendas más seguras (Foto: Carrera, F.).

Infraestructura productiva

Con la madera de *A. mangium* se ha construido también algunos pequeños puestos para la venta de comida elaborada, frutas, carne o cosméticos, así como “*colmados*” o tiendas donde las familias pueden acceder a los productos de la canasta básica (Figura 23). En estas

¹⁰ Díaz, Ramón. 2010. Comunicación personal. Catie, Turrialba. 22 de septiembre de 2010.

construcciones se usa madera de diferente calidad dependiendo del tamaño de las microempresas.



Figura 23 Puesto de venta de comida junto a la escuela de Zambrana Arriba. La construcción aprovecha la madera de segunda calidad de A, mangium.

Otro aspecto ha sido el establecimiento de viveros familiares (Figura 24) y comunitarios donde las personas han producido no sólo las plántulas que necesitan para establecer y renovar sus plantaciones y sistemas agroforestales, sino también para la comercialización de árboles frutales y maderables.



Figura 24 Vivero agroforestal en El Limpio, DM Zambrana Abajo.

Los primeros viveros comunitarios fueron establecidos en El Limpio, Guardianón y Sabana del Rey. De acuerdo al relato de uno de los participantes, “*Se comenzó el proceso, comenzamos a discutir los asuntos. Poca gente en la Federación quería porque decían que no eran locos para sembrar palos que no iban a poder cortar. Se atrevió el difunto Pichón, Chávez en Guardianón y Reyes en Sabana del Rey. La Asociación San Isidro, Nuestra Sra. De la Esperanza de Guardianón y San Antonio de El Limpio con Pichón a la Cabeza. Nos trajeron las matitas y vino el primer cooperante que nos trajeron [de ENDA-Caribe], que fue*

Frans Geilfus, un belga. Él comenzó a viajar de allá aquí y de aquí a allá y comenzó a traer semillas de Acacia. Por lo menos unas cinco variedades para la investigación”.

Al contar con diversas plantaciones forestales listas para el aprovechamiento, la organización comunitaria y la que le ofrecía acompañamiento gestionaron la instalación de un aserradero para procesar la madera en la comunidad (Figura 25). La instalación de este aserradero marcó una nueva etapa en la vida de las personas de Zambrana y a la vez en el avance de los proyectos agroforestales, al convertirse en una microempresa comunitaria y la prueba física de una posibilidad real de aprovechar la madera. Se instaló y equipó también un taller de ebanistería.



Figura 25 La instalación de un aserradero comunitario en Zambrana marcó el inicio de una nueva etapa (Foto: Archivo ENDA-DOM).

Infraestructura comunitaria y servicios básicos

Por la gestión comunitaria a raíz del liderazgo formado en el proceso de implementación y difusión de la agroforestería, se logró gestionar otros proyectos de infraestructura comunitaria. Cuando iniciaba el primer contacto con ENDA-Caribe, la FCZC justamente trabajaba en la construcción de un local comunitario en El Limpio. A través del proceso se consiguió la instalación de centros de salud familiar o policlínicas, así como escuelas en diversos parajes y un liceo secundario en El Limpio.

En cuanto al servicio de agua, la mayoría de las comunidades de Zambrana no tienen acueducto, las personas se ven en la necesidad de ir a los manantiales, ríos y cañadas para abastecerse de agua (ver capital natural). En algunas zonas el problema se reduce por la existencia de pozos tubulares que fueron establecidos como parte de los proyectos llevados a

cabo de la mano con ENDA Dominicana y con financiamiento de Inter Aide (Valerio y Robineau 1992). Sin embargo, como se explicó más arriba, el efecto a mediano plazo sobre el acceso al agua ha sido poco notable (ver sección “capital natural”) y para suplirse de agua potable las personas se ven en la necesidad de comprarla embotellada. Pudo observarse que el concepto de “agua potable” es confundido con el agua de tubería o de pozos construidos (Figura 26). Las personas se refieren al agua potable cuando existe algún acueducto o pozo al que tienen acceso, pero se refieren a la calidad deficiente del agua.



Figura 26 Como parte de los proyectos impulsados por ENDA-Caribe se instalaron pozos tubulares.

En general las comunidades sufren la escasez de los servicios básicos que deberían ser provistos por los gobiernos, tanto el ayuntamiento como el gobierno central. Las vías de acceso se encuentran en estado considerado por las personas como “*deficiente o muy deficiente*”, lo que pudo ser observado también por el investigador. Con excepción de la carretera que comunica a Maimón con Cotuí, la cual atraviesa el Distrito Municipal de Zambrana Abajo pasando por Tocoa, Las Lagunas, El Maricao, El Limpio y La Cabirma, los caminos son lastrados y de tránsito muy limitado en la época lluviosa. Gran parte de los pasos de arroyos y ríos no cuentan con puentes, constituyendo un riesgo adicional para las personas, sobre todo para niños y niñas estudiantes de escuelas primarias (a quienes se les dificulta regresar a su casa después de las lluvias), pero también para los demás habitantes de las comunidades, para quienes su traslado de una comunidad a otra y el transporte de productos agrícolas, pecuarios y forestales a zonas de mercado se dificulta. Al respecto Gutiérrez-Montes (2005) menciona que en América Latina el aislamiento y la marginalización, resultado entre otras causas de una infraestructura vial deficiente, determinan la exacerbación de la pobreza en zonas rurales, pues dificulta el acceso a los mercados con excedentes generados en las unidades productivas.

El Astillero de La Hondonada (UTM 19Q 390290mE 2094341mN), vía que conduce al paraje de La Llanada en Chacuey Maldonado, es un camino imposible de transitar excepto a caballo o a pie. Aún así también resulta difícil movilizarse, no sólo por la alta pendiente sino también por las piedras y zanjas en el camino (Figura 27).



Figura 27 Carretera que conduce a La Llanada en la sección de Chacuey Maldonado, DM Zambrana Abajo.

Al entrevistar a los habitantes, se señala que nunca en el año tienen contacto con el gobierno local ni con las instituciones del gobierno central. Afirman los entrevistados: “*esa gente solamente viene aquí cuando hay elecciones*”. No obstante, al ser cuestionados sobre cuáles organizaciones comunitarias existen en la comunidad y si se ha hecho esfuerzo colectivo para buscar una solución al problema de la deficiente infraestructura, respondieron que “*no hay una organización comunitaria y tampoco se ha enviado ningún tipo de comunicación formal a la municipalidad*” para buscar una solución a este problema. Lo manifestado por los entrevistados y lo observado coinciden en que la única presencia del Estado en la comunidad en términos de infraestructura es la existencia de una escuela rural, como en la mayoría de los parajes de Zambrana Abajo (Figura 28, Recuadro 1).

Otros servicios considerados como deficientes son la electricidad y la comunicación telefónica. Para 1992 todavía no había energía eléctrica en ninguna de las comunidades de la zona (Valerio y Robineau 1992). Actualmente todos los parajes estudiados cuentan con el servicio pero las redes eléctricas en su mayoría han sido instaladas por la propia comunidad de manera irregular y pocas personas mencionan la factura de la energía eléctrica como uno de sus pagos mensuales. La discontinuidad del servicio es un problema extendido por toda la zona, excepto en el área central de Las Lagunas, donde la energía es provista por la minera. Es

importante resaltar que en la instalación del tendido eléctrico se ha usado árboles de *A. mangium*.

Recuadro 1. La infraestructura educativa y las posibilidades de desarrollo en la región de estudio. Se entrevistó a un estudiante de la Escuela Primaria La Llanada. El entrevistado cursa quinto grado de primaria y desea continuar sus estudios para hacerse profesional y contribuir a una mejor calidad de vida de su familia. Sin embargo, lo atormenta la incertidumbre al pensar en cómo continuará luego del octavo grado, puesto que vive en el paraje más distante de El Limpio, comunidad cabecera del Distrito Municipal Zambrana Abajo, donde se encuentra el único liceo secundario de la zona. Esto le impide tener claridad acerca de la manera como logrará completar sus estudios. Era la una de la tarde y esperaba al profesor, quien lo vendría a instruir sobre conocimientos básicos de informática, ayudado por una computadora portátil propiedad del profesor. Una hora después debía empezar la docencia de los grados vespertinos. Es el único profesor de la escuela y tiene que cubrir en dos tandas los ocho grados de la primaria.



Figura 28 Centro de educación multigrado en La Llanada, sección Chacuey Maldonado Arriba, DM Zambrana Abajo.

Un modo distinto de organización para instalar la energía eléctrica ha sido conocido en las comunidades de Bayaguana en la provincia Monte Plata. Habitantes de la zona lograron sentarse con el ayuntamiento municipal y ponerse de acuerdo para cada una de las partes realizar su aporte con el fin de gestionar este servicio. La totalidad de 10 familias entrevistadas

recuerda que las instalaciones eléctricas son un logro conjunto de la comunidad y la municipalidad.

En ninguna de las comunidades de Zambrana Abajo hay servicio de teléfono residencial pero todas las familias entrevistadas reconocen que se cuenta con teléfonos celulares (móviles) con señal buena o regular. Luego del teléfono, el medio de comunicación más utilizado es el televisor, seguido por la radio. Las personas mencionan la televisión como una de sus “*actividades recreativas principales*”.

Una alta proporción de los hogares cuentan con motocicletas que les permiten movilizarse hacia otras comunidades y relacionarse con otras familias dentro de una misma localidad. Gran parte de los entrevistados también tiene caballos que usa para trasladarse entre la casa y la finca, así como para transportar sus cosechas.

4.1.3 Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas

Luego del período estudiado en el proceso de desarrollo rural basado en la agroforestería e impulsado por el acompañamiento de entidades como ENDA-Dominicana, las personas participantes reconocen varias fortalezas que han jugado un papel clave o se han creado en el proceso. Estas fortalezas pueden utilizarse para enfrentar las debilidades y superar los errores reconocidos, aprovechando las oportunidades y generando opciones para enfrentar las amenazas. Estas fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas han sido organizadas de acuerdo con el Marco de los Capitales de la Comunidad (Cuadro 12).

En términos generales pueden visualizarse como fortalezas y oportunidades (ventajas) las capacidades fortalecidas en agroforestería, la motivación de la gente a capacitarse en otras áreas y la disponibilidad de activos en los diferentes capitales relacionados con la producción forestal, la agroforestería y el manejo de *A. mangium*. Las debilidades y amenazas (desventajas u oportunidades de mejorar) están principalmente relacionadas con el manejo de los recursos naturales, incertidumbres en cuanto al clima y la poca integración de la juventud en los procesos que son de interés para otras personas.

Cuadro 12 Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en las comunidades de Zambrana Abajo.

	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
Natural	Se ha ampliado la cobertura forestal en la zona, contando a la vez con la <i>A. mangium</i> , un recurso natural aprovechable para mejorar la calidad de vida de la gente.	Existen las condiciones para una estrategia de sensibilización en cuanto a la importancia de los recursos naturales.	Falta de un manejo apropiado de los desechos sólidos y líquidos para conservar la calidad del agua, el aire y el suelo.	La existencia de una mina de oro en la zona y un contrato vigente del Estado con una empresa minera compromete la sostenibilidad de las acciones.
Cultural	Las personas se sienten identificadas con la comunidad, su proceso de desarrollo, la producción agroforestal y en especial de <i>A. mangium</i> .	La experiencia común de liderazgo y organización puede ser aprovechada para fortalecer los valores y la identidad con el territorio.	Erosión de los valores familiares en la juventud.	Auge de la Televisión y "centros de diversión" afecta las relaciones entre las personas y la identidad compartida.
Humano	Personas capacitadas en agroforestería, aprovechamiento de madera, ebanistería, salud comunitaria, manejo y conservación.	El interés de los jóvenes en seguirse capacitando reta a desarrollar una estrategia para obtener educación de calidad.	Bajo nivel educativo. Poco conocimiento sobre los efectos de la quema o dispersión de plásticos y otros desechos al ser humano.	Baja calidad en la educación pública a todos los niveles. La dificultad de seguir estudiando en la zona ha motivado la emigración.
Social	Organizaciones fortalecidas (APA, clubes de amas de casa, asociaciones de agricultores, juntas de vecinos, cooperativa)	Las personas tienen a bien participar en las organizaciones y esto puede facilitar la acción colectiva	Muchas organizaciones comunitarias de base no cuentan con planes de trabajo y esto limita su efectividad.	La poca participación de la juventud en organizaciones sociales compromete la continuidad de las acciones a mediano o largo plazo.
Político	Obtención de CPCDC y ascenso de Zambrana Abajo a nivel de distrito municipal	Bosque Modelo Colinas Bajas puede permitir a Zambrana incidir en la gobernanza y gobernabilidad de la región.	Deficiente relación entre las autoridades o individuos con incidencia política con las demás personas de la comunidad.	Decisiones del Estado sobre recursos mineros de la zona y el subsuelo limitan la posibilidad de la población local para decidir sobre sus RRNN.
Financiero-Productivo	Fuentes de ingreso diversificadas en los sistemas agroforestales y las nuevas ocupaciones en torno a la producción forestal	Contactos con entidades de otras zonas, incluyendo de Haití, abre mercado para madera procesada.	Limitado acceso a los mercados de productos agrícolas	El eventual aumento de inundaciones y huracanes con el cambio climático ponen en riesgo los sistemas productivos.
Físico-Constructivo	Aserradero comunitario y viviendas mejoradas.	A través de la nueva junta municipal se pueden gestionar acciones para mejorar la infraestructura comunitaria.	Estado muy deficiente en los caminos vecinales y existencia de muy pocos puentes en estas vías.	Eventos extremos pueden causar destrucción de la infraestructura comunitaria y las viviendas.

4.1.4 Necesidades humanas fundamentales

Las familias en Zambrana Abajo han logrado satisfacer algunas de sus necesidades humanas fundamentales como efecto de los procesos que les han permitido avanzar en la superación de las condiciones de pobreza. Las personas entrevistadas se refieren a las dificultades iniciales para lograr sus metas de vida tanto por la poca disponibilidad de recursos naturales con base en los cuales desarrollar sus actividades productivas como por las pocas fuentes alternativas de generación de ingresos y las dificultades para acceder a mercados, centros de salud o educación y otras facilidades existentes en comunidades vecinas.

Las necesidades que más hogares afirman tener satisfechas son las de identidad, afecto, participación y libertad. Mientras tanto, para otras necesidades como las de creación y ocio existen los menores niveles de satisfacción, atribuidos por las personas entrevistadas principalmente a la falta de espacios para la recreación y materiales o posibilidades de mercado que faciliten o motiven la puesta en práctica de sus habilidades (Cuadro 13).

Cuadro 13 Grado de satisfacción de necesidades humanas en Zambrana Abajo.

NECESIDADES DE:		RESPUESTAS AFIRMATIVAS (%)	GRADO DE SATISFACCIÓN*
Subsistencia	Alimentación	79	Aceptablemente satisfecha
	Salud	49	Ligeramente satisfecha
Protección		62	Medianamente satisfecha
Afecto		91	Satisfecha
Entendimiento /Comprensión		58	Medianamente satisfecha
Participación		88	Aceptablemente satisfecha
Creación		30	Insatisfecha
Ocio (recreación)		38	Ligeramente satisfecha
Identidad		93	Satisfecha
Libertad		88	Aceptablemente satisfecha

* **Insatisfecha:** menos de 33% de respuestas afirmativas. **Ligeramente satisfecha:** 33- 50%
Medianamente satisfecha: 50-66% de respuestas afirmativas. **Aceptablemente satisfecha:** 66%-90% de respuestas afirmativas. **Satisfecha:** más de 90% de respuestas afirmativas

a) Subsistencia

En cuanto a las necesidades de subsistencia, para el presente estudio se tomó en cuenta principalmente la alimentación y la salud. Un 79% de las personas entrevistadas consideran que su familia cuenta con alimentos suficientes para mantener buen estado nutricional.

Las personas identifican de 2 a 12 alimentos como los principales en sus dietas. Al agrupar los datos puede determinarse que los alimentos más valorados por la gente en orden de importancia son: arroz, habichuela, plátano, cacao, yuca, guineo, hortalizas, batata, huevo, leche, ñame, yautía, arenque, salami, aceite, bacalao, frutas, guandules, maíz, pan, tayota, auyama, avena, berenjena, chocolate y espagueti. De éstos, generalmente los hogares producen los alimentos frescos (e. g. yuca, plátano y batata) y compran los procesados (e.g. salami, arenque, aceite, bacalao, espaguetis). Algunas familias compran el chocolate pero otras procesan el cacao que producen y con él fabrican chocolate casero.

Sobre la necesidad de salud, cerca de la mitad de las personas entrevistadas (49%) considera que en su comunidad existen las condiciones para mantener un buen estado de salud. Sin embargo, la otra mitad considera que faltan las condiciones, en parte por la indisponibilidad de agua de mejor calidad y en parte por las deficiencias en las instalaciones de los centros de salud.

b) Afecto

Las personas entrevistadas normalmente consideran que sus familias están integradas o más o menos integradas (Figura 29). Asocian la integración con la distancia o facilidad de comunicarse con familiares que viven en otros lugares, así como el tipo de relación que existe entre miembros de la familia.

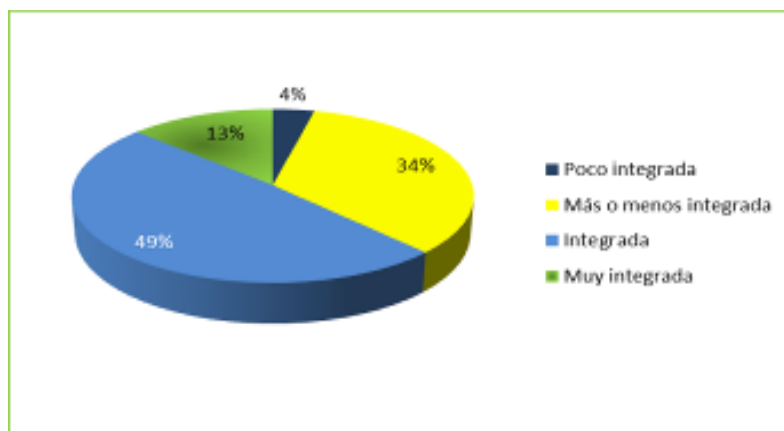


Figura 29 Porcentaje de personas entrevistadas según nivel de integración familiar

En cuanto a cómo se sienten con el tipo de relaciones que se dan en la familia y la comunidad, casi todas las personas entrevistadas se muestran satisfechas. Estas respuestas permiten aseverar que existe un nivel aceptable de satisfacción de las necesidades de afecto.

c) Participación

Un 88% de las personas entrevistadas considera que existen suficientes espacios y condiciones para participar en la comunidad (alto grado de capital social). Mencionan los grupos sociales donde pueden integrarse y consideran que pueden opinar y participar como parte de la toma de decisiones.

La participación es variada dependiendo del tipo de grupo del cual se trate, pero en general la gente percibe un mayor compromiso de las mujeres en cuanto a los temas comunitarios y a la toma de decisiones. Consideran que las personas mayores participan más que los jóvenes, de quienes entienden se interesan poco por los asuntos de la comunidad. No obstante, algunas personas sí se refirieron a los clubes juveniles donde parte de los jóvenes se integran.

d) Entendimiento

En cuanto a las necesidades de entendimiento, se les preguntó a las personas sobre sus posibilidades de capacitarse, comunicarse y acceder al conocimiento. La mayoría (58%) consideró que en la comunidad existen las condiciones para fortalecer el conocimiento y mantenerse en comunicación.

e) Ocio

A través de toda la investigación en campo se pudo percibir la necesidad manifiesta de más espacios de recreación, aún cuando la manera de interpretarla varía entre las personas. Fue muy común escuchar entre las cosas que hacen falta, tanto en Zambrana como en Bayaguana, lugares para divertirse como parques, canchas de béisbol o de baloncesto, centros de billar y “*centros de diversión*”, entendidos como colmados, bares o terrazas donde puedan escuchar música, bailar o tomar bebidas alcohólicas. Por lo regular las necesidades de ocio no son satisfechas y las personas consideran que no existen las condiciones necesarias para divertirse ni para descansar tranquilo.

Para satisfacer sus necesidades de ocio, la gente “*conversa con vecinos*” o “*comparte en familia*”, “*se sienta bajo la sombra de un árbol frente a la casa*”, “*va al río*” o “*sale a caminar*”, “*ve televisión*” o “*juega dominó*”.

f) Protección

La percepción de seguridad y protección por parte de la gente es medianamente baja. Casi el 45% de las personas entrevistadas considera que la comunidad no es segura. Atribuyen la falta de seguridad sobre todo a la exposición frente a actos delincuenciales, el riesgo a sufrir accidentes en la carretera y el de electrocución por las deficientes condiciones de la electricidad o incertidumbre relacionada con la eventual caída de las instalaciones eléctricas.

Varias personas manifiestan que a pesar de que la comunidad no es un lugar seguro su familia se siente protegida o segura en su ámbito de desenvolvimiento. Sin embargo, más de una tercera parte de las familias entrevistadas no se sienten seguras en la comunidad.

En cuanto a la seguridad ante problemas de salud, se encontró que un 78% de las familias cuentan con seguridad social, la mayor parte de ellas a través del Programa Solidaridad¹¹.

g) Creación

Se les preguntó a las personas sobre cosas que saben hacer. Las respuestas fueron diversas: “cocinar”, “hacer dulces”, “pintar”, “construir casas”, “fabricar muebles”, “tocar algún instrumento” o “jugar algún deporte”. En general hay diversas habilidades que la gente muestra tener y actividades que les gusta realizar. Sin embargo, la mayoría considera que no existen en su comunidad las condiciones apropiadas para hacer lo que les gusta y saben.

No hubo claridad en cuanto a las condiciones que considerarían apropiadas para ejercer su creatividad y hacer lo que les gusta, pero citan en algunos casos que “*hacen falta los materiales necesarios u oportunidades de capacitación*”.

h) Identidad

En Zambrana Abajo las personas han desarrollado un sentido de identidad y apego al territorio. A pesar de que las comunidades se formaron hace sólo alrededor de medio siglo, las nuevas generaciones son predominantemente de personas nacidas allí. El contar con medios para la educación pública y oportunidades de generación de ingresos en la zona pueden ser

¹¹ Programa Solidaridad es un programa del Estado con financiamiento externo que provee a algunas familias de tarjetas a través de las cuales reciben fondos changeables por alimentos en ciertos colmados, útiles escolares y un seguro de salud para la familia. A pesar de que surge con la finalidad de apaciguar la pobreza, ha sido muy cuestionado por su posible utilización en prácticas clientelistas y por el poco control sobre los bienes de consumo adquiridos con fondos del programa.

motivos para que las personas establezcan diversos tipos de relaciones dentro de la comunidad generando un sentido de apego y pertenencia. De las personas entrevistadas casi todas dicen “*sentirse identificadas con la comunidad*”(ver capital cultural).

Entre los aspectos citados como elementos que hacen sentir a la gente identificada con la comunidad se destacan las fiestas patronales y la manera de trabajar la tierra. Una alta proporción de las personas dice que se identifica con Zambrana por la agricultura y por la producción de madera, especialmente *A. mangiun*.

i) Libertad

La satisfacción de la necesidad de libertad fue analizada según la interacción entre personas de diferente edad, género, origen u ascendencia. Entre las personas de diferente edad se perciben relaciones buenas o muy buenas según el 62% de las personas entrevistadas, mientras que el 32% considera que esta relación es regular (Figura 30). En la observación participante durante el tiempo que se compartió con la comunidad pudo notarse que en la práctica se observa el respeto a las personas mayores de edad, a quienes se les pide las bendiciones y se les llama mamá o papá. “*Dios te bendiga, hijo (a)*”, responden. La juventud pone mucha atención a los consejos que ofrecen las personas mayores e incluso a veces toman su palabra como razón para hacer o no hacer algo.

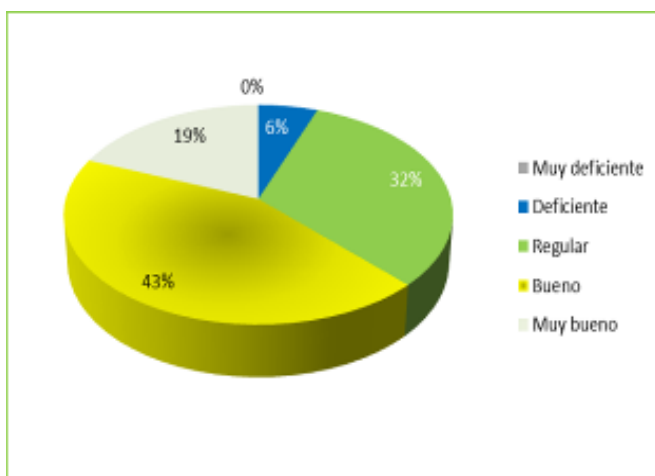


Figura 30 Niveles de interacción entre personas de diferente edad

Entre diferentes géneros se percibe la existencia de relaciones interpersonales apropiadas. La mayoría de las personas entrevistadas considera que la interacción es buena o muy buena (Figura 31).

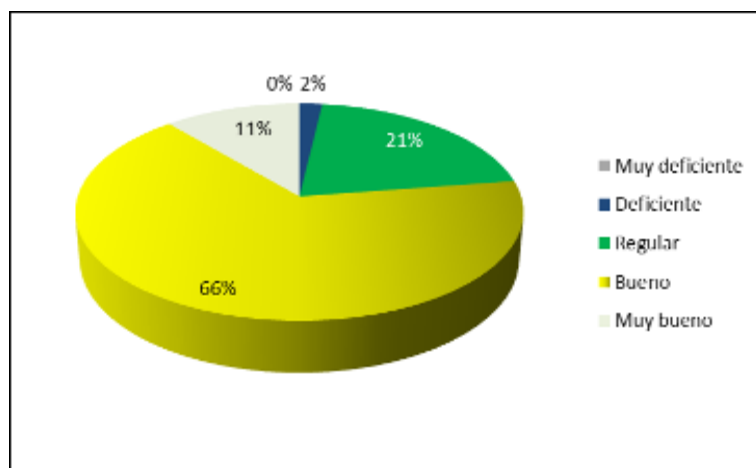


Figura 31 Niveles de interacción entre personas de distinto género

Si se toma en cuenta que la participación en asuntos comunitarios es mayormente de la mujer, se puede entender que tienen facilidades y libertad para participar, pero es importante tomar en cuenta que las decisiones relacionadas con el manejo de la tierra y los cultivos no suelen incluirlas, salvo excepciones (e. g. cuando la mujer es viuda).

Otro tanto se puede decir sobre la interacción entre personas de diferente color, origen o ascendencia. A pesar de que más de la mitad de las personas entrevistadas dice que esta interacción es buena y otra parte considerable que es muy buena (Figura 32), lo cierto es que la mayoría de las personas entrevistadas hizo una excepción: “*se llevan bien, menos con los haitianos*”. Se puede notar, pues, que tener ascendencia haitiana o provenir de Haití es un motivo de exclusión en los círculos sociales de Zambrana Abajo como en otras zonas de República Dominicana.

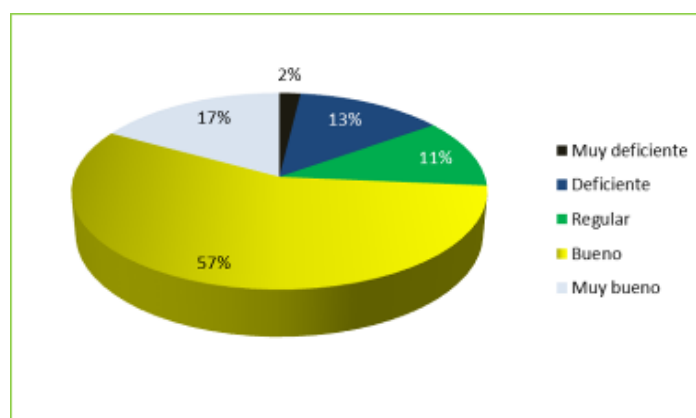


Figura 32 Niveles de interacción entre personas diversas.

Finalmente las personas fueron abordadas acerca de si se sienten libres en la comunidad, como manera de entender el nivel de satisfacción de la necesidad de libertad. La

mayoría de las personas entrevistadas dijo que se siente libre y esto puede relacionarse con su nivel de identificación con la comunidad.

La gente se siente libre porque puede hacer lo que decide y porque puede caminar tranquila en la comunidad, sin temor. Consideran que no hay mucha delincuencia y generalmente que unas familias con otras suelen tratarse bien con muy pocos conflictos mayores.

4.2 Factores que Movilizaron el Proceso de Desarrollo Rural en Zambrana Abajo

4.2.1 El proceso de desarrollo rural en Zambrana Abajo

Partiendo de una situación de extrema pobreza y de ser enemigos del bosque y los árboles, los agricultores de Zambrana y sus familias han sido capaces de convertirse en empresarios forestales y productores agroforestales, determinando cambios en la política forestal de la República Dominicana (Cuadros 14 y 15). Como ya se mencionó anteriormente (capital político y capital natural), el sector forestal era manejado por el Estado a través de medidas represivas que impedían a las familias campesinas aprovechar los árboles o cultivar zonas de alta pendiente, mientras eran favorecidos los terratenientes. Para apoyar a estos últimos en los esfuerzos por extender las áreas de sus terrenos eran desplazadas las familias pobres.

Las comunidades de Zambrana Abajo se formaron a partir de la década de 1950 por personas forzadas a abandonar sus terrenos y comunidades en otras zonas del país para establecerse allí donde tendrían acceso a sólo pequeñas propiedades (Thomas-Sleiter et ál. 1996). Contar con poco terreno cuando la forma de agricultura tradicional era la tumba y quema, basada en agricultura migratoria, creaba el reto de establecer conucos que permitieran generar de manera intensiva los productos necesarios para la subsistencia. Los agricultores intercalaban algunos cultivos anuales pero la estacionalidad de éstos limitaba la posibilidad de mantener durante todo el año una fuente de ingresos o al menos la producción suficiente para el consumo a nivel familiar.

Los suelos estaban degradados y la cobertura forestal se limitaba a algunas propiedades en zonas altas o ribereñas donde los hogares más tierra-habientes destinaban cierta área a la producción de café o cacao bajo sombra. Mientras tanto, la política forestal dominicana se

hacía cada vez más estricta en las medidas de comando y control frente a los pequeños propietarios y complaciente a los terratenientes.

“Al inicio de los años 80 nosotros teníamos una preocupación muy amplia pero no hallábamos cómo entrarle a la situación. Íbamos en una situación que aquí a los árboles de mango solamente les quedaba el cogollo porque no había ni un palo que cortar, siquiera en las cañadas”, dijo una de las personas entrevistadas.

En 1967 el gobierno había traspasado la DGF a las fuerzas armadas y cerrado todos los aserraderos mediante la Ley 206. La Ley 705 de 1982, que crea la Comisión Nacional Técnica Forestal (CONATEF) dispuso nuevamente el cierre de todos los aserraderos que operaban en el país (Cuadro 11). Siendo prohibido el aprovechamiento de la madera y la corta de árboles, los agricultores se veían obligados a eliminar desde pequeños los arbolitos que empezaban a crecer en las áreas de cultivo como manera de evitar un problema futuro. Quienes ostentaban el poder usaban la frase *“el que tumba un pino mató un guardia”*, considerando la corta de árboles una actividad criminal y la reforestación un deber cívico. Ante esta situación las familias que dependían directamente de la actividad agrícola y que necesitaban tanto la madera para construir sus casas como la leña o el carbón para cocinar tenían la necesidad de recurrir a la clandestinidad para poder aprovechar estos recursos del bosque. En la mentalidad de la gente, motivada por la situación política, a nadie se le ocurriría la loca idea de sembrar árboles sabiendo que por un lado no los iba a poder cortar y por el otro tendría problemas con la DGF al momento cuando esos árboles crecieran.

En 1982 llegó a la República Dominicana una organización llamada Acción para el Medio Ambiente y el Desarrollo del Tercer Mundo (ENDA *Tiers Monde*), que establece una relación de cooperación con la FCZC para documentar los usos tradicionales de plantas medicinales en la zona. Durante la ejecución de esta iniciativa se percibió la situación conflictiva entre las familias campesinas y la DGF en torno al aprovechamiento forestal, el estado de degradación de los recursos naturales y las condiciones de pobreza en las cuales vivían las familias. Fue así como se decidió implementar un proyecto de desarrollo comunitario que inició en el año 1984 cuyo nombre fue Proyecto de Desarrollo Integral de Zambrana-Chacuey, el cual usó el acrónimo AGROSIL por su componente agroforestal (Serrano et ál. 1997).

El proyecto AGROSIL, cuya finalidad fue mejorar la calidad de vida de los habitantes de las 28 comunidades que en ese entonces comprendían las secciones de Zambrana y Chacuey, tuvo cuatro diferentes etapas (Cuadro 14). En un inicio se trabajó el fortalecimiento de la capacidad local en cuanto a la conservación y la agroforestería mientras se establecieron los primeros sistemas diversificados e instalaron viveros comunitarios. Seguidamente se agregarían los componentes de horticultura familiar, producción animal y seguridad alimentaria.

Cuadro 14 Cronología de los proyectos AGROSIL en Zambrana-Chacuey

PERÍODO	ACTIVIDADES	INSTITUCIONES FINANCIADORAS	MONTO (US\$)	TÉCNICOS
1984-85 (fase preliminar)	Viveros, talleres educativos, agroforestería, conservación	Oxfam-Quebec 1% pour Développement		2 técnico belgas 1 técnico dominicano
Mayo 1985 a septiembre 1986	Introducción de hortalizas familiares, producción animal y nutrición (10 grupos de trabajo)	BFDW		2 técnicos belgas 3 peritos dominicanos
Octubre 1986 a mayo 1988 (Fase II)	Continuación con hortalizas, introducción de conservación de suelos, agroforestería y silvicultura	BFDW EZE DED Oxfam-Quebec Fundación de Francia CCFD	22 244,00 60 808,00 9 226,00 21 434,00 11 190,00 6 547,00	1 director belga 2 técnicos del DED 5 técnicos dominicanos
1989-1991 prorrogada a octubre 1992 (fase III)	Hortalizas, conservación de suelos, agroforestería, producción animal, reforestación (60 grupos comunitarios)	DED BFDW Agro-Acción Alemana enda-caribe	13 312,00 64 978,00 223 684,00 51 250,00	1 director dominicano 1 técnico del DED 5 técnicos dominicanos
Seguimiento 1992-1995 (fase IV)	Autogestión comunitaria en hortalizas, producción animal y conservación de suelos en agroforestería Proyecto de microempresa forestal “Cooperativa de Aserradero” en ejecución con financiamiento externo	Agro-Acción Alemana enda-caribe Comunidad local BFDW DED	543 150,00 38 500,00 53 150,00	1 coordinador dominicano 2 promotores sociales 2 promotores extensionistas 2 técnicos del DED (solicitados)

Tomado de Valerio y Robineau (1992)

El número de grupos involucrados en las diferentes fases del proyecto fue en aumento, tomando en cuenta que al inicio sólo tres asociaciones de agricultores participaron. Hacia la segunda fase ya eran diez los grupos y 60 en la tercera fase, cuando ya se había logrado la

posibilidad de cortar los árboles e incrementado el interés en establecer plantaciones forestales.

Desde 1987 se desarrolló también el programa Investigación Agroforestal (INAF) bajo esquemas de investigación participativa (Valerio y Robineau 1992). El involucramiento directo de las personas en todos los procesos mediante el enfoque “de campesino a campesino” (Holt Giménez 2008) permitió el empoderamiento de manera que diversos ensayos realizados por los mismos productores les permitieron desarrollar sistemas agroforestales ajustados a la situación de cada uno. Se probaron varias especies forestales introducidas para el establecimiento de plantaciones y entre ellas la *A. mangium* se destacó por la calidad de su madera, la resistencia a las condiciones de suelos degradados, su acelerado crecimiento y poca exigencia en mantenimiento, características que la convirtieron en la especie más demandada para plantaciones. Otras acciones han incluido: ensayos sobre adaptación de frutales introducidos, un programa de medicina comunitaria, protección de la vegetación en las riberas de los ríos, protección de áreas en regeneración y la producción y distribución de especies maderables nativas (APA y ENDA-CARIBE 2001).

Como resultados del proceso se cuenta con suelos de mejor calidad a partir de la introducción del componente arbóreo, que también ha contribuido a la recuperación de la cobertura forestal en la zona (capital natural). Con base en la APA y la MFZ se formó la Cooperativa de Producción Agroforestal (COOPRAZAC), que a junio de 2011 cuenta con 75 accionistas (6 mujeres y 69 hombres) de las comunidades de Zambrana-Chacuey (capital social). La COOPRAZAC compró en 2009 un total de 1 156,15 m³ de madera, y en 2010 unos 1 104,89 m³. En cuanto a la madera aserrada, se alcanzaron 110 815,41 y 149 241,44 pies tablares en 2009 y 2010, respectivamente. A junio de 2011 se habían aserrado 63 417,18 pies tablares en este año (capital financiero-productivo).

La COOPRAZAC es autogestionada por la gente de la comunidad, incluyendo profesionales hijos de productores que se formaron durante el proceso estudiado. Su existencia ha motivado a más personas para involucrarse en la producción forestal (capital social).

Parte de las acciones implementadas en Zambrana se han replicado en diversas comunidades, de manera especial en Bayaguana (provincia Monte Plata), Villa Altagracia (San Cristóbal) y El Valle (Hato Mayor). La *A. mangium* se convirtió en la principal especie usada en el país para planes de reforestación durante la década de 1990, tanto a nivel estatal como de iniciativas privadas.

Cuadro 15 Línea de tiempo del proceso de desarrollo rural de Zambrana Abajo

	Antes de 1984	1984-1990	1991-2000	2001-2010	Perspectivas a futuro
Hechos en Zambrana	1982: Ingreso de ENDA-Caribe	1984: Inicio de proyectos AGROSIL (Fases I-III) 1987: Investigación Agroforestal (INAF). 1988: Certificados de Plantación con Derecho a corte	1992: Instalación de aserradero comunitario 1992-1995: AGROSIL IV 1998-2001: Proyecto de Desarrollo Agroforestal de Zambrana (PRODAZ)	2003: Formalización de Cooperativa de Producción Agroforestal 2010: Distrito Municipal Zambrana Abajo	Proyectos de Forestería Análoga Nuevos lazos comerciales y replicación a otras regiones.
Capital Natural	Suelos degradados, carencia de vegetación	1984: Familias de Zambrana-Chacuey inician proyecto piloto con 88 especies forestales. Se descubren especies de rápido crecimiento, incluyendo la acacia, cuya demanda para la plantación aumenta.	Reforestación por iniciativa privada en el país se impulsa con instalación del aserradero de APA. 1998: Huracán Georges devasta sistemas forestales y agroforestales en producción.	Ha aumentado la cobertura forestal por establecimiento de plantaciones y sistemas agroforestales.	Mejorar el manejo del recurso agua. Manejo integrado de los desechos sólidos. Estrategias de adaptación y mitigación del cambio climático.
Capital Cultural	Poca identidad, prácticas insostenibles de manejo de recursos	Dificultad para romper costumbres paternalistas. Se asocian cultivos con especies forestales de rápido crecimiento.		Apego a los recursos forestales, sobre todo la acacia.	Mejorar la apropiación de la población sobre los recursos naturales, el ambiente y su relación con el desarrollo humano.
Capital Humano	Limitado acceso a servicios de educación y salud. Concentración de pobreza.	1984: Empiezan capacitaciones sobre agroforestería. 1988: Formalización de los agricultores pilotos como Promotores Agroforestales	Surgen nuevos líderes con capacidad sobre establecimiento y manejo de plantaciones y viveros. Promotores imparten talleres comunitarios y dan asistencia técnica.	Capacidades locales fortalecidas para agroforestería, producción de madera y ebanistería.	Gestión de oportunidades para educación superior. Continuación de capacitaciones.
Capital Social	Comunidad desorganizada, escaso capital social.	1984: Alianza ENDA - Federación Campesina de Zambrana-Chacuey propicia proyecto AGROSIL I. Participación activa de grupos femeninos en horticultura.	1992: Nace Asociación de Productores Agroforestales de Zambrana-Chacuey (APA)	Se forma Cooperativa de Producción Agroforestal de Zambrana-Chacuey con 300 socios.	Fortalecimiento de la cooperativa. Vínculos con otras organizaciones. Participación activa en BM Colinas Bajas.
Capital Político	Zona marginalizada, crisis de gobernanza ¹² y gobernabilidad ¹³ . 1967: Cierre de los aserraderos. DGF es traspasada a Fuerzas Armadas. 1982: Nuevo cierre de aserraderos.	1984: Se aprueba primer aserradero privado al Plan Sierra. 1988: Resolución 3-88 de la CONATEF: Certificados de Plantación con Derecho a Corte (CPCDC). 1990: se establecen los 6 primeros CPCDC e inicia la cosecha comercial.	1991: se aprueba la apertura del segundo aserradero privado del país, a ENDA-Caribe y la FCZC. 1997: Inicia Plan Nacional Quisqueya Verde. 2000: Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales (64-00)	2010: Se aprueba ley que crea el Distrito Municipal Zambrana Abajo	Estrechar relación con autoridades para enfrentar mejor los retos y desafíos de las comunidades.
Capital Financiero/Productivo	Gente con pocas alternativas productivas.	1984: Viveros comunitarios y hortalizas colectivas en el marco de AGROSIL I, 1986-1988: AGROSIL II 1987: Inicio de INAF. 1989: Inicia AGROSIL III	1992-1995: AGROSIL IV La agroforestería es amplia fuente de generación de ingresos para las familias. 1999: Inicia el Proyecto PRODA para la recuperación después de Georges.	Producción diversificada. Economía basada en cultivo de cacao, maderables, piña, musáceas, raíces y tubérculos.	Creación de nuevas fuentes de empleo y nuevas empresas (Procesadoras para agregar valor a cosechas, ferretería.)
Capital Físico/Construido	1979: Se construye Presa de Hatillo y cambia la ruta de carretera hacia Cotuí, pasando por Zambrana.		1992: Establecimiento del aserradero de la Asociación de Productores Agroforestales de Zambrana-Chacuey	Se instala horno de secado solar y se equipa escuela de ebanistería.	Mejorar las vías de acceso a nuestras comunidades y plantaciones.

Fuente: Elaboración propia.

En todo esto, puede considerarse como el resultado principal el cambio en la relación de los agricultores con los árboles, pasando de ser enemigos a sus principales aliados. Esta

¹² **Gobernanza:** establecimiento de relaciones horizontales entre actores públicos y privados para mejorar los procesos de toma de decisiones de manera incluyente.

¹³ **Gobernabilidad:** se refiere a procesos y transformaciones en la administración del Estado para mejorar su relación con la ciudadanía y la aplicación de políticas públicas.

experiencia ha tenido influencia en la política forestal dominicana, incidiendo en el establecimiento de los primeros CPCDC y la apertura de un aserradero comunitario que determinó el inicio de una nueva etapa en el sector forestal (capital político).

4.2.2 Estrategias locales que movilizaron el proceso

A nivel local existían ciertas características en las comunidades que facilitaron o condicionaron el inicio y el direccionamiento del proceso a través de los años. Del mismo modo, se tomaron decisiones que movilizaron positiva o negativamente el proceso. En esta sección se consideran relevantes la existencia de una organización incluyente, las relaciones de confianza en las comunidades, la división de labores y la selección de especies exóticas.

a) Un espacio plural: la Federación Campesina de Zambrana-Chacuey

De acuerdo con Carney (1999), las comunidades rurales han superado la falta de algunos servicios gracias a donantes y organizaciones no gubernamentales que han apostado a la agricultura y los recursos naturales como vías para contribuir con el crecimiento y la equidad en tales zonas (Carney 1999). Sin embargo no es suficiente con el acompañamiento y los fondos externos (capital social de puente) sino que también cuenta de manera determinante la capacidad local de organizarse para tomar las decisiones apropiadas en cada circunstancia y dirigir el proceso de desarrollo, que en esencia pertenece a las comunidades donde se lleva a cabo o sobre las cuales tendrá efecto (capital social de apego y capital político).

Una de las fortalezas de las comunidades de Zambrana Abajo que les permitieron desarrollar con éxito los diversos proyectos fue la existencia de una organización fuerte, la Federación Campesina de Zambrana-Chacuey (FCZC). Esta institución va más allá de los grupos comunitarios de base (asociaciones de agricultores, clubes de amas de casa, clubes juveniles), a los que congrega en un espacio plural dentro del cual se toman decisiones importantes relacionadas con el desarrollo de la zona.

Fundada en 1974, la FCZC reúne decenas de organizaciones de 28 comunidades (capital social de apego) y era un espacio muy importante para la toma de decisiones en la zona (capital político). Fue la contraparte local de los diferentes proyectos de desarrollo hasta inicio de la década de 1990, cuando se crea la Asociación de Productores Agroforestales de Zambrana-Chacuey, que se encargaría específicamente de lo relacionado con los proyectos de producción de madera, el establecimiento de sistemas agroforestales y la puesta en

funcionamiento de la MFZ, que se asienta con la instalación del aserradero comunitario en 1992.

Al momento del primer encuentro entre líderes de la FCZC precisamente se estaba construyendo el local de esta organización, que fue la primera edificación de este tipo en la zona (Figura 33). Durante algunos años este local fue utilizado también para impartir docencia en la tanda vespertina del liceo secundario.



Figura 33 Local de la Federación Campesina de Zambrana-Chacuey

Cuando a la FCZC le fue propuesto trabajar en la plantación de árboles, hubo mucha inquietud en cuanto al beneficio que podría reportar esta actividad por la situación de las políticas forestales. “*Casi nadie de la federación quería sembrarlos* (cuenta uno de los pioneros). “*Se atrevieron el difunto Pichón de la Asociación San Antonio de El Limpio, Chávez de la Nuestra Señora de la Esperanza en Guardianón y Reyes de la San Isidro en Sabana del Rey*”. Aún así, posteriormente se fueron involucrando nuevas personas y grupos que participaron en los proyectos de viveros comunitarios, agroforestería de uso múltiple, horticultura familiar e investigación participativa.

b) Relaciones de confianza

Dada la incertidumbre sobre la eventual posibilidad de no poder aprovechar la madera, muchas de las personas que decidieron participar en el proceso lo hicieron por la motivación de sus vecinos o familiares que por convicción. El tipo y la fortaleza de vínculos familiares o individuales con la FCZC influyeron sobre la decisión de sus participantes de establecer plantaciones de árboles para madera y el 85% de quienes habían introducido *A. mangium* hacia 1993 lo hizo por lealtad a la FCSC o a ENDA (Rocheleau et ál. 2000). Algo similar ocurrió en Bayaguana, donde uno de los participantes en la replicación de la experiencia cuenta cómo reaccionaron ante la propuesta de un sacerdote que les apoyó en el proceso:

“El padre Lorenzo trajo el proyecto y lo propuso a un grupo: traer esas plantitas para llegar a verlas formadas, hechas madera, porque nos decían (nadie pensaba que era así) que íbamos a aserrar. Nosotros no lo creíamos pero por no desagradar al padre, quien luchaba tanto por enseñarnos cosas y ayudarnos a conseguir cosas, estuvimos de acuerdo en poner las plantitas, cuidarlas y después del vivero irlas trasladando a cada persona que quería sembrarlas”.

Pudo observarse en ambas zonas la existencia de estrechas relaciones de confianza entre vecinos o el capital social de apego que mencionan los diferentes autores (Flora et ál. 2004, Emery y Flora 2006), las cuales les permiten colaborar para el logro de sus metas y encontrar solución a sus dificultades. Estas relaciones permitieron la cooperación mutua y facilitaron apropiado desenlace a conflictos intrafamiliares por el uso de la tierra.

c) División de labores en los proyectos

En la FCZC se tomaban las decisiones importantes y se decidió que los proyectos de huertos caseros serían manejados por los grupos de mujeres y tanto los viveros comunitarios como la agroforestería por los hombres. Según Serrano et ál. (1997) los grupos femeninos tuvieron una respuesta estable y positiva a los huertos caseros mientras que la respuesta de los hombres a los proyectos agroforestales fue muy diversa e inestable.

La división de labores permitió organizar en la práctica las actividades a ejecutar en los diversos proyectos bajo una metodología ajustada a la distribución tradicional de las responsabilidades para ese período. Aún así, desconoció la existencia de relaciones de desigualdad entre personas de distinto género. De 44 grupos (Cuadro 16) mencionados por Valerio y Robineau (1992), sólo 15 eran de mujeres y en su totalidad participaron en proyectos de producción animal y huertos familiares, a diferencia de los grupos de hombres, cuya participación fue más diversa y en general incluía la reforestación.

Cuadro 16 Relación de grupos comunitarios vinculados al proyecto AGROSIL

Grupo	Comunidad	Categoría	Actividades
San Martín de Porres	Dos Palmas	Agricultores	Reforestación
San Bartolo	Tojín	Agricultores	Todas
El Progreso	Corocito	Agricultores	Agroforestería
San Antonio	El Limpio	Agricultoresa	Producción Animal y reforestación
San Pancracio	La Cueva	Agricultores	Todas
Santa Eduvigés	Los Jobos	Agricultores	Todas
San Isidro	Sabana del Rey	Agricultores	Todas
Luy y Esperanza	Tres Bocas	Agricultores	Todas
San José	Tres Bocas	Agricultores	Todas
San Francisco	Sabana al Medio	Agricultores	Producción animal y reforestación
Nueva Esperanza	La Cerca	Agricultores	Reforestación y huertos
Nuevo Amanecer	Tres Bocas	Agricultores	Todas
Duarte	El Maricao	Agricultores	Reforestación y huertos
San Vicente	Los Coquitos	Agricultores	Todas
Altagracia	Cotorro	Agricultores	Conservación de suelos y reforestación
Esperanza del Progreso	La Placeta	Agricultores	Todas
Santa Clara	Las Caobas	Agricultores	Todas
Amor y Progreso	Lajas Corozo	Agricultores	Todas
Altagracia	La Jagua	Agricultores	Todas
Progresistas	Caño Hondo	Agricultores	Todas
Fe y Esperanza	Guardianón	Agricultores	Reforestación
San Isidro	Benito	Agricultores	Reforestación y producción animal
Las Mercedes	Caobas	Agricultores	Todas
Juan Pablo	Yagrumos	Agricultores	Reforestación y huertos
San Valentín	Chacuey	Agricultores	Producción animal y reforestación
San Ramón	La Atravesada	Agricultores	Todas
Orlando M.	Cabirma	Agricultores	Todas
Esperanza	Yabacoa	Agricultores	Todas
Santa Ana	Dos Palmas	Club Amas de Casa	Producción animal y huertos
San Antonio	El Limpio	Club Amas de Casa	Producción animal y huertos
Nueva Esperanza	La Placeta	Club Amas de Casa	Producción animal y huertos
Unidad y Progreso	Sabana al Medio	Club Amas de Casa	Producción animal y huertos
Inmaculada	Benito	Club Amas de Casa	Producción animal y huertos
Santa Ana	Tres Bocas	Club Amas de Casa	Producción animal y huertos
Nuestra Esperanza	Lajas	Club Amas de Casa	Producción animal y huertos
Santa Teresita	Tres Bocas	Club Amas de Casa	Producción animal y huertos
Las Mercedes	Caoba	Club Amas de Casa	Producción animal y huertos
Las Mercedes	La Cerca	Club Amas de Casa	Producción animal y huertos
Perpetuo Socorro	Jiminillo	Club Amas de Casa	Producción animal y huertos
Altagracia	La Cueva	Club Amas de Casa	Producción animal y huertos
San Ramón	Atravesada	Club Amas de Casa	Producción animal y huertos
Ntra. Sra. del Carmen	Cabeza del Hoyo	Club Amas de Casa	Producción animal y huertos
San Marcos	Tojín	Club Amas de Casa	Producción animal y huertos
13 de junio	El Limpio	Jóvenes	Producción animal
Placeta	Placeta	Jóvenes	Producción animal

Tomado de Valerio y Robineau (1992)

Con el tiempo las mujeres terminarían excluidas de ciertas actividades dentro de los proyectos por éstas ser consideradas asunto de hombres. Dichas actividades ocuparon tierras

que en un principio fueron huertos caseros liderados por las mujeres donde trabajaba toda la familia (Rocheleau et ál. 2000) (ver capital social: género en la experiencia de Zambrana).

d) Guerra sin aviso: la selección de especies exóticas

La legislación y la toma de decisiones sobre el sector forestal en la República Dominicana han conllevado relaciones verticales dentro de las cuales el Estado es dueño de los recursos del bosque y la conservación se considera incompatible con el aprovechamiento. Esto dio origen a políticas muy restrictivas que dejaban al margen al agricultor campesino, sobre todo en las zonas de altas pendientes, donde se prohibía la agricultura y la actividad forestal. Desde al 1967 fue total la prohibición del aprovechamiento de madera y carbón.

Ante esta situación en Zambrana se desarrolló lo que puede llamarse una guerra sin aviso (ver capital político). La experimentación, el establecimiento de sistemas agroforestales y plantaciones con especies exóticas resultó en un gran proyecto agroforestal capaz de influir sobre cambios en la política forestal. Ante una necesidad de madera la FCZC ofreció vender de la que estaba produciendo, entrando en conflicto con la DGF. No obstante, por tratarse de especies desconocidas en el país, que sólo existían en las plantaciones locales, la FCZC pudo demostrar que había sembrado esos árboles y de esa manera empezar a aprovecharlos legalmente. Esto marcó el inicio de los Certificados de Plantación con Derecho al Corte.

4.2.3 Estrategias de acompañamiento

Durante el período estudiado, en la investigación, implementación y seguimiento a los proyectos agroforestales las comunidades de Zambrana Abajo han contado con el acompañamiento de entidades externas o capital social de puente (Flora et ál. 2004 y Emery y Flora 2006). De manera especial, han sido cercanamente acompañadas por ENDA-Dominicana, representación local de Acción para el Medio Ambiente y el Desarrollo en el Tercer Mundo (Enda Tercer Mundo). Tanto sus principios puestos en práctica como las estrategias implementadas en el caso específico de Zambrana tuvieron influencia en los resultados del proceso. A continuación se describe esta organización, su labor en República Dominicana y algunas de las principales estrategias.

a) Acción para el Medio Ambiente y el Desarrollo en el Tercer Mundo (ENDA Tercer Mundo)

Enda Tercer Mundo es una organización internacional que trabaja con grupos locales promoviendo modelos alternativos para el desarrollo. Como parte de su filosofía, fundamenta dichos modelos en las expectativas, objetivos y experiencia de las personas tradicionalmente marginalizadas, a cuyas organizaciones ofrece acompañamiento. Funciona como asociación de entidades autónomas que tienen una Secretaría Ejecutiva como órgano de coordinación. A través del mundo se hace representar mediante 24 equipos que trabajan temas relacionados con el ambiente y el desarrollo. Del mismo modo, cuenta con veintiuna antenas descentralizadas a través del mundo (COMSATS 2007).

Algunos aspectos importantes en cuanto a la relación de Enda Tercer Mundo con las organizaciones comunitarias son:

- Presencia a todos los niveles de toma de decisión y acción
- Implementación de modelos replicables de desarrollo, enlazando la acción, la investigación, la capacitación y la comunicación
- Involucramiento de intelectuales y profesionales en la definición e implementación de modelos de desarrollo para la mayoría y los grupos excluidos
- Enfrentar la pobreza, considerado el primer principio que da razón a las actividades de ENDA
- Participación en debates internacionales para hacer visibles e influyentes las posiciones de los países del tercer mundo.

Estas consideraciones apuntan hacia el cumplimiento de los fines que actualmente definen la misión de esta organización, los cuales son: “acompañar los procesos de responsabilización ciudadana, apoyar las capacidades de innovación y de creatividad popular, valorizar todas las formas de construcción de conocimiento y desarrollar su influencia en las esferas de decisión” (ENDA Tercer Mundo 2009). De tal manera, ENDA Tercer Mundo ha movilizado las organizaciones de la sociedad civil, procurando la participación de los países pobres en el debate internacional, así como apoyando en la preparación, desarrollo e implementación de las disposiciones internacionalmente acordadas en cuanto al clima y el ambiente.

Según Harvey (2010), las acciones de ENDA Tercer Mundo en la promoción de modelos alternativos basados en las experiencias, objetivos y expectativas de la gente le han permitido convertirse en una de las mayores organizaciones no gubernamentales de

Cooperación Sur-Sur. La misma autora considera que las agencias internacionales han reconocido esta organización como “centro de excelencia” mediante el acompañamiento a su crecimiento y la difusión de sus compromisos en el sur. A pesar de abrir así nuevas oportunidades de alianzas interinstitucionales, esto ha representado grandes desafíos para mantener una visión basada en la comunidad (Harvey 2010).

b) ENDA en la República Dominicana

En República Dominicana, ENDA-Caribe empezó a trabajar con grupos locales en 1982, iniciando en la zona de Zambrana Abajo con investigación en medicina natural y dos años más tarde en prácticas agroforestales a través de los proyectos AGROSIL (I, II, III y IV). La coordinación de actividades se realiza conjuntamente entre las directivas de las organizaciones locales y el equipo técnico de ENDA. Las actividades han sido replicadas también en Bayaguana (Monte Plata), Villa Altagracia (San Cristóbal) y El Valle (Hato Mayor), con grupos comunitarios que han puesto en funcionamiento sendas microempresas forestales.

Desde 1992 se empezó a trabajar el proceso de transformación hacia una organización no gubernamental asentada localmente, que desde 2003 está incorporada como ENDA-Dominicana (ENDA-DOM) y ha continuado su apoyo a iniciativas comunitarias. Actualmente ENDA-DOM lidera también el directorio del Bosque Modelo Colinas Bajas, propuesto ante la Red Iberoamericana de Bosques Modelo, para la gobernanza de los recursos naturales en el territorio de Colinas Bajas. Este territorio, además de abarcar áreas de diferentes cuencas y zonas protegidas, comprende las cuatro zonas arriba mencionadas donde ENDA-DOM ha trabajado con mayor énfasis (Ministerio Ambiente y ENDA-DOM 2010).

c) Concepto de la participación local y los promotores agroforestales

En los proyectos implementados se ha considerado la participación local como un proceso de aprendizaje y por eso la importancia de involucrar a los grupos locales en cada fase del proceso. Aunque al inicio fue difícil establecer una relación campesino-técnico diferente al tecnicismo tradicional, poco a poco se fue logrando abrir más espacio para la participación comunitaria, sobre todo de los agricultores con actitud más positiva (Serrano et ál. 1997).

La multiplicación de las acciones implementadas y la motivación a nuevas familias para integrarse en la agroforestería fue liderada por los agricultores pilotos o promotores

agroforestales. Estos fueron agentes locales que voluntariamente se involucraron en actividades de capacitación conjuntamente con el establecimiento de sus propios sistemas y se comprometieron a propagar en sus comunidades el conocimiento obtenido y las plantas producidas en los viveros para nuevos sistemas.

De acuerdo con las personas que han participado en el equipo de sistematización, “*el fortalecimiento de la capacidad local a través de estos promotores agroforestales fue uno de los principales factores de éxito del proceso*”. Contar con personas concientizadas y con conocimiento de los procesos les ha permitido continuar las acciones después de concluidos los proyectos.

d) Incentivos a la participación

Como parte de su filosofía, ENDA trata de romper con los modelos paternalistas y de asistencialismo, siendo así que evitó ofrecer incentivos económicos para la participación de las personas (Serrano et ál. 1997). Este tipo de medidas lejos de combatir la pobreza la acentúa por crear situaciones de dependencia y la mentalidad de víctima (DFID 1999, Gutierrez et ál. 2009).

En vez de incentivos económicos, ENDA-Caribe experimentó los incentivos sociales de la participación. Las personas más respetadas en las comunidades desarrollaban más su previo interés en los árboles y a cambio ganaban más respeto y consideración en sus ámbitos de vida (Geilfus 1998).

Otra manera de incentivar la participación fue la ejecución de actividades paralelas a la agroforestería, como fueron los huertos caseros para la autosuficiencia alimentaria, proyectos de producción animal, piscicultura entre otras (Serrano et ál. 1997). La posibilidad de generar alimentos o ingresos en este tipo de proyectos daba más seguridad a las familias, que podían disponer de tiempo para los viveros y las plantaciones y además se motivaban por participar en los diversos proyectos. Esta fue una estrategia que funcionó bien y fue utilizada sobre todo en las primeras fases de AGROSIL.

e) Bloques de árboles maderables

La iniciativa de requerir bloques maderables de 50 árboles de una sola especie para ser participantes de la Asociación de Productores de Madera fue una medida que benefició a los hombres propietarios de mayores áreas, quienes tenían la posibilidad de disponer al menos un

bloque donde fuera viable establecer el monocultivo forestal. Esto terminó excluyendo a las mujeres en general y a los hombres cuyas propiedades no alcanzaban el tamaño necesario. Se reportan situaciones en las cuales con el fin de completar el área requerida para el bloque los esposos desplazaban a las mujeres de los huertos caseros para sembrar árboles maderables (Rocheleau et ál. 2000). Serrano et ál. (1997) apuntan que la mayoría de los proyectos estuvieron dirigidos a los hombres, quienes daban participación a las mujeres en los trabajos pero no en las directivas de asociaciones ni en la planificación.

La medida de trabajar en bloques de 50 árboles fue poco apropiada si se considera la limitada disponibilidad de terreno en la mayoría de los hogares. Por tal razón acentuó inequidades que en principio se trataban de disminuir.

4.3 Elementos para una Propuesta de Intervención

4.3.1 Empoderamiento y desarrollo más allá del acompañamiento

A través de los diversos proyectos implementados en Zambrana con el acompañamiento de ENDA-Caribe se visualizó la participación como un proceso de aprendizaje. Esto permitió que las personas se empoderaran progresivamente de su propio desarrollo, logrando la continuidad de las acciones aún cuando la presencia de aquella institución se fue reduciendo (Figura 5).

Es parte de la filosofía de ENDA atender a las decisiones que toman los grupos locales como protagonistas de su propio proceso. A pesar de ello, de acuerdo con Serrano et ál. (1997), hacia la segunda fase del proyecto AGROSIL todavía existía mucha crisis dentro de la FCZC por diferencias de intereses y conflictos políticos, razones por las cuales se dificultaba no sólo acatar las propuestas de la FCZC sino también conocer cuáles eran esas decisiones. Esto limitó las posibilidades de mayor participación de la organización en la toma de decisiones puntuales (e. g. presupuestarias) durante la planificación y negociación del proyecto. Es así como en aquellas primeras fases el grado de participación era bajo pero a la solución de esta problemática contribuyó la formación de los agricultores pilotos, quienes eran personas de alta reputación en las comunidades y compartían el interés en los árboles.

La imposibilidad de llevar a cabo un proceso completamente planificado, lejos de significar una debilidad representó la posibilidad de aprender en el camino y sobre todo para

las personas participantes de la comunidad se convirtió en una fortaleza. El equipo de sistematización que ha participado en esta investigación, conformado por personas involucradas en el proceso, considera que *“el amplio aprendizaje desarrollado en la práctica fue uno de los factores que permitieron a la comunidad continuar las acciones en siguientes etapas sin el financiamiento externo con el cual contó de manera intensa en la primera década”*. Este aprendizaje fue mucho mayor en los agricultores pilotos, que luego se convirtieron en promotores agroforestales, sirviendo de extensionistas en sus propias comunidades y con un entendimiento amplio de la agroforestería cuya investigación e implementación promovían y lideraban.

La participación protagónica de los agricultores piloto parte desde el inicio de las plantaciones y actividades de conservación, que no siguieron un plan externo sino que se realizaron de acuerdo con los intereses particulares de los agricultores. Posteriores acciones no pudieron sustentarse en decisiones que como grupo efectuara la FCZC por las dificultades mencionadas más arriba, pero esto no comprometió el trabajo de cerca con las familias productoras ni la relación horizontal entre técnicos y agricultores.

A través del tiempo la presencia se fue haciendo menor y la capacidad de las personas para liderar el proceso y participar en la toma de decisiones fue creciendo. Esta capacidad de tomar decisiones efectivas es lo que se denomina empoderamiento, entendido tanto a nivel individual como grupal. El empoderamiento está determinado por la agencia y la estructura de oportunidades (Alsop y Heinsohn 2005). La agencia es la habilidad de las personas para efectuar cambios significativos y está relacionada con el capital humano (Emery y Flora 2006); la estructura de oportunidades, que involucra a los demás capitales y de manera especial el capital político, está determinada por el entorno en el cual se desenvuelven las personas en ámbitos individuales o colectivos. A través del proceso de empoderamiento, personas con poco o ningún poder desarrollan la habilidad y el poder de tomar o incidir sobre aquellas decisiones que les afectan (Cheston y Kuhn 2002) o lo que Flora y sus colaboradores denominan capital político (Flora et ál. 2004).

De acuerdo con Alsop y Heinson (2005), las personas se empoderan como agentes cívicos, económicos y sociales (i. e. en dominio del estado, el mercado y la sociedad). Las autoras proponen una metodología para medir los niveles de empoderamiento en estas categorías a escala local, intermedia y macro. En esta investigación no ha sido desarrollada dicha metodología pero los elementos relevantes son considerados en el análisis de capitales

de la comunidad (ver capítulo sobre capitales). Aún así, un análisis más profundo del proceso de empoderamiento comunitario podría ser fortalecido con esta herramienta. Para tales fines se puede ampliar el abordaje si además de las categorías propuestas por las autoras se considera el dominio ecosistémico y el individuo como agente ecológico, considerando de ese modo los factores naturales que contribuyen al empoderamiento y también hasta qué nivel pueden las personas tomar decisiones efectivas en cuanto al manejo de su capital natural, posibilitando un análisis detallado y sistemático del paisaje humano.

Como agentes cívicos, las personas de Zambrana Abajo se han empoderado en cuanto a su capacidad de incidir sobre la decisión de cortar los árboles que se encuentran en sus terrenos por la apertura de los CPCDC. La posibilidad de decidir cortar los árboles abre también la de tomar decisiones en cuanto al tipo de sistemas a establecer dentro de sus propiedades (capital político), con el significado que esto tiene también en términos de los efectos sobre el ecosistema (capital natural).

Por otra parte, la influencia que podían tener los hogares de Zambrana sobre el mercado de los productos que generaban antes del proceso estudiado en esta investigación era mínimo o nulo, no sólo por sus dificultades para acceder al mercado sino también por la baja producción que podían obtener en los terrenos degradados y de área poco extensa de los cuales no se obtenía más allá de los productos de consumo directo por la familia (capital financiero). Las prácticas de conservación de suelos permitieron mejorar la productividad, los huertos mixtos y la agroforestería fueron medios de diversificación de cultivos para el consumo y la venta, mientras que las plantaciones forestales se convirtieron en una reserva que las personas han podido utilizar para resolver dificultades financieras o cubrir los expendios de nuevas inversiones. Las personas que tienen árboles maderables en sus plantaciones, sobre todo cuando tienen *A. mangium*, cuentan con un mercado seguro en la COOPRAZAC, aumentando así la posibilidad de incidir sobre el mercado o lo que es su empoderamiento como agentes económicos.

Como agentes sociales, las personas involucradas en los proyectos de desarrollo, especialmente en las diferentes fases de AGROSIL e INAF, se asociaron en torno a las actividades desarrolladas en diferentes tipos de grupos y esto les permitió fortalecer tanto las relaciones internas como los vínculos entre comunidades (capital social). Las personas más identificadas con las acciones se convirtieron en promotores agroforestales y a través de esta condición obtuvieron mayor reconocimiento en las comunidades, además de poner en práctica

su interés en los árboles, la conservación y la producción forestal. A nivel de familia, aunque propiamente los participantes incrementaron poder, las mujeres no accedieron a los componentes forestales a nivel de toma de decisiones y planificación, por lo que su poder de decidir se redujo en las ocasiones cuando se cambiaron huertos por plantaciones en bloques de árboles maderables a ser operados por sus esposos. Aún así, a nivel de comunidad el poder de las mujeres aumentó. Participantes en los grupos focales manifestaron lo siguiente:

“Ha habido un impacto interesante en cuanto al género. Las mujeres no tenían participación en actividades comunitarias y ahora dirigen procesos importantes”.

Otro aspecto considerado por las personas participantes fue la formación de capital humano y en especial de la juventud. Muchos jóvenes de familias productoras no sólo siguieron estudiando por la disponibilidad de recursos a partir de los proyectos, sino que también se capacitaron en áreas relacionadas a las actividades que se desarrollaban.

“Tenemos muchos jóvenes preparados en ebanistería. Muchos de ellos ya tienen sus talleres en Cotuí y en otros lugares. También tapicería, carpintería, mecánica, manejo silvicultural.

Las personas han desarrollado diversas destrezas y aprendido a utilizar al máximo los recursos disponibles para mejorar su calidad de vida. Muchas personas aprendieron a hacer abonos orgánicos a partir del aprovechamiento de los desechos de la finca y de la casa, evitando la quema”.

a) Recuperación ante situación de choque

Por su ubicación en una isla, la República Dominicana está expuesta a fenómenos naturales extremos cuyo impacto en término de víctimas humanas, degradación del medio y pérdidas económicas es acentuado por el manejo inapropiado de las tierras y la falta de planificación (Izzo et ál. 2009). En septiembre de 2008 el huracán Georges impactó la República Dominicana, causando al menos 283 muertes y pérdidas económicas de 2 193 millones de dólares (Cocco Quezada y Gutiérrez Pérez 2001).

El 22 de septiembre a las 4 PM Georges ingresó a la zona de Zambrana Abajo (Cocco Quezada 1998), donde causó pérdidas cuantiosas, devastando amplias áreas de producción agrícola y forestal. La población local tuvo la capacidad de hacer frente a esta situación y

renovar sus plantaciones. Al obtener un permiso para el aprovechamiento de la madera de árboles caídos, las familias productoras generaron recursos para obtener los bienes y servicios que permitiesen satisfacer sus necesidades fundamentales.

La presencia de ENDA en ese momento era sólo a nivel de asesoría técnica, pues APA era ya una organización fuerte capaz de dirigir procesos y con la dirección de jóvenes profesionales de la zona que habían desarrollado capacidades a través de los proyectos. Fue necesario gestionar nuevos procesos para la recuperación de las áreas degradadas e impulsar la generación de medios de vida para las familias cuyas propiedades sufrieron las pérdidas ocasionadas por Georges. Para esto se implementó el Proyecto de Desarrollo Agroforestal de Zambrana (PRODAZ), cuyas metas para el período septiembre 1999 – agosto 2001 fueron según APA y Wilson (s.f.):

- *Restablecer unas 8,900 tareas de una combinación de cultivos agrícolas, agroforestales, y reforestación.*
- *Reemplazar 600 tareas de pasto con unas 60 vacas para leche más 7,500 gallinas ponedoras, 1500 pollos machos, 200 chivas para crianza, y 60 vacas para leche.*
- *Recuperar unos 1,300 metros cúbicos de madera aserrable de árboles caídos durante el huracán, pagando un precio justo a los productores dueños de esta madera.*
- *Reparación de 5 kms de caminos vecinales muy críticos*

A través de este proyecto la comunidad no sólo se fortaleció en sus diferentes capitales sino que también pudo visualizarse en el espejo que permitió entrar en conciencia sobre el proceso experimentado hasta entonces. Esto fue motivo para la expansión de las áreas de reforestación y la participación activa de los grupos en los diferentes componentes de la iniciativa.

“Participaron tanto los clubes de amas de casa como las asociaciones de productores y las personas de la comunidad en general. A través de proyectos como PRODAZ la gente se motiva a seguir participando de las actividades que realizan las organizaciones para que haya nuevos proyectos”, manifiesta una de las personas entrevistadas.

4.3.2 Consideraciones para la intervención

Para el acompañamiento al desarrollo en las comunidades de Zambrana Abajo y experiencias que consideren las lecciones aprendidas de esta zona en el proceso estudiado, es importante considerar la influencia que han tenido algunas estrategias y medidas tomadas tanto por la población local como por la organización que le acompañó.

Entre los factores de éxito de esta experiencia debe destacarse el fortalecimiento del capital humano como entrada. Al capacitar a los agricultores en cuanto a la agroforestería y al abrir oportunidades para el desarrollo de liderazgo a las personas interesadas en los árboles y la conservación permitió que ellos fueran propulsores del proyecto en las comunidades y que se convirtieran en extensionistas y asistentes técnicos locales. Esta capacidad formada permitió también a las comunidades participar de manera más activa en la fase de recuperación después del Huracán Georges.

La existencia de relaciones de confianza en la comunidad y tomarlas en cuenta para la implementación de las iniciativas también fue un aspecto que potenció las posibilidades de éxito y el crecimiento o difusión de las actividades. Muchas personas ingresaron a los proyectos por su vínculo con los promotores agroforestales (resaltando la importancia del capital social, en particular del capital social de apego) y luego fueron desarrollando una convicción propia sobre la importancia de las labores que ya realizaban.

En este tenor, es importante analizar también el tipo de relaciones que existen de manera que esto no se preste para corrupción o exclusión, buscando el balance necesario entre capital social de apego y capital social de puente (Flora et ál. 2004). Del mismo modo, es de considerarse la distribución de actividades que tradicionalmente se da entre personas de diferente género y edad, porque las decisiones tomadas en estos aspectos pueden determinar la sostenibilidad de las acciones y los niveles de equidad de las diferentes fases del proceso. La integración de tanto los grupos masculinos como los femeninos y los mixtos es importante en proyectos que tiendan al desarrollo de una localidad para no perpetuar la inequidad. La consideración de la disponibilidad de terreno por las familias y el uso actual es importante para determinar la viabilidad de un uso potencial alternativo. Especial atención al tema de género es importante, pues algunos autores lo han señalado como un aspecto clave en las estrategias de disminución de pobreza basadas en el capital natural en donde se considera el acceso a los diferentes capitales con un claro enfoque de género (Gutierrez et ál. 2011).

Otro factor importante es el tipo de acompañamiento que ofreció ENDA, a través del cual se dio prioridad a las decisiones endógenas durante la realización de actividades específicas dentro de los proyectos. De esta manera las personas fueron descubriendo y desarrollando su potencial para liderar procesos y tomar decisiones efectivas, i. e. se empoderaron. El distanciamiento progresivo también contribuyó con esto, pues en un principio la presencia de aquella organización fue muy activa y cercana mientras que con el tiempo las personas de la comunidad fueron tomando las riendas de su propio proceso.

Los incentivos sociales pueden funcionar en comunidades donde existe una fuerte base social y cultural que genere las motivaciones de las personas por desarrollar el liderazgo y mantener buenas relaciones con su vecindad. Este tipo de incentivos puede evitar las desviaciones de objetivos, acciones e impactos a las que pueden tender los incentivos financieros.

Una mejor relación entre las autoridades locales y los grupos sociales podría contribuir a un más apropiado abordaje de los objetivos comunitarios. Esta relación entre autoridades y grupos deberá conducir a espacios efectivos de gobernanza y gobernabilidad en los territorios hacia la operativización del concepto de “paisaje humano” (Cuadro 15) (Ver capítulo de implicaciones para el desarrollo, acápite 5.2. Potencial para la formación de políticas). Hay diversos retos para cuya efectiva superación sería importante la concertación entre diferentes actores en la definición de un plan de gestión territorial para las comunidades de Zambrana Abajo. La consumación del ascenso a categoría de distrito municipal es una oportunidad que podría contribuir a estos fines.

De esta manera, un plan de gestión territorial debería diseñarse participativamente, involucrando a la diversidad de actores que intervienen en la zona, quienes participen en la definición de prioridades y en los compromisos para lograr su implementación. El proceso participativo para la planificación territorial desarrollado por Imbach (2006) en la Cuenca de Coapa, México, y en la Región del Humedal San San, Panamá (AAMVECONA et ál. 2008; Gutierrez-Montes et ál. 2009) pueden servir para orientar un proceso que tome en cuenta la realidad descrita a través de la presente investigación, así como la opinión y experiencia de los diversos actores participantes. En ambas experiencias citadas, los criterios utilizados incluyen:

a. Subdivisión del territorio por paisajes manejados

De acuerdo con Imbach (2006), se considera como territorio un espacio geográfico definido, sean los límites definidos por un criterio político-administrativo, por cuencas

hidrográficas o de otra índole. Estos territorios son manejados por la gente, que los usa de acuerdo con diversos tipos de derechos e influye individual o colectivamente sobre la sostenibilidad del territorio. Por estas razones, su planificación debe estar centrada en la gente que maneja el territorio y en cambios en su conducta.

La participación de la gente implica la consideración de las alternativas e incentivos. Las alternativas constituyen un abanico de acciones entre las cuales la gente conozca los diferentes escenarios para la toma de decisiones. Los incentivos son motivos que se articulan entre ellos, negativos y positivos, y con la creación de conciencia, dando como resultado la acción de la gente (AAMVECONA et ál. 2008). Dependiendo de los resultados obtenidos anteriormente las recomendaciones se harán a escala de zona bioclimática, gran paisaje o paisaje manejado.

b. Planificación estratégica

La planificación estratégica se hace tomando en cuenta los criterios mencionados (participación activa de la gente involucrada, subdivisión de paisajes y consideración del concepto de paisaje humano). El plan estratégico territorial se compone de: un análisis de contexto (diagnóstico), visión, actores y estrategias, objetivos, criterios y líneas estratégicas. Orienta las acciones a largo plazo en el territorio, convirtiéndose en una herramienta de planificación que facilita procesos de desarrollo endógeno.

5 IMPLICACIONES PARA EL DESARROLLO Y POTENCIAL PARA LA FORMACIÓN DE POLÍTICAS

5.1 Implicaciones para el Desarrollo

El tema de la investigación planteada en este documento de tesis se abordó desde el concepto del desarrollo como un proceso endógeno y enfocado en el ser humano. De ahí la definición propuesta del desarrollo como un espiral ascendente de creación de activos sobre activos (Gutierrez-Montes 2005, Emery y Flora 2006) (Figura 5) resumida para esta investigación como un:

“Avance hacia la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales y la conservación o mejora de la capacidad del medio natural para proveer sostenidamente los servicios ecosistémicos importantes para la continuidad de la vida. Esta definición se enfoca a escala humana y particularmente con el ascenso en la escalera de participación de las personas afectadas en el proceso de avance y mejora”.

El análisis de las implicaciones para el desarrollo será coherente con la definición del desarrollo de la cual se parte y basado en la discusión de los capítulos anteriores. De tal modo, se plantea la significancia de los resultados sobre los diferentes capitales indispensables para los medios de vida de la gente (natural, cultural, humano, social, político, financiero-productivo y físico-construido).

5.1.1 *Capital natural*

Haber desarrollado un proceso de apropiación sobre un activo del capital natural, en este caso la especie *A. mangium*, tiene implicaciones para el manejo de los recursos naturales en Zambrana Abajo. Por una parte, existe la potencialidad de mantener la cobertura forestal con esta y otras especies tanto maderables como frutales en las cuales se ha incursionado, mientras por otra queda pendiente analizar el efecto sobre la flora nativa. Desde los inicios la *A. mangium* fue considerada como “caliente”, término utilizado por la población local para describir que “*bajo su sombra no crecen otras especies*”.

Existen diversas conjeturas y percepciones acerca de los efectos de la *A. mangium* sobre los caudales de las aguas, pues mientras se tiene la amplia concepción de su introducción y crecimiento como una oportunidad para recubrir las montañas y mantener o recuperar el

caudal de los arroyos y ríos, algunos productores han percibido “*reducciones en fuentes de agua poco favorecidas*”, como las cañadas que atraviesan propiedades en zonas de clima seco o estacionario.

Sin embargo, estos cambios pueden estar relacionados a otras variables vinculadas a la variabilidad climática, el cambio global o la degradación de tierras. Aún así, la viabilidad de continuar con la expansión de una especie introducida como *A. mangium* debería ser determinada a través de un estudio profundo.

5.1.2 Capital cultural

La experiencia de desarrollo basado en la agroforestería y el aprovechamiento de *A. mangium* influye sobre la manera como las personas visualizan los recursos naturales y sobre la idea de lo que puede ser cambiado o el capital cultural según los autores (Flora et ál. 2004). La influencia que las personas han tenido sobre el entorno (en relación con la agroforestería y diversos procesos políticos) aumenta su autoestima y la amplitud de su visión de cambio.

Las actividades relacionadas con el aprovechamiento de *A. mangium* han generado una identidad con el paisaje local caracterizado por la predominancia de esta especie que se ha convertido en parte de la vida de la gente. Este apego sobre un elemento introducido puede significar también la poca identificación con aspectos culturales propios de la comunidad y con valores compartidos desde antes que esta especie existiera.

Es importante considerar el poco involucramiento de los jóvenes en los asuntos comunitarios y la poca relación entre las actividades que realizan ellos con respecto a las de los adultos, poniendo en su perspectiva de futuro el emigrar. Las facilidades de movilización hacia otras zonas puede enriquecer la cultura pero si no se fortalece la identidad local puede contribuir a su erosión.

5.1.3 Capital humano

Las deficiencias que aún persisten en cuanto al nivel y la calidad de la educación merecen especial atención. No sólo en los datos de las entrevistas y en otras fuentes de consulta se encontró información alarmante sobre tales deficiencias, sino que fue evidente en el trabajo de estudiantes de universidad que participaron en la elaboración de las entrevistas.

Acciones para el fortalecimiento de las capacidades tanto a nivel formal como no formal permitirían contar con personas hábiles y preparadas para liderar los retos futuros.

Los resultados sugieren que el capital humano juega un papel importante en el desarrollo y la sostenibilidad de las acciones, no sólo en relación con la capacitación sino también por la oportunidad de ejercer liderazgo y tomar decisiones. Esfuerzos en la formación de capital humano podrían definir el camino que seguirá el Distrito Municipal Zambrana Abajo en el futuro. La identificación con la actividad forestal termina en el momento de definir los temas de interés para capacitación, pues las personas desean capacitarse principalmente en otras áreas: informática, inglés, estética y otros temas distantes del manejo de recursos naturales.

Otro punto a tomar en cuenta es la poca conciencia de la población en general sobre el entorno natural (lo cual es muy contrastante con la historia de desarrollo comunitario en relación con un recurso natural). En la práctica se evidencia poco conocimiento sobre la relación de las actividades humanas con la contaminación y los efectos que esta puede ejercer sobre la salud. Al ser indagadas sobre los recursos naturales importantes para su vida las personas generalmente piensan sólo en recursos financieros, de manera que surgen expresiones tales como “*no, aquí no llega nada*”. Esta situación tiene significado para la planificación de iniciativas de capacitación y concientización futuras.

5.1.4 Capital social

Se ha encontrado que existen varios puntos pendientes en las agendas de las organizaciones comunitarias, las cuales otrora cumplieron roles bien activos en los asuntos comunitarios y de manera especial en el establecimiento de relaciones estrechas entre el desarrollo socioeconómico y el ambiente. Los esfuerzos de las organizaciones locales por crear en la población una conciencia sobre el medio parecen haberse reducido con el tiempo. La integración de la juventud en las organizaciones está pendiente y podría determinar la posibilidad para que los componentes trabajados hasta el momento se continúen hacia el futuro.

Nuevas iniciativas podrían fortalecerse si consideran la participación equitativa de personas diversas y de ambos géneros, evitando situaciones de exclusión y favoreciendo la construcción de una visión compartida que tome en cuenta los diferentes sectores de la comunidad. Es urgente pensar en procesos hacia el fortalecimiento del capital social (de apego

y de puente) en busca del desarrollo de una infraestructura social emprendedora (Flora y Flora 1993; Flora et ál. 2004; Emery y Flora 2006).

5.1.5 Capital político

Los resultados de esta investigación pueden ser insumos a la toma de decisiones en el Bosque Modelo Colinas Bajas para la gobernanza de los recursos naturales. La incidencia de Zambrana Abajo en los espacios de concertación puede ser importante en la medida que sus habitantes, además de ser conscientes de su historia con las diferentes etapas y recuerdos, también puedan evaluar las lecciones aprendidas e identificar los factores que determinaron experiencias exitosas.

En cuanto a la gestión de las autoridades locales, es necesario un acercamiento con las comunidades para tener una mayor conciencia sobre la situación local y poder orientar su agenda al logro de objetivos comunes y la solución de las dificultades que enfrenta la población local. Espacios de participación de la gente en la toma de decisiones, aprovechando el dominio sobre una experiencia exitosa que pertenece a la comunidad, podrían mejorar las acciones de dichas entidades.

5.1.6 Capital financiero-productivo

A pesar de contar con facilidades de movilizarse por la disponibilidad de medios de transporte y el buen estado de la carretera principal que conduce a Cotuí, la mayoría de los hogares no participan en el mercado municipal ni agregan valor a los productos agrícolas (yuca, piña, plátano) sino que generalmente los venden frescos a intermediarios. En el caso del cacao también lo venden a intermediarios y en pocos casos directamente al Bloque Cacaotalero de Cotuí. Iniciativas que promuevan la agregación de valor a las cosechas que ya se producen en la zona podría mejorar la participación de los hogares en la cadena productiva y a la vez generar fuentes de ingreso para otras personas de la comunidad.

El creciente distanciamiento de las actividades agroforestales por la juventud puede resultar en dependencia económica de fuentes poco seguras. Es importante su involucramiento en las diversas actividades productivas, asegurando así el relevo generacional.

5.1.7 Capital físico-construido

El capital físico-construido ha sido poco atendido en Zambrana Abajo, si bien es cierto que se ha avanzado en el mejoramiento de las viviendas y las instalaciones para el aprovechamiento de la madera, incluyendo renovación del aserradero, puesta en funcionamiento de un horno solar para el secado de la madera y equipamiento del taller-escuela de ebanistería. En cuanto a los servicios básicos en las comunidades hay muchas carencias. Casi en ninguna de las comunidades entrevistadas hay acueducto y donde existe provee agua que no es potable, así que la gente tiene que comprar el agua para consumir o tomarla de baja calidad. La electricidad en la mayoría de las comunidades fue instalada irregularmente y en todos los casos el servicio es sólo por algunas horas.

Otro tema de alta relevancia son los caminos vecinales. Con excepción de la vía principal que atraviesa la zona para comunicar a Cotuí con Maimón en la provincia Monseñor Nouel, las carreteras se encuentran en estado deficiente y en la mayoría de casos sin puentes. Esta situación dificulta el traslado de las personas y el transporte de los productos, exacerbando los círculos viciosos de pobreza y aislamiento (Gutierrez- Montes 2005); la solución a esta problemática podría reafirmar y facilitar en las siguientes fases el proceso de desarrollo local.

5.2 Potencial para la Formación de Políticas

Esta sección plantea un análisis del potencial para la toma de decisiones políticas fundado en los resultados de esta investigación y sus implicaciones para el desarrollo. Se divide en dos partes: el potencial para políticas locales y para políticas nacionales.

5.2.1 Políticas locales

Los nuevos enfoques para el estudio de las comunidades rurales implican la necesidad de cambios en los esquemas de toma de decisiones estratégicas. Las agencias donantes y sus socios han solido dirigir sus esfuerzos y recursos a las acciones circunscriptas a líneas sectoriales cuyos límites necesitarían ser readecuados o traspasados para la adopción de enfoques integrales según la realidad de las comunidades descrita por su misma gente. Esto puede transformar los métodos de planificación hacia escenarios de participación a través de

los cuales las personas se empoderan de los asuntos comunitarios y se habilitan como principales partícipes en los procesos de desarrollo local.

La planificación local, tomando en cuenta los aspectos tratados más arriba sobre la participación, debería integrar a los diferentes actores que intervienen en la zona para concertar intereses y opiniones. El BM Colinas Bajas es una oportunidad para la integración e incidencia en la toma de decisiones. La participación de Zambrana Abajo en los espacios de concertación abiertos por el bosque modelo puede fortalecerse si a nivel local se establece una plataforma de gobernanza y gobernabilidad que incluya los diversos actores.

Entre las entidades participantes de la plataforma estaría incluido un amplio número de actores locales (Cuadro 17).

Cuadro 17 Propuesta para una plataforma de concertación en Zambrana Abajo

Entidades públicas	Entidades privadas	Entidades de la sociedad civil	Otras entidades
<ul style="list-style-type: none"> - Junta Municipal de Zambrana Abajo - Oficina del Ministerio de Agricultura - Dirección del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales - Centros de salud familiar - Alcaldes pedáneos 	<ul style="list-style-type: none"> - Empresa RICA (que produce y procesa naranja) - Empresa minera Pueblo Viejo Dominicana Corporation 	<ul style="list-style-type: none"> - Asociación de Productores Agroforestales de Zambrana-Chacuey - Cooperativa de Producción Agroforestal de Zambrana-Chacuey - Federación Campesina de Zambrana-Chacuey - Asociaciones de ganaderos - Clubes de amas de casa - Clubes juveniles - Asociaciones de agricultores (incluyendo de cacaotaleros) - Juntas de vecinos 	<ul style="list-style-type: none"> - Iglesia Católica - Iglesia Evangélica

Se propone que con base en esta plataforma se generen diferentes juntas y comisiones (e. g. una junta de agua representada por los diversos actores, encargada de gestionar el manejo sostenible, aprovechamiento y protección de este recurso, considerando la problemática encontrada en torno al agua a través de la presente investigación). Este puede ser el punto de partida para la concertación en torno a los diferentes intereses vinculados a los recursos agua y bosque, sirviendo como base local para una participación más efectiva en el bosque modelo.

5.2.2 Políticas nacionales

La posibilidad de aprovechar la madera ha motivado a las personas para establecer nuevas plantaciones y cuidar los árboles en sus fincas, lo cual sugiere una reflexión en torno a la política forestal dominicana. Nuevos esfuerzos han de incrementarse en facilitar por un lado el acceso a mercados seguros para la madera y por otro, a la vez, los trámites que definan la seguridad de la tenencia de la tierra y el derecho de aprovechamiento.

A pesar de que se están proponiendo nuevas normativas, dentro de las que se destaca el anteproyecto de ley de pagos por servicios ambientales, la política forestal no ha dejado de ser un tema conflictivo que pone en polos diferentes tanto el aprovechamiento y la conservación como al Estado y la ciudadanía. Ejemplos como el de Zambrana muestran una forma diferente de visualizar la relación con el medio y, como lo expresa Geilfus (1998), que las familias rurales no son enemigas de los árboles sino que los cuidan por la importancia que tienen para sus vidas. Es por esto que la prohibición del aprovechamiento ha sido una vía inefectiva en la solución de la problemática forestal.

El fomento a iniciativas privadas de conservación y el apoyo a la producción forestal con fines de aprovechamiento son posibles medidas que, vinculadas con programas de capacitación, pueden permitir el empoderamiento de las personas. Esto impulsará el desarrollo endógeno y transformará las relaciones tradicionalmente verticales que, lejos de garantizar la sostenibilidad, perpetúan relaciones de dependencia y antagonismo.

Finalmente, es de alta importancia formalizar la educación ecológica y ambiental, considerando la trascendencia cada vez mayor de los temas relacionados con los ecosistemas, sobre todo a partir de la conciencia acerca del calentamiento global. Los planes de estudios en el sistema de educación pública no deberían dejar de lado estos temas al educar la juventud que encarará grandes retos derivados de la situación encontrada en los ecosistemas.

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- De manera general se puede concluir que el nivel de conocimiento de las posibilidades que representaba la inclusión de sistemas agroforestales en las estrategias de vida de los hombres y mujeres participantes tuvo influencia sobre los espacios de toma de decisiones hacia la innovación con este tipo de sistemas. Se resalta el empoderamiento de las personas sobre el aprovechamiento de la madera y la innovación probando especies exóticas para encarar una situación política restrictiva en el sector forestal, con respecto al uso y reconocimiento de los sistemas agroforestales dentro de sus estrategias de vida.
- La previa conformación de una organización de segundo nivel a partir de diversos grupos de ambos géneros permitió a la población local participar de manera efectiva en la toma de decisiones durante el proceso. En este sentido, la existencia de relaciones de confianza entre habitantes de las comunidades (capital social de apego) fue un elemento clave en la decisión de nuevos hogares a involucrarse en el establecimiento de sistemas agroforestales.
- El fortalecimiento del capital humano a través de la capacitación de Promotores Agroforestales y Promotores de la Salud, además de los incentivos sociales (e. g. aspectos de autoestima y respetabilidad grupal), direccionaron positivamente la experiencia de Zambrana Abajo hacia un espiral ascendente. Esta inversión en capital humano permitió el empoderamiento de las personas sobre su proceso de desarrollo comunitario y la incidencia de la Federación Campesina y la Asociación de Productores Agroforestales de Zambrana-Chacuey sobre la política forestal en la República Dominicana mediante el establecimiento de los Certificados de Plantación con Derecho al Corte (capital político).
- El capital humano fortalecido en cuanto al manejo de los recursos forestales y a la diversificación en los sistemas de producción ha permitido un mejor aprovechamiento de la infraestructura social existente en las comunidades de

Zambrana Abajo (capital social) para alcanzar las metas de vida de los hogares y enfrentar las condiciones de pobreza.

- Las estrategias de vida de las familias en la región de estudio están basadas en actividades agropecuarias y forestales. Estas últimas han surgido a partir del proceso estudiado por la apertura de permisos legales para el aprovechamiento de la madera. El aprovechamiento de la *A. mangium* ha determinado el surgimiento de nuevos medios de vida en relación con la diversificación de actividades productivas, gran parte de las cuales están vinculadas al uso de esta especie forestal. Estos medios de vida incluyen producción forestal, transporte de madera, labor en actividades de aserrío, carpintería y ebanistería.
- La variedad de alimentos provenientes de sistemas diversificados o los medios para comprarlos, facilidades de movilización y la identificación con el modo de trabajar determinan altos grados de satisfacción en las necesidades de subsistencia, afecto, identidad y libertad. Las necesidades de ocio y creación están particularmente insatisfechas por la poca existencia de espacios de recreación y acceso a materiales para trabajos manuales.
- La exclusión de la mujer en las actividades relacionadas con la planificación y toma de decisiones sobre la *A. mangium* ha determinado inequidades que junto a la poca participación de la juventud podría comprometer la continuidad del proceso en el mediano y largo plazo.
- El uso del Enfoque de Medios de Vida Sostenibles y el Marco de los Capitales de la Comunidad, combinados con el análisis de las necesidades humanas fundamentales resultó apropiado para estudiar a profundidad los factores de éxito y las lecciones aprendidas en la experiencia de desarrollo rural de Zambrana Abajo. Partir desde una noción del desarrollo enfocada en el ser humano, y con ella el concepto de paisaje humano, permitió analizar la relación entre la disponibilidad de activos en los diferentes capitales y la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales.

6.2 Recomendaciones

Las recomendaciones se dividen en dos grupos: las orientadas a la profundización y sostenibilidad del proceso en Zambrana Abajo y las destinadas a la replicación de este proceso en otras comunidades. Su abordaje puede ampliarse al revisar el capítulo sobre “Implicaciones para el Desarrollo y Potencial para la Formación de Políticas”.

Profundización en Zambrana

- Desarrollar un proceso de planificación estratégica territorial de manera participativa que permita integrar los hallazgos de esta investigación con el conocimiento, la opinión y los intereses de diferentes actores locales. La formación de una plataforma multisectorial para la toma de decisiones podría garantizar la sostenibilidad de las acciones.
- Profundizar el análisis de esta experiencia mediante un estudio más específico sobre los medios de vida de los hogares participantes en el proceso. La selección de la muestra podría basarse en la membresía actual de la COOPRAZAC o de APA y de ese modo profundizar en los efectos directos del proceso sobre la calidad de vida de las familias involucradas.
- Fomentar el reforzamiento del capital humano mediante la capacitación y la acción local. Se propone como metodología la implementación de una escuela de campo a través de la cual las personas de la propia comunidad con experiencia en el manejo agroforestal y silvicultural la puedan compartir con más participantes abriendo oportunidades para la inclusión de mujeres y jóvenes en los procesos futuros.
- Realizar un estudio que permita evaluar los efectos a más largo plazo de *A. mangium* sobre la biodiversidad local y sobre el caudal de arroyos y ríos.

Replicación

- Considerar las lecciones aprendidas de Zambrana Abajo para evitar la comisión de los mismos errores y validar estrategias exitosas en otras zonas del Bosque Modelo Colinas Bajas, orientando así el acompañamiento en las diferentes comunidades de este territorio.
- Tomar especial consideración al involucramiento de la mujer y la juventud en nuevos procesos de desarrollo acompañados en el bosque modelo.

7 BIBLIOGRAFÍA

- AAMVECONA (Asociación de Amigos y Vecinos de la Costa y la Naturaleza, PA); UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, Oficina Regional para Mesoamérica, CR); CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CR); Geolatina. 2008. *Plan de Gestión Territorial de la Región del Humedal de San San Provincia de Bocas del Toro, Panamá*. 65 p.
- Ahenkorah, Y; Akrofi, GS; Adri, AK. 1974. The end of the first cocoa shade and mammal experiment at the Cocoa Research Institute of Ghana. *The Journal of Horticultural Science* 49: 43-51.
- Alsop, R; Heinsohn, N. 2005. Measuring Empowerment in Practice: structuring analysis and framing indicators. World Bank, sp. (World Bank Policy Research Working Paper no. 3510)
- Amoroso, A. 2010. Desarrollo y validación de una metodología para la planificación participativa de una microcuena en el Estado de Chiapas, México. Tesis Mag. Sc. Turrialba, Costa Rica, CATIE. 186 p.
- Angrosino, MV; Mays de Pérez, KA. 2000. Rethinking observation: from method to context. In Denzin, NK; Lincoln, Y. eds. *Handbook of qualitative research*. 2nd ed. Thousand Oaks, p. 673–702.
- APA (Asociación de Productores Agropecuarios de Zambrana-Chacuey, DO); ENDA-CARIBE (Acción para el Medio Ambiente y el Desarrollo en el Caribe, DO). 2001. Cultivando la biodiversidad: el caso del Programa de Desarrollo Agroforestal de Zambrana (República Dominicana). Proyecto Cultivando Diversidad: Taller Regional de América Latina. Bogotá, CO, 15-18 septiembre 2001, 8 p.
- APA (Asociación de Productores Agropecuarios de Zambrana-Chacuey, DO); Wilson, L. s.f. *PRODAZ: un estudio de buena práctica en la República Dominicana*. Scottish Education and Action for Development (SEAD). 20 p.
- Beer, J; Muschler, R; Kass, D; Somarriba, E. 1998. Shade management in coffee and cacao plantations. *Agroforestry Systems* 38: 139-164.
- Benett, AF. 2004. *Enlazando el paisaje: el papel de los corredores y la conectividad en la conservación de la vida silvestre*. San José, CR, UICN. 128 p.

- Breitling, J; De Camino, R; Manzanero, M; Gómez, R. 2008. Sistematización de experiencias en el proceso concesionario de la Pasadita y Carmelita en Petén, Guatemala. In De Camino, R; Breitling, J. eds. 20 años de experiencias innovadoras en los recursos naturales en Guatemala. Ciudad Colón, CR, Universidad para la Paz. p 115-182.
- Carney, D. 1999. Approaches to sustainable livelihoods for the rural poor. *ODI Poverty Briefing 2* (January 1999). London, UK. 3 p.
- Carrera, F. 2010. “Apa, Colinas Bajas. República Dominicana”. In FAO. *Casos Ejemplares de Manejo Forestal Sostenible en América Latina y el Caribe*. Roma, IT. Junta de Castilla y León; Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). p 175-180.
- Casaza, AJ. 1998. Programa para la Red de Bosques Modelos en Argentina. In RIBM ed. *Taller Chile-Argentina: resumen de discusiones* (10, Chile, CIID, 25-26 mayo 1998). RIBM (Red Internacional de Bosques Modelo); CIID (Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo): 19-25.
- Chambers, R; Conway, GR. 1991. Sustainable rural livelihoods: practical concepts for the 21st century. IDS Discussion Paper 296:29.
- Chambers, R. 1995. Poverty and livelihoods: whose reality counts? *Environment and Urbanization*, 7(1): 173-204.
- Cheston, S; Kuhn, L. 2002. Empowering women through microfinance. IT, United Nations Fund for Women. 64 p.
- Cocco Quezada, A. 1998. Huracán Georges: cronología de los hechos, cronograma para la preparación y mitigación. SI, se. 20 p.
- Cocco Quezada, A; Gutiérrez Pérez, G. 2001. El huracán Georges en la República Dominicana: efectos y lecciones aprendidas. SI, se. 96 p.
- COMSATS (Commission on Science and Technology for Sustainable Development in the South, PK). 2007. Directory of International Donor and Development Organization. 3era compilación. 138 p.
- Cooperrider, D; Srivastva, S. 1987. Appreciative inquiry in organizational life. *Research in Organizational Change and Development* 1: 129-169.
- Datta, P. 2004. Push-pull factors of undocumented migration from Bangladesh to West Bengal: a perception study. *The Qualitative Report* 9 (2): 335-358.

- DFID (Department for International Development, UK). 1999. Introduction to the Sustainable Livelihoods framework. Guidance sheets. London, UK. sp.
- DFID (Department for International Development, UK). 1999b. Hojas orientativas sobre los medios de vida sostenibles. London, UK. 20 p.
- Díaz Beard, RA. 2003. Estudio Diagnóstico del Sector Forestal de la República Dominicana. Cámara Forestal Dominicana. 48 p.
- Díaz Beard, RA; Hernández, A. 2006. Estudio del sector forestal de la República Dominicana. Iniciativa PUEMBO II: fortalecer el diálogo forestal en América Latina y el Caribe. Santo Domingo, DO. 55 p.
- Emery, M; Flora, C. 2006. Spiraling-up: mapping community transformation with Community Capitals Framework. *Community Development: Journal of the Community Development Society* 37(1): 19-35
- ENDA-CARIBE (Acción para el Medio Ambiente y el Desarrollo en el Caribe, DO). 1989. Proyecto de Investigación en Agroforestería y Desarrollo Comunitario (“INAF”): informe de avances y resultados preliminares 1987-1988. DO. 128 p.
- Enda Tercer Mundo (Acción para el Medio Ambiente y el Desarrollo en el Tercer Mundo, SN). 2009. Informe anual 2009. Clima & Desarrollo : espacios para la innovación. Dakar, SN. 53 p.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT). 2010. Casos Ejemplares de Manejo Forestal Sostenible en América Latina y el Caribe. Roma, IT. Junta de Castilla y León. Sp.
- Flora, CB; Flora, JL. 1993. Entrepreneurial social infrastructure: a necessary ingredient. *Annals of the American Academy of Political & Social Science* 529 (1): 48-58
- Flora, C; Flora, J; Fey, S. 2004. Rural communities: legacy and change. 2nd Edition. CO, Westview Press. 371 p.
- Flora, C. 2008. Social capital and community problem solving: combining local and scientific knowledge to fight invasive species. *Learning Communities* 2:30-39.
- Flora, C. 2011. *The Community Capitals Framework: a systemic approach to environmental leadership*. (6, 10-11 octubre 2011, Annual Community Capitals Framework Institute). Des Moines, Iowa, USA.

- Fontana, A; Frey, J. 2000. The interview: From structured questions to negotiated text. In Denzin, N; Lincoln, Y. eds. Handbook of qualitative research. 2nd ed. London, UK, Sage. p 645-672
- Geilfus, F. 1998. Desde 'Arboridetestadores' a Arboricultores: promoción de la explotación silvoagrícola en la República Dominicana. Red Forestal para el Desarrollo Rural. (Documento de la Red 2d). Londres, UK. 26 p.
- Gómez Luciano, CA. 2008. Distribución de raíces finas de *Inga edulis* y *Theobroma cacao* en el suelo de un sistema agroforestal orgánico. Proyecto de Graduación, Guácimo, CR Universidad EARTH. 26 p.
- Gómez Luciano, CA; Chacón Cascante, A; Naranjo, MA. 2011. República Dominicana: estudio de caso. In Chacón Cascante, A. ed. Sistematización de mecanismos de compensación, certificación y crédito en Centro América y República Dominicana. CR, Programa REDD-CCAD-GIZ. p. 141-155.
- González Hernández, C. 2006. Identificación de bosques y sistemas agroforestales importantes proveedores de servicios ecosistémicos para el sector agua potable en Nicaragua. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 135 p.
- Gutiérrez-Montes, I; Siles, J; Bartol, P; Imbach, AC. 2009. Merging a Landscape Management Planning Approach with the Community Capitals Framework: empowering local groups in land management processes in Bocas del Toro, Panama. *Community Development* 40(2):220-230.
- Gutiérrez-Montes, IA. 2005. Healthy communities equal healthy ecosystems? Evolution (and breakdown) of a participatory ecological research project towards a community natural resource management process, San Miguel Chimalapa (Mexico) Disertación doctoral. Iowa, Iowa State University. Sp.
- Gutiérrez, I; Siles, J. 2008. Diagnóstico de medios de vida y capitales de la comunidad de Humedales de Medio Queso, Los Chiles, Costa Rica. San José, CR, UICN. 140 p.
- Gutiérrez Montes, I; Bartol de Imbach, P. 2006. Comunidades de los ríos Banano y Bananito: diagnóstico de sus medios de vida y capitales de la comunidad. Limón, CR, Fundación Cuencas de Limón. 86 p.
- Gutiérrez, I; Emery, M; Fernández-Baca, E. 2011. Why Gender Matters to Ecological Management and Poverty Reduction, In: Ingram, J.C., F.A.J. DeClerck, and C. Rumbaitis del Rio eds. Integrating Ecology and Poverty Alleviation and International 108

- Development Efforts: opportunities and solutions. New York, US, Springer. (Vol. 2):39-59
- Hall, JE. 1996. Canada's Model Forest Program - bringing community forest values into the development of sustainable forest management in the Canadian context. Network Paper - Rural Development Forestry Network 20e:14-22.
- Harvey, Blane. 2010. Learning from power in development cooperation: lessons from Senegal. *Journal of Alternative Perspectives in the Social Sciences* 2 (Special Issue No. 1): 340-371.
- Hernández, A. 1995. Economic Analysis of Agroforestry Projects in the Dominican Republic. In Current, D; Lutz, E; Scherr, S. eds. Cost, benefits and farmer adoption of agroforestry: project experience in Central America and the Caribbean. World Bank Environment Paper Number 14: 163-175.
- Herrera, B. 2011. Nuevos paradigmas en el manejo de áreas protegidas: puntos de partida para el desarrollo de prioridades de investigación. *Semana Científica* (CATIE, Turrialba, CR, 18-20 de octubre del 2011) Turrialba, CR.
- Holt Giménez, E. 2008. *Campeño a Campeño: voces de Latinoamérica*. Managua, NIC, SIMAS. 294 p.
- Hussein, K. 2002. *Livelihood approaches compared: a multi-agency review of current practice*. DFID (Department for International Development, UK). London, UK. 59 p.
- Imbach, A. 2006. *Plan de Gestión de la Cuenca del Río Coapa, Chiapas, México*. MX, Grupo Interinstitucional Cuencas Costeras de Chiapas. 122 p.
- Imbach, A; Imbach, P; Gutierrez, I. 2009. *Medios de vida sostenibles: bases conceptuales y utilización*. CR, Geolatina. 25 p.
- Imbach, A. 2010. *Taller sobre Estrategias de Vida*. (Managua, Nicaragua 9-10 septiembre 2010)
- IMFN. 2008. *Model forest development guide*. Ontario, CA, IFMN. 30 p.
- Instituto del Tercer Mundo. 2009. *Guía del Mundo*. Montevideo, UY. 623 p.
- Izzo, M; Ciro Aucelli, PP; Javier, Y; Pérez, C; Roskopf, CM. 2009. The tropical storm Noel and its effects on the territory of the Dominican Republic. *Nat Hazards* 53:139-158.
- Izzo, M. 2011. "Analisi del clima e delle dinamiche climatiche nella Repubblica Dominicana e delle relative influenze sul territorio". *Disertación doctoral*. IT, Università degli Studi del Molise. Sp.

- Kass, N. 1993. Consideraciones edafológicas relacionadas con los sistemas agroforestales. In Phillips-Mora. 1993. Seminario Regional “Sombra y Cultivos Asociados con Cacao” (9 al 11 de octubre de 1991). Turrialba, CR, CATIE. p. 18-30. (Informe técnico no. 206, serie técnica)
- Ministerio Ambiente (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, DO); ENDA-CARIBE (Acción para el Medio Ambiente y el Desarrollo en el Caribe, DO). 2010. Propuesta de Bosque Modelo Colinas Bajas. Santo Domingo, DO. 19 p.
- Maslow, AH. 1943. A theory of human motivation. *Psychological review* 50:370-396.
- Max-Neef, M. 1993. Desarrollo a escala humana. Editorial Nordan-Comunidad. Montevideo, UY 148 p.
- MEA (Millenium Ecosystem Assessment). 2003. Ecosystems and Human well being: a framework for assessment. WRI Island Press. 245 p.
- Morrobel Díaz, J. C. 1989. Comportamiento de *Acacia mangium* Willd en diferentes sistemas de plantación manejados por pequeños agricultores en Zambrana, Cotuí, República Dominicana. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR., CATIE. 84 p.
- OEA. 1967. Reconocimiento y evaluación de los recursos naturales en la República Dominicana. Washington, USA, Unión Panamericana.sp.
- ONE (Oficina Nacional de Estadísticas, DO). 2002. Censo Nacional de Población y Vivienda (en línea). Disponible en <http://www.one.gov.do>, consultado 17 agosto 2011.
- ONE(Oficina Nacional de Estadísticas, DO). 2008. Las zonas rurales de la República Dominicana. Panorama estadístico. Boletín Mensual 2 (9): 2 p.
- Portorreal, F. 2007. Estructura sociodemográfica de los sectores rurales dominicanos.Santo Domingo, RD, Instituto Tecnológico de Santo Domingo. 81 p.
- PWGSC (Ministry of Public Works and Governmental Services, CA). 2001. Health Expenditures in Canada by Age and Sex,1980-81 to 2000-01. Ottawa, CA Health Policy and Communications Branch Health Canada. 82 p.
- Reitsma, R; Parrish, JD; McLarney, W. 2001. The role of cacao plantations in maintaining forest avian diversity in southeastern Costa Rica. *Agroforestry Systems* 53: 185-193.
- Rapidel, B; DeClerck, FAJ; Le Coq, Jean-Francois; Beer, J. 2011. Ecosystem services from agriculture and agroforestry: measurement and payment. London, UK, Earthscan. 414 p.

- RIABM (Red Iberoamericana de Bosques Modelo, CR). 2008. Construyendo la institucionalidad de la Red Iberoamericana de Bosques Modelo. Turrialba, CR. 55 p.
- RIABM (Red Iberoamericana de Bosques Modelo, CR). 2011. Resoluciones de la Reunión del Directorio de la RIABM. CO, sp. (Boletín mayo 2011)
- Rocheleau, D; Ross, L; Morrobel, J. 1996. From forest gardens to tree farms: women, men and timber in Zambrana-Chacuey, Dominican Republic. In Rocheleau, D; Thomas-Slaiter, B; Wangari, E. eds. 1996. *Feminist political Ecology: global perspectives and local experiences*. London, GB: 224-250.
- Rocheleau, D; Ross, L; Morrobel, J; Hernández, R. 2000. Sistemas Agroforestales en Zambrana-Chacuey en la República Dominicana: un enfoque de género. *Revista Agroforestería de las Américas* 7(25): 15-22.
- Rocheleau, D; Ross, L; Morrobel, J; Maralet, L; Hernández, R; Kominiak, T. 2001. Complex communities and emergent ecologies in the regional agroforest of Zambrana-Chacuey, Dominican Republic. *Cultural Geographies* 8 (4): 465-492.
- Rodríguez, A. 2004. *Informe nacional República Dominicana. Estudio de tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina*. IT, FAO. 78 p. (Documento de Trabajo. ESFAL/N/11)
- See, B. 1993. Endogenous development: a concept in search of a theory. *Options Méditerranéennes* 23: 43-54.
- Serrano, M; Valerio, M; Severino, G; Geilfus, F. 1997. Desarrollo, agroforestería y participación comunitaria en Zambrana-Chacuey. Ruiz, V. Santo Domingo, DO, ENDA-CARIBE. 142 p.
- Singh Kainth, G. 2009. Push and pull factors of migration: a case of brick kiln industry of Punjab State. *Asia-Pacific Journal of Social Sciences* I(1): 82-116.
- Somarriba, E; Beer, J. 2011. Productivity of *Theobroma cacao* agroforestry systems with timber or legume service shade trees. *Agroforestry Systems* 81: 109-121.
- Thomas-Slaiter, B; Flora, CB; Rocheleau, D; Rojas, M; Seitz, V. 1996. Ecology, Community Organization and Gender (ECOGEN). (Summary Report 1992-1996: Phase I). Clark University, Minnesota, USA.
- United Nations. 1987. Our common future: report of the World Commission on Environment and Development 374. Oxford University Press, USA: 400 p.

- USAID (Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional). 2001. Perfil Ambiental de la República Dominicana. International Resources Group. Santo Domingo, DO. 84 p.
- Valerio, M; Robineau, L. 1992. Agroforestería y conservación de suelos: experiencias del proyecto agroforestal de Zambrana-Chacuey, Cotuí, República Dominicana. Santo Domingo, DO: Enda-Caribe. 84 p.
- WEF (World Economic Forum). 2011. The Global Competitiveness Report 2011-2012. Geneva, SW. 527 p.

ANEXOS

Anexo 1. Cuadros de interacción entre capitales de la comunidad

1. Efectos del capital natural

CAPITAL NATURAL TIENE EFECTO...	
Positivo sobre los capitales...	Porque...
<i>Capital natural</i>	La recuperación de la cobertura forestal con <i>A. mangium</i> y otras especies forestales controla la degradación de suelos y contribuye a mantener el caudal de las fuentes de agua.
<i>Capital humano</i>	La calidad del agua influye sobre la salud de las personas. La disponibilidad de recursos naturales determina la posibilidad de obtener alimentos suficientes y de calidad. Por el desarrollo de actividades relacionadas con el aprovechamiento de un recurso natural (<i>A. mangium</i>), las personas han tenido oportunidades de capacitación y desarrollo del liderazgo.
<i>Capital cultural</i>	Contar con la <i>A. mangium</i> ha sido un motivo para las personas cambiar la manera de trabajar la tierra, pasando de monocultivos al establecimiento de sistemas agroforestales. La <i>A. mangium</i> se ha convertido en un símbolo de identidad para la zona del Distrito Municipal Zambrana Abajo.
<i>Capital social</i>	Alrededor del aprovechamiento de <i>A. mangium</i> los miembros de la comunidad se han organizado, fortaleciendo la Federación Campesina, creando la Asociación de Productores Agroforestales de Zambrana-Chacuey, así como la formación de una Cooperativa de Producción Agroforestal. Gracias a los alcances de la experiencia y a su importancia para la conservación del ambiente, las organizaciones locales han tenido oportunidades de establecer vínculos con otras organizaciones del país y el mundo (a través de ENDA <i>Tiers Monde</i>).
<i>Capital político</i>	Contar con una especie maderable introducida permitió a las familias de Zambrana Abajo encarar las políticas restrictivas del sector forestal.
<i>Capital financiero-productivo</i>	La <i>A. mangium</i> ha permitido el desarrollo de diversos medios de vida relacionados con el aprovechamiento de la madera. Esto ha permitido contar con nuevas y más seguras fuentes de ingreso para los habitantes. La economía de la zona se ha dinamizado, y junto a la <i>A. mangium</i> se han podido establecer cultivos agrícolas y ganado, aumentando el nivel de vida de la gente. Se ha formado la Microempresa Forestal de Zambrana, convertida luego en Cooperativa de Producción Agroforestal de Zambrana-Chacuey Tener árboles en sus terrenos se convierte en garantía para las personas acceder al

	crédito.
<i>Capital físico-construido</i>	<p>Por contar con miles de árboles en pie y con ellos madera aprovechable de <i>A. mangium</i>, se instaló un aserradero comunitario.</p> <p>Las familias que tienen <i>A. mangium</i> en sus predios cuentan con la facilidad de aprovecharla para el mantenimiento de sus casas. Esto ha permitido mejorar las viviendas en la zona.</p>
<i>Negativo sobre los capitales...</i>	<i>Porque...</i>
<i>Capital natural</i>	<p>Cambios que han sido observados por habitantes de la zona, como la reducción y variabilidad de la lluvia, reducción de los caudales e incremento de la temporada seca pueden causar el marchitamiento de los árboles nuevos de especies forestales y afectar también el ciclo de los cultivos.</p> <p>Por su alta capacidad de propagación y alta demanda de agua, la <i>A. mangium</i> compete con los cultivos en los sistemas agroforestales y con especies nativas en el bosque.</p>
<i>Capital humano</i>	<p>La baja calidad del agua hace prevalecer enfermedades como: amebiasis, dengue, conjuntivitis.</p> <p>Por la existencia de una mina de oro en la zona, muchas personas han sido desplazadas de sus comunidades.</p>
<i>Capital social</i>	
<i>Capital político</i>	El hecho de contar con una mina de oro en esta zona les ha reducido a las personas la posibilidad de decidir sobre el uso, manejo y aprovechamiento de sus propios recursos.
<i>Capital construido</i>	Las lluvias y crecidas en los ríos causan la destrucción de los caminos y puentes.

2. Efectos del capital cultural

CAPITAL CULTURAL TIENE EFECTO...	
Positivo sobre los capitales...	Porque...
<i>Capital natural</i>	Nuevas prácticas de producción que incluyen la agroforestería en vez del monocultivo reducen la degradación de la tierra, promueven la conservación de la biodiversidad y aumentan la captura de carbono.
<i>Capital social</i>	Los principios de solidaridad y fraternidad, fortalecidos por la tradición religiosa de las personas, da lugar a la existencia de mecanismos solidarios para el trabajo y para enfrentar situaciones de emergencia.
<i>Capital financiero-productivo</i>	Las nuevas prácticas de agroforestería ayudan a diversificar las fuentes de ingreso.
Negativo sobre los capitales...	Porque...
<i>Capital natural</i>	La costumbre de quemar la basura, quemar para cultivar, usar agroquímicos y considerarlos la única vía de obtener altos rendimientos en las cosechas es un elemento que provoca resistencia al cambio hacia prácticas menos impactantes sobre el medio. En actividades de importancia cultural como las fiestas patronales se genera alta cantidad de desechos difíciles de manejar (vasos plásticos).
<i>Capital humano</i>	El apego de las personas a su comunidad puede impedirles encontrar oportunidades de formación por la resistencia a salir de ella.
<i>Capital político</i>	La tradición de división de roles entre géneros puede causar situaciones de exclusión y de diferencias en la participación, tomándose así decisiones poco equitativas.

3. Efectos del capital humano

CAPITAL HUMANO TIENE EFECTO...	
Positivo sobre los capitales...	Porque...
<i>Capital natural</i>	La concientización sobre la importancia del ambiente y los recursos naturales ha permitido a las personas realizar esfuerzos para conservarlos, tanto a través de la agroforestería como.
<i>Capital humano</i>	Personas capacitadas a través del proceso cuentan con más herramientas para ejercer el liderazgo y promover la salud y la educación.
<i>Capital cultural</i>	Luego de las capacitaciones las personas han cambiado la manera de trabajar la tierra, buscando establecer sistemas más amigables con el medio ambiente y sustituyendo los monocultivos por la agroforestería.
<i>Capital social</i>	Las personas que han trabajado en la promoción agroforestal y de la salud han liderado las organizaciones comunitarias y fomentado la acción colectiva. También, por las capacidades que han desarrollado, han participado en eventos nacionales e internacionales formando capital social de puente.
<i>Capital político</i>	El liderazgo local ha sido capaz de entrar en procesos de discusión de la política forestal e incidir en la toma de decisiones relacionadas con el sector.
<i>Capital financiero-productivo</i>	Amplios conocimientos, destreza y experiencia en el trabajo con la <i>A. mangium</i> ha sido una fortaleza de personas de la comunidad quienes se han empleado en la ebanistería y han puesto sus propios establecimientos, incluyendo algunos en Santo Domingo
Negativo sobre los capitales...	Porque...
<i>Capital humano</i>	Personas capacitadas en ebanistería y otras áreas han migrado de la zona en busca de oportunidades de aplicar sus conocimientos y a través de ellos explorar nuevos medios de vida.
<i>Capital cultural</i>	La formación de nuevos conocimientos puede resultar en desmedro del conocimiento tradicional sobre la agricultura (por ejemplo, conocer las fases de la luna y su relación con las prácticas agrícolas).
<i>Capital social</i>	La migración de los jóvenes dificulta la actualización, fortalecimiento y continuidad de las organizaciones sociales.

4. Efectos del capital social

<i>CAPITAL SOCIAL TIENE EFECTO...</i>	
<i>Positivo sobre los capitales...</i>	<i>Porque...</i>
<i>Capital natural</i>	La Asociación de Productores Agroforestales de Zambrana-Chacuey ha contribuido con sus acciones a la recuperación de la acobertura forestal mediante los sistemas agroforestales y las plantaciones de especies maderables.
<i>Capital humano</i>	A través de las organizaciones las personas pueden acceder a oportunidades de formación en agroforestería, ebanistería, trabajo en equipo, medicina alternativa, apicultura. Las organizaciones son espacios en los cuales las personas pueden ejercer su liderazgo. Ejemplo de ello son los Promotores Agroforestales a partir de las Asociaciones de Agricultores y la Asociación de Productores Agroforestales.
<i>Capital cultural</i>	APA y las asociaciones de cacaocultores promueven cambios en el tipo de sistemas de cultivo, impulsando el establecimiento de sistemas agroforestales.
<i>Capital político</i>	Las organizaciones sociales de la comunidad han sido clave en el proceso de ascensión de Zambrana Abajo a la categoría de Distrito Municipal. La Asociación de Productores Agroforestales se ha involucrado en el Bosque Modelo Colinas Bajas, como manera de incidir sobre la gobernanza de los recursos naturales en la región.
<i>Capital financiero-productivo</i>	La formación de la Cooperativa de Producción Agroforestal ha permitido incrementar los ingresos de las personas participantes como socios y socias y un mercado seguro para los hogares productores de madera.
<i>Capital físico-construido</i>	Las organizaciones sociales han gestionado la construcción de obras comunitarias, desde sus propios locales donde las personas pueden encontrarse (Federación Campesina, centros comunales) hasta carreteras, centros de salud en El Limpio y Dos Palmas, centros de educación primaria y uno de secundaria. APA gestionó la instalación de un aserradero comunitario.

5. Efectos del capital político

CAPITAL POLÍTICO TIENE EFECTO...	
Positivo sobre los capitales...	Porque...
<i>Capital natural</i>	<p>Cambios en la política ambiental han permitido recuperar la cobertura forestal mediante la plantación de árboles. En el país es en la actualidad de aproximadamente 28% (Instituto del Tercer Mundo 2009).</p> <p>La participación en el Bosque Modelo Colinas Bajas contribuye a un manejo de los recursos naturales más amigable con el ambiente.</p>
<i>Capital humano</i>	
<i>Capital cultural</i>	<p>La habilitación de Certificados de Plantación con Derecho al Corte por el Estado cambió la mentalidad de que sembrar árboles no generaba beneficios económicos, motivando a las personas para cambiar las prácticas agrícolas hacia sistemas agroforestales</p>
<i>Capital financiero-productivo</i>	<p>Un cambio en la política ambiental que establece los Certificados de Plantación con Derecho a Corte contribuye a la diversificación de los medios de vida con producción de árboles y aprovechamiento de madera, mejorando la generación de ingresos.</p>
<i>Capital físico-construido</i>	<p>La nueva Junta Municipal ha reparado la carretera de El Limpio- Sabana del Rey, así como las aceras de El Limpio y algunos puentes.</p>
Negativo sobre los capitales...	Porque...
<i>Capital natural</i>	<p>La firma de un contrato por el Estado Dominicano con la Barrick Gold favorece la explotación de la mina de Pueblo Viejo con costos ambientales como la pérdida de suelos y la contaminación de aguas con componentes químicos persistentes.</p> <p>Por la falta de un sistema de recolección y manejos de desechos por la municipalidad, la práctica de dispersar y quemar la basura ha persistido.</p>
<i>Capital humano</i>	<p>La legislación forestal estricta que desincentivaba la producción agrícola y forestal acentuó un proceso migratorio del campo a la ciudad, desligando a las personas de las actividades agropecuarias y forestales.</p>

6. Efectos del capital financiero-productivo

CAPITAL FINANCIERO-PRODUCTIVO TIENE EFECTO...	
Positivo sobre los capitales...	Porque...
<i>Capital natural</i>	Hogares con mayor poder adquisitivo adquieren terrenos de mayor superficie de tierra y dentro de ella cultivan acacia y dejan áreas de bosque.
<i>Capital humano</i>	Mayores ingresos impulsados por la producción de madera facilitan a las familias sustentar los estudios de sus hijos y acceder a servicios de salud y capacitación. La apertura de la minera en Pueblo Viejo emplea jóvenes de las comunidades locales que deciden quedarse en el territorio.
<i>Capital cultural</i>	Hogares con bienes de producción desarrollan apego a la comunidad y se identifican con el tipo de producción agrícola y forestal en las comunidades.
<i>Capital social</i>	Contar con fuentes de ingreso propias sin tener que hacer jornales es un factor clave en la decisión de participar de las organizaciones sociales. El tipo de actividad productiva (ganadería, cultivo de cacao, producción forestal) motiva la formación de grupos sociales por sector (asociación de ganaderos, de cacaotaleros, de productores agroforestales)
<i>Capital político</i>	La dinamización y crecimiento de la economía local fue una razón considerada en la propuesta que resultó en la creación del Distrito Municipal Zambrana Abajo.
Negativo sobre los capitales...	Porque...
<i>Capital natural</i>	Sistemas de producción agrícola con fines comerciales (incluyendo cultivo de piña, naranja, arroz) suelen acudir al uso de agroquímicos, contaminando las aguas, el aire y el suelo, reduciendo también la biodiversidad.
<i>Capital social</i>	Actividades productivas que demandan mucho cuidado como la ganadería limitan el tiempo que las personas pueden dedicar a participar en las organizaciones sociales. Personas con mayores niveles de vida perciben poco la necesidad de participación.

7. Efectos del capital físico-construido

CAPITAL FÍSICO-CONSTRUIDO TIENE EFECTO...	
Positivo sobre los capitales...	Porque...
<i>Capital humano</i>	Proyectos de instalación de pozos tubulares, así como la edificación de un centro de salud y escuelas ha mejorado las posibilidades de mantener buen estado de salud y alcanzar mejores niveles de educación.
<i>Capital social</i>	Acceso a teléfono móvil, caminos vecinales, disponibilidad de energía eléctrica y acceso a radio y televisión facilitan la comunicación entre las personas y por tanto el fortalecimiento de los lazos sociales.
<i>Capital financiero-productivo</i>	Instalación de aserradero ha asegurado mercado para la madera producida en las comunidades de Zambrana Abajo. Taller de ebanistería se convierte en medio de agregación de valor a los productos maderables.
Negativo sobre los capitales...	Porque...
<i>Capital natural</i>	La construcción de nuevas casas en concreto tiene un costo ambiental en cuanto a contaminación y extracción de materiales.
<i>Capital financiero</i>	Estado deficiente de caminos y puentes dificulta el transporte de los productos agrícolas, pecuarios y forestales para acceder a los mercados.

Anexo 2. Cuadro de sinergia entre capitales

<i>CAPITAL</i>	<i>NATURAL</i>	<i>CULTURAL</i>	<i>HUMANO</i>	<i>SOCIAL</i>	<i>POLÍTICO</i>	<i>FINANCIERO</i>	<i>CONSTRUIDO</i>
<i>Natural</i>	La recuperación de la cobertura forestal con <i>A. mangium</i> y otras especies forestales controla la degradación de suelos y contribuye a mantener el caudal de las fuentes de agua.	Nuevas prácticas de producción que incluyen la agroforestería en vez del monocultivo reducen la degradación de la tierra, promueven la conservación de la biodiversidad y aumentan la captura de carbono.			La firma de un contrato por el Estado Dominicano con la Barrick Gold favorece la explotación de la mina de Pueblo Viejo con costos ambientales como la pérdida de suelos y la contaminación de aguas con componentes químicos persistentes. Por la falta de un sistema de recolección y manejos de desechos por la municipalidad, la práctica de dispersar y quemar la basura ha persistido.	Sistemas de producción agrícola con fines comerciales (incluyendo cultivo de piña, naranja, arroz) suelen acudir al uso de agroquímicos, contaminando las aguas, el aire y el suelo, reduciendo también la biodiversidad.	
<i>Cultural</i>	Contar con la <i>A. mangium</i> ha sido un motivo para las personas cambiar la manera de trabajar la tierra, pasando de monocultivos al establecimiento de sistemas agroforestales. La <i>A. mangium</i> se ha convertido en un símbolo de identidad para la zona.		Luego de las capacitaciones las personas han cambiado la manera de trabajar la tierra, buscando establecer sistemas más amigables con el medio ambiente y sustituyendo los monocultivos por la agroforestería.	APA y las asociaciones de cacaocultores promueven cambios en el tipo de sistemas de cultivo, impulsando el establecimiento de sistemas agroforestales.	La habilitación de Certificados de Plantación con Derecho al Corte por el Estado cambió la mentalidad de que sembrar árboles no generaba beneficios económicos, motivando a las personas para cambiar las prácticas agrícolas hacia sistemas agroforestales	Hogares con bienes de producción desarrollan apego a la comunidad y se identifican con el tipo de producción agrícola y forestal en las comunidades.	
<i>Humano</i>		El apego de las personas a su comunidad puede impedirles encontrar	Personas capacitadas a través del proceso cuentan con más herramientas para	A través de las organizaciones las personas pueden acceder a		Mayores ingresos impulsados por la producción de madera facilitan a las familias	Proyectos de instalación de pozos tubulares, así como la edificación de un

		oportunidades de formación por la resistencia a salir de ella.	ejercer el liderazgo y promover la salud y la educación.	oportunidades de formación en agroforestería, ebanistería, trabajo en equipo, medicina alternativa, apicultura.		sustentar los estudios de sus hijos y acceder a servicios de salud y capacitación.	centro de salud y escuelas ha mejorado las posibilidades de mantener buen estado de salud y alcanzar mejores niveles de educación. Contar con la escuela de ebanistería abre oportunidades de formación para la juventud.
Social	Alrededor del aprovechamiento de <i>A. mangium</i> los miembros de la comunidad se han organizado, fortaleciendo la Federación Campesina, creando la Asociación de Productores Agroforestales de Zambrana-Chacuey, así como la formación de una Cooperativa de Producción Agroforestal.	Los principios de solidaridad y fraternidad, fortalecidos por la tradición religiosa de las personas, da lugar a la existencia de mecanismos solidarios para el trabajo y para enfrentar situaciones de emergencia.	Las personas que han trabajado en la promoción agroforestal y de la salud han liderado las organizaciones comunitarias y fomentado la acción colectiva. También, por las capacidades que han desarrollado, han participado en eventos nacionales e internacionales formando capital social de puente.			El tipo de actividad productiva (ganadería, cultivo de cacao, producción forestal) motiva la formación de grupos sociales por sector (asociación de ganaderos, de cacaoteros, de productores agroforestales)	Acceso a teléfono móvil, caminos vecinales, disponibilidad de energía eléctrica y acceso a radio y televisión facilitan la comunicación entre las personas y por tanto el fortalecimiento de los lazos sociales.
Político	El hecho de contar con una mina de oro en esta zona les ha reducido a las personas la posibilidad de decidir sobre el uso, manejo y aprovechamiento de sus propios recursos.		El liderazgo local ha sido capaz de entrar en procesos de discusión de la política forestal e incidir en la toma de decisiones relacionadas con el sector.	La Asociación de Productores Agroforestales se ha involucrado en el Bosque Modelo Colinas Bajas, como manera de incidir sobre la gobernanza de los recursos naturales en la región.		La dinamización y crecimiento de la economía local fue una razón considerada en la propuesta que resultó en la creación del Distrito Municipal Zambrana Abajo	
Financiero-productivo	Tener árboles en sus terrenos se convierte en garantía para las personas acceder al crédito.	Las nuevas prácticas de agroforestería ayudan a diversificar las fuentes de ingreso.	Amplios conocimientos, destreza y experiencia en el trabajo con la <i>A. mangium</i> ha sido una fortaleza de personas de la comunidad quienes se han	La formación de la Cooperativa de Producción Agroforestal ha permitido incrementar los ingresos de las personas participantes como socios y socias			Instalación de aserradero ha asegurado mercado para la madera producida en las comunidades de Zambrana Abajo. Taller de ebanistería

			empleado en la ebanistería y han puesto sus propios establecimientos, incluyendo algunos en Santo Domingo.	y un mercado seguro para los hogares productores de madera.			se convierte en medio de agregación de valor a los productos maderables
Físico- Construido	Las familias que tienen <i>A. mangium</i> en sus predios cuentan con la facilidad de aprovecharla para el mantenimiento de sus casas. Esto ha permitido mejorar las viviendas en la zona.			APA gestionó la instalación de un aserradero comunitario.	La nueva Junta Municipal ha reparado la carretera de El Limpio- Sanana del Rey, así como las aceras de El Limpio y algunos puentes.		

Anexo 3. Plegable para la divulgación de la experiencia de Zambrana Abajo

LÍNEA DEL TIEMPO

AÑO/PERÍODO	ACTIVIDADES CLAVES	IMPACTOS Y RESULTADOS
1990-1992	Se crea la Asociación Agrícola de Zambrana Abajo para promover el cultivo de mango y la agricultura en general.	Se logra el reconocimiento de la Asociación Agrícola de Zambrana Abajo como entidad legal.
1993-1995	Se realiza el primer taller comunitario de diagnóstico y se elabora el primer plan de desarrollo comunitario.	Se logra el reconocimiento de la Asociación Agrícola de Zambrana Abajo como entidad legal.
1996-1998	Se realiza el segundo taller comunitario de diagnóstico y se elabora el segundo plan de desarrollo comunitario.	Se logra el reconocimiento de la Asociación Agrícola de Zambrana Abajo como entidad legal.
1999-2001	Se realiza el tercer taller comunitario de diagnóstico y se elabora el tercer plan de desarrollo comunitario.	Se logra el reconocimiento de la Asociación Agrícola de Zambrana Abajo como entidad legal.
2002-2004	Se realiza el cuarto taller comunitario de diagnóstico y se elabora el cuarto plan de desarrollo comunitario.	Se logra el reconocimiento de la Asociación Agrícola de Zambrana Abajo como entidad legal.
2005-2007	Se realiza el quinto taller comunitario de diagnóstico y se elabora el quinto plan de desarrollo comunitario.	Se logra el reconocimiento de la Asociación Agrícola de Zambrana Abajo como entidad legal.
2008-2010	Se realiza el sexto taller comunitario de diagnóstico y se elabora el sexto plan de desarrollo comunitario.	Se logra el reconocimiento de la Asociación Agrícola de Zambrana Abajo como entidad legal.
2011-2013	Se realiza el séptimo taller comunitario de diagnóstico y se elabora el séptimo plan de desarrollo comunitario.	Se logra el reconocimiento de la Asociación Agrícola de Zambrana Abajo como entidad legal.
2014-2016	Se realiza el octavo taller comunitario de diagnóstico y se elabora el octavo plan de desarrollo comunitario.	Se logra el reconocimiento de la Asociación Agrícola de Zambrana Abajo como entidad legal.
2017-2019	Se realiza el noveno taller comunitario de diagnóstico y se elabora el noveno plan de desarrollo comunitario.	Se logra el reconocimiento de la Asociación Agrícola de Zambrana Abajo como entidad legal.
2020-2022	Se realiza el décimo taller comunitario de diagnóstico y se elabora el décimo plan de desarrollo comunitario.	Se logra el reconocimiento de la Asociación Agrícola de Zambrana Abajo como entidad legal.

LA EXPERIENCIA DE DESARROLLO AGROPECUARIO DE ZAMBRANA ABAJO - REPUBLICA DOMINICANA -



¿CÓMO EMPEZAMOS?

En 1990, tres asociaciones comunitarias de Zambrana y Unocay (Municipio de Cabare, Provincia Cabezas Rubias) iniciaron el acompañamiento de la organización no gubernamental CIVIC-CAFEE (Asociación de Agricultores y Comerciantes de la Zona Cafetalera) para el desarrollo de su espacio agrícola en zonas agropecuarias (ZAP) en esta región.

"Cuando nosotros hicimos el proyecto de producir arroz en terrenos agropecuarios en la Pedanía, ellos los productores campesinos no iban a sembrar maizales para coger la carne, porque no podían comprar."

Los CAFE son sistemas de producción que combinan arroz con cultivos de granos (por ejemplo: guandú con cacahú y plátano), con sembradíos una vez al año y la producción de otros cultivos diversificados a través de año, manteniendo la diversidad biológica y controlando la agricultura migratoria, siendo a más animales, producir el agua y el agua, etc. La importancia del desarrollo puede entenderse al observar la historia de Zambrana Abajo.

RETOS Y OPORTUNIDADES

Trinamos organizaciones en las cuales nos gusta participar. Tu experiencia es una oportunidad para que puedas involucrarte en el desarrollo de nuestra comunidad, de nuestros barrios y del territorio. Fortaleciendo la identidad de cada familia y a la vez la vida posible al proceso de desarrollo que hemos experimentado.

Con el tiempo, necesitamos gestionar una mejor relación con las autoridades locales, municipales y nacionales, para el contacto con ellas en caso de necesidad y la salud en nuestra comunidad.

Algunas veces existen ciertos obstáculos y de salud, los productores no son los mejores. Es importante tener una estrategia para mejorar el sistema de educación y la salud en nuestra comunidad.

Del mismo modo, los servicios sociales no funcionan con calidad muy adecuada, lo cual nos impide el acceso a los servicios y el mejoramiento de nuestra familia en la región.

Debemos buscar alternativas productivas mediante el fortalecimiento y la ampliación de sistemas agropecuarios sostenibles y con potencial en la zona, que permitan crecer y subsistir sustentablemente.

¿CÓMO ESTÁBAMOS ANTES?

Antes de 1984 la agricultura en nuestros territorios era mayormente basada en cultivos de cacao (mango, tabaco y arroz) y posteriormente la explotación de la tierra y el agua. Los productores no tenían muchos conocimientos y la producción era insuficiente para satisfacer las necesidades de nuestra familia, como en una situación tan difícil que aquí a los mangos lo que nos quedaba era el mango, que no había un poco que vender."

Los niveles de las viviendas eran más bajos, estaban en el agua. No había centros de educación secundaria y los agricultores no tenían los conocimientos para manejar mejor el agua. En la actualidad, nosotros también, la patria nuestra era muy difícil y que nos hacía sentir mal por la posibilidad de mejorar la vida.

A partir de los esfuerzos agropecuarios que hemos llevado a cabo en los últimos 20 años, nuestros productores han experimentado un proceso de desarrollo social, económico y ambiental que nos ha permitido mejorar la calidad de vida de nuestra familia.

RECONOCIMIENTO

Reconocimiento por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGP) por su contribución al desarrollo agropecuario en la zona.



¿CÓMO LO HEMOS LOGRADO?

Para explicar nuestro logro y proceso, vamos a usar la metodología de las Capitales de la Comunidad.

Y qué son las Capitales de la Comunidad?

Son los recursos con que cuentan las personas, las familias y las comunidades, que son utilizados para producir más recursos. Entre los recursos o capitales de la comunidad: físico-construido, social, político, financiero-productivo y físico-construido. Aquí vamos a ver cómo las capitales han estado fortalecidas con el desarrollo comunitario y la agropecuaria en Zambrana.

FÍSICO-CONSTRUIDO

Se refiere a la infraestructura del espacio físico de las actividades familiares, sociales y productivas dentro de la comunidad: escuelas, centros comunitarios, administración, centros de salud, iglesias, escuelas, hoteles, etc.

Hemos logrado mejorar nuestros viviendas con la mejora productiva y el acceso de los recursos que nos genera. También hemos podido acceder centros para realizar nuestros reuniones o para la capacitación, así como otros centros comunitarios para el mejoramiento de la vida.

Hemos logrado la construcción y equipamiento de una Pedanía y un local comunitario en El Limón.

¡Tenemos un centro comunitario que produce la materia prima de cacao para el comercio de cacao de Zambrana!

FINANCIERO-PRODUCTIVO

Se refiere a los recursos económicos disponibles, no solamente los ingresos (dinero) sino también los recursos (productos) que pueden ser utilizados, así como los recursos, acciones, capacidades y conocimientos de producción.

La producción de cacao en nuestros territorios y la producción de otros productos con el uso de los recursos que nos genera. También hemos podido acceder centros para realizar nuestros reuniones o para la capacitación, así como otros centros comunitarios para el mejoramiento de la vida.

Hemos logrado mejorar nuestros viviendas con la mejora productiva y el acceso de los recursos que nos genera. También hemos podido acceder centros para realizar nuestros reuniones o para la capacitación, así como otros centros comunitarios para el mejoramiento de la vida.

CULTURAL

Se refiere a la identidad de una comunidad, basado en el modo de vivir, las actividades, las tradiciones, las prácticas de uso de los recursos, la alimentación y los hábitos.

Nos sentimos identificados y felices con Zambrana y su proceso de desarrollo basado en la agropecuaria y la conservación del medio ambiente. Hemos mejorado nuestra comunidad gracias a la agropecuaria y los recursos naturales, que nos ha permitido mejorar la manera de aprovechar los recursos naturales y producir maizales.

Los productos de cacao son más orgánicos que antes. La gente siempre ha de ser feliz, trabajar los terrenos. Hemos desarrollado proyectos de maizales y cacao que han permitido mejorar la producción de la zona.

HUMANO

Se refiere a las personas, habilidades, conocimientos, educación y salud de las personas que viven en la comunidad.

Los esfuerzos de los agropecuarios en los diferentes territorios no legal gracias a la formación de los "comités de desarrollo agropecuario" quienes ayudan de manera entre los proyectos y los miembros de cada comunidad.

Hemos logrado fortalecer capacidades técnicas de la producción agropecuaria, mediante talleres, así como para trabajar en otros territorios con el objetivo de la agropecuaria de la zona.

¡Tenemos un centro comunitario que produce la materia prima de cacao para el comercio de cacao de Zambrana!

SOCIAL

Se refiere a las relaciones que se dan entre las personas que se dan a conocer, oportunidades y relaciones para todos.

Respecto a comunidad en orgánica.

"Cada familia trabaja por lo tanto en los grupos" (Jefes de familia, Asociación de Productores Agropecuarios de Zambrana-Chaquero, Asociación Campesina Zambrana-Chaquero, Club de Amigos de Casa, Organización de Agricultores, Organización de Productores, y otros de la zona, organizaciones de productores, líderes de la zona).

La participación de la gente en las actividades y el fortalecimiento de su propio espíritu y participación en el desarrollo de la comunidad.

NATURAL

Se refiere a los recursos naturales disponibles en la comunidad: aire, agua, suelo, bosques, plantas, animales y paisajes.

Los recursos naturales (bosques, agua, energía, suelo) y la formación de los suelos, agua, etc.) son los recursos que nos genera. También hemos podido acceder centros para realizar nuestros reuniones o para la capacitación, así como otros centros comunitarios para el mejoramiento de la vida.

Hemos logrado mejorar nuestros viviendas con la mejora productiva y el acceso de los recursos que nos genera. También hemos podido acceder centros para realizar nuestros reuniones o para la capacitación, así como otros centros comunitarios para el mejoramiento de la vida.

POLÍTICO

Se refiere a la capacidad de una comunidad, basado en el modo de vivir, las actividades, las tradiciones, las prácticas de uso de los recursos, la alimentación y los hábitos.

Hemos experimentado el desarrollo agropecuario en los territorios de la zona. Hemos mejorado nuestra comunidad gracias a la agropecuaria y los recursos naturales, que nos ha permitido mejorar la manera de aprovechar los recursos naturales y producir maizales.

Hemos logrado desarrollar mayor capacidad y calidad de los productores agropecuarios y fortalecer la zona de desarrollo comunitario. Por el desarrollo que han tenido nuestros comunitarios gracias a la gestión de nuestros líderes y organizaciones, los logros y acciones de Zambrana Abajo a la categoría de Centro Municipio en 2019.



Productor local



Escuela de la zona



Local de la Federación Campesina



Punto de agua comunitario



Centro comunitario



Campo agrícola



Productor local



Escuela de la zona



Local de la Federación Campesina



Punto de agua comunitario



Centro comunitario



Campo agrícola

125

Anexo 4. Plegable para la divulgación de la experiencia de Bayaguana

LÍNEA DEL TIEMPO

ACTIVIDADES	ANTES DE 2000	2000-2004	2005-2009	2010-2014	2015-2019	PROSPECTIVAS FUTURAS
HUMANO	Desarrollo de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.	Implementación de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.	Desarrollo de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.	Desarrollo de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.	Desarrollo de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.	Desarrollo de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.
CULTURAL	Desarrollo de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.	Implementación de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.	Desarrollo de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.	Desarrollo de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.	Desarrollo de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.	Desarrollo de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.
SOCIAL	Desarrollo de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.	Implementación de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.	Desarrollo de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.	Desarrollo de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.	Desarrollo de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.	Desarrollo de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.
FINANCIERO-PRODUCTIVO	Desarrollo de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.	Implementación de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.	Desarrollo de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.	Desarrollo de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.	Desarrollo de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.	Desarrollo de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.
NATURAL	Desarrollo de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.	Implementación de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.	Desarrollo de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.	Desarrollo de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.	Desarrollo de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.	Desarrollo de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.
ESTRATEGIAS	Desarrollo de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.	Implementación de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.	Desarrollo de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.	Desarrollo de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.	Desarrollo de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.	Desarrollo de un plan de desarrollo comunitario y ejecución de actividades de capacitación y asistencia técnica.

¿CÓMO EMPEZAMOS?

La experiencia de desarrollo agroforestal en Bayaguana - República Dominicana -



La experiencia de desarrollo agroforestal en Bayaguana - República Dominicana -

RETO Y OPORTUNIDADES

Queremos seguirnos capacitando, tanto en la continuación de nuestros estudios formales como en cursos sobre agroforestería, agroecología, informática, inglés, contabilidad y producción de plantas ornamentales.

Desearíamos que la comunidad tenga conocimiento de lo que hacemos y encuentre el tiempo que nos permita seguir lo que nos interesa.

Tenemos el deseo de mejorar la comunicación y preparar un equipo que maneje la tecnología informática. Esto nos permitirá establecer y fortalecer nuevos negocios con entidades de otras zonas.

Queremos adquirir nuestra propia maquinaria complementaria al sembrado (por ejemplo, tractor y camion para transportar la madera) para así reducir gastos por alquiler y comprar mejor en el mercado de la madera.

Hemos observado cambios en el clima durante los últimos 15 años, sobre todo incremento y variabilidad en la temperatura y movimiento en las lluvias. Necesitamos definir los mercados a tomar para la migración y adaptación a cambio climático.

La calidad del agua en nuestra comunidad es deficiente y la cantidad disponible de reduce mucho en la época seca. Es importante considerar una estrategia para el manejo y la conservación de este importante recurso.

ALGUNOS LOGROS A LA FECHA

Hemos diversificado nuestras actividades productivas, procurando desarrollar nuevos negocios importantes sobre el agroforesteo.

Nos hemos capacitado en temas relacionados con la producción y aprovechamiento de maderas.

Contamos con organizaciones como la Asociación Agroforestal y otras, a través de las cuales trabajamos juntos para resolver los problemas comunitarios.

Nos sentimos identificados con nuestra comunidad y deseamos seguir viviendo en ella.

Hemos llevado a cabo algunas acciones en colaboración con las autoridades locales para resolver los problemas de la comunidad.

Contamos con un asesor comunitario donde buscamos la madera y generamos empleo para miembros de la comunidad.

Hemos mejorado nuestra vivienda, instalado pozos familiares y un centro de salud.

¿CÓMO LO HEMOS ALCANZADO?

Para obtener mejor nuestros logros y procesos, optamos a usar la metodología de Los Capítulos de la Comunidad.

Y SON LOS CAPITALS DE LA COMUNIDAD?

Con los recursos con que cuentan las personas, los terrenos y las comunidades, se que son utilizados para producir más recursos. Cada (C) son los recursos o capitales de la comunidad: humano, natural, social, político, financiero-productivo y físico-construido. Aquí vamos a ver cómo se capturan los estos relacionados con el desarrollo comunitario y la agroforestería en Bayaguana.

FÍSICO-CONSTRUIDO

Se refiere a la infraestructura que ayuda y facilita las actividades familiares, sociales y productivas dentro de la comunidad: escuelas, centros comunitarios, electricidad, caminos de salud, viviendas, mercados, etc.

Contamos con un patrimonio donde podemos producir lo máximo que podemos y cuando no se produce no falta, cuando poco recursos tenemos los producimos. "La gente ahora ve el beneficio de que uno asiente la madera productiva."

Hemos logrado el mejoramiento de nuestras viviendas, la instalación de pozos familiares y generamos la construcción de un centro de atención a la salud ubicada en Bayaguana.

FINANCIERO-PRODUCTIVO

Se refiere a los recursos productivos disponibles, en relación los ingresos, incluyendo las actividades productivas que generan la habilidad de obtener, así como los recursos, acciones o productos, almacenamiento y almacenamiento de productos.

La producción de madera de los sembrados en una nueva fuente de generación de ingresos para nuestros hogares.

"Hoy en día tengo mucho más que en el sembrado, que algún poco me extra, y eso lo que generamos de los sembrados de eso porque así está que la compra, el que transporta y el que va a asentar."

"Uno resultado positivo fue la cooperativa, que ofrece préstamos a bajo interés, siempre está empezando" igualmente, el contar con la madera en el río nos permite acceder a preciosos en Monte Plata y Dajabón.

CULTURAL

Se refiere a la identidad de una comunidad, formando un sentido de valores, los conocimientos locales, las prácticas de uso tradicional de los recursos, la comunidad y los valores.

Hemos desarrollado un sentido de pertenencia en la comunidad y nos sentimos orgullosos de ella. Conocemos la identidad y el trabajo como valores que nos identifican y que nos pueden ayudar a enfrentar la pobreza.

Hemos trabajado la madera de trabajar la tierra, "mucha gente que llega y se desanima, pero yo no voy a sembrar más. (Que le voy yo a poner a eso)". Porque esto no es nada que nosotros sembramos los plántos pero cuando uno trabaja ya va, los plántos, más."

HUMANO

Se refiere a la gente: habilidades, conocimientos, educación y salud de las personas que viven en la comunidad.

Hemos recibido diversas capacitaciones en horticultura orgánica, agroforestería, elaboración de abonos, agroecología. La comunidad se ha capacitado también en informática. Queremos seguir haciendo cursos y continuar la educación formal en escuelas, liceos y universitarios.

Hemos aprendido a cultivar sin quemar ni usar agroquímicos, lo que además de ser más barato también nos ayuda a mantener un buen estado de salud. "Nos enseñaron a hacer vinagre y helados, cómo se sembraba y como poner a germinar, como hacer asociaciones y formar equipos, muchos otros conocimientos de los cuales participamos de ellos."

SOCIAL

Se refiere a las relaciones que se dan entre las personas con el fin de alcanzar oportunidades y bienestar para todos.

Hemos construido un espíritu de trabajo y un sentimiento orgánico. Tenemos grupos de vecinos, grupos de la iglesia y una Asociación Agroforestal que ha logrado generar cambios en la vida de la gente.

"Lo que ha dado resultado positivo es trabajar organizado. Conocíamos haciendo vivienda en grupo y luego hacemos cosas para sentir los frutos en los diferentes puntos"

NATURAL

Se refiere a los recursos naturales disponibles en la comunidad: aire, agua, madera, animales, plantas, animales y pasturas.

Contamos con diversos recursos naturales, todos como los bosques naturales, el agua, el suelo y los cultivos agrícolas, así como los espacios naturales y los animales domésticos y silvícolas.


"Beneficiarios más, más primero y más espacio que le damos cosas de postero, que la tierra a veces no le provee mucho. Lo que más le provee a muchos lo es la aserra". - Aserra Mangrove

POLÍTICO

Se refiere a la forma de relacionarse con la comunidad, así como las instituciones y organizaciones que ayudan a formar o mejorar esas relaciones.

"Antes no se podía tener un plan, de uno no estaba designado de un comitente así, tenía que pagar multa y le pagaban más". Pero ahora "lo hacemos yo solo tengo que tener, contar y llevar a la aserra un negocio propio de la foresta".


A través de acuerdos y trabajo conjunto con las autoridades locales hemos logrado la identificación de la comunidad. Estamos haciendo una serie de actividades con representantes del ayuntamiento para tratar los problemas comunitarios.



Señales haciendo riego en el río



Casa construida de madera



Abastecimiento de agua



Creación del Aserradero de Bayaguana



Preparación de madera aserrada



Diversificación de actividades productivas



Las Cajas como organizaciones



La Caja recibe el día de fiesta



Planeta de la Agroforestería en Bayaguana



Venimos asociados a la aserra



La identidad ayuda a sembrar la postera



Transportando agua



Criando en Bayaguana









Madera de Aserra Mangrove



Foro de capacitación del Consejo Agrario de Bayaguana

126

Anexo 5. Póster presentado en el *Community Capitals Institute* 2011.

Community Change

The Community Capitals Framework in the systematization of an experience of rural development in Zambrana Abajo, Cotuí, Dominican Republic

To promote the development of livelihood strategies in order to overcome poverty while natural resources are preserved in rural communities, it is important to use a planning methodology considering existing assets. An experience in Zambrana Abajo showed how people became engaged with the natural capital to face and overcome poverty.


Objective

To identify the factors determining livelihood strategies and the satisfaction of fundamental human needs towards community development in Zambrana Abajo, Cotuí, Dominican Republic.


Methods

The research was conducted in the municipal district of Zambrana Abajo, Sánchez Ramírez province, and Bavaguana, Monte Plata province. The Community Capitals Framework (CCF) was used as a methodological and conceptual approach. Data was collected using 79 semi-structured interviews (68 households and 11 key informants), two focus groups, participant observation and secondary information revision.


Results




NATURAL CAPITAL:
The restoration of forest cover with *Acacia mangium* and other forest species controls the soil degradation and contributes to maintaining water sources.




HUMAN CAPITAL:
Development of activities related to *Acacia mangium* led people to have opportunities of training (agroforestry, subcontracting) and leadership development (agroforestry) and Health Promoters.




SOCIAL CAPITAL:
Rural Federation of Zambrana-Chacuey was strengthened, the Agroforestry Farmers Association of Zambrana-Chacuey (AFA) was created.
Local organizations have had the opportunity to create links with other national and international organizations (through ENSEA *Terra Mundi*).




CULTURAL CAPITAL:
Production of *Acacia mangium* motivated people to change their agricultural practices (from monoculture to agroforestry systems: diversification).
Acacia mangium has become an identity symbol in the municipal district of Zambrana Abajo.







SOCIAL CAPITAL:
Rural Federation of Zambrana-Chacuey was strengthened, the Agroforestry Farmers Association of Zambrana-Chacuey (AFA) was created.
Local organizations have had the opportunity to create links with other national and international organizations (through ENSEA *Terra Mundi*).




POLITICAL CAPITAL:
Timber-yielding species (*Acacia mangium*) allowed the families of Zambrana Abajo to face the restrictive policies of forest sector in Dominican Republic.





FINANCIAL CAPITAL:
Forest Micro-Enterprise of Zambrana-Chacuey was transformed into the Cooperative of Agroforestry Producers of Zambrana-Chacuey.
Trees open access to credit.



BUILT CAPITAL:
A community sawmill was installed.
Acacia mangium timber is used to improve housing quality.

Cristino Alberto Gómez Luciano
M.Sc. Environmental Socioeconomics Student
CATIE
cgomez@catie.ac.cr

Isabel Adriana Gutiérrez-Montes, Ph.D.
Mesoamerican Agro-environmental Program
CATIE
igutier@catie.ac.cr

Nicole Sibelet, Ph.D.
Centre de Coopération Internationale en Recherche
Agronomique pour le Développement
CIRAD, France
sibelet@cirad.fr

Preliminary conclusions

- By strengthening human capital through training (Health and Agroforestry Promoters) and the incidence of APA on the forest policies, people was empowered to continue their community development process.
- The use of *Acacia mangium* have determined new livelihoods (timber yielding, cabinetmaking, timber transport and sawing) linked to this forest species, improving the satisfaction of human needs (subsistence, protection, understanding, participation, creation, identity, freedom).
- The level of understanding about the potential and possibilities that agroforestry systems represented in the livelihood strategies of participants had an influence on the decision - making process toward innovation with this type of systems.

Anexo 6. Reconocimiento como caso ejemplar a la Asociación de Productores Agroforestales de Zambrana-Chacuey (APA).



Anexo 7. Protocolo usado para el análisis de capitales y medios de vida

Lecciones Aprendidas y Elementos para la Replicación de una Experiencia de Desarrollo Rural: el caso de Zambrana Abajo, Cotuí, República Dominicana

Cristino Alberto Gómez Luciano

PROTOCOLO DE MEDIOS DE VIDA, CAPITALES DE LA COMUNIDAD Y NECESIDADES HUMANAS

Presentación y consentimiento informado:

Hola. Nosotros somos _____ y _____. Estamos realizando un trabajo con **Cristino Alberto Gómez**, estudiante de maestría del CATIE, un centro de investigación y enseñanza en Costa Rica. Como parte de su tesis, estamos analizando la experiencia de desarrollo local que ha tenido esta zona, sus factores de éxito y lecciones aprendidas. Por eso estamos entrevistando a algunos hogares e informantes clave con el fin de conocer sobre la calidad de vida de las personas y los recursos con que cuentan las comunidades.

Queremos pedirle el permiso de poderle entrevistar e indicarle que:

- Su participación en la entrevista es voluntaria. Si no desea participar o si le hacemos alguna pregunta que prefiere no contestar nos dice y no hay problema.
- Si por alguna razón no desea continuar, tampoco hay problema. La entrevista es larga. Podríamos también hacer una parte ahora y continuar en otro momento.
- Las respuestas son anónimas, pues se estudiarán todas en conjunto. Su nombre no va a aparecer junto a las respuestas aunque si prefiere darnos su nombre se lo agradecemos.
- Si cualquier pregunta no está clara y es necesario que le expliquemos mejor, puede preguntarnos.
- Tomaremos notas para no perder la información. Si esto le incomoda, díganoslo por favor.

Queremos estar seguros que si participa es de manera voluntaria.

FECHA:	ENTREVISTADORES:
ENTREVISTADO (A):	
PARAJE:	SECCIÓN:
HORA INICIO:	HORA FINAL:

1. CAPITALES DE LA COMUNIDAD

1.1. CAPITAL HUMANO

1) ¿Cuántos miembros tiene su familia? _____

Miembros (Rol)	Edad	Escolaridad (V.P. NEC. ENTEN)	Ocupación	Otras habilidades o actividades

2) Al terminar su educación secundaria, ¿qué desean sus hijos?

SEGUIR ESTUDIANDO	
CASARSE	
TRABAJAR EN LA FINCA	
MONTAR SU NEGOCIO EN LA ZONA	
TRABAJAR EN OTRO LUGAR	

3) ¿Qué cursos ha realizado o está realizando usted o alguien de su familia? (V. P. NEC. ENTE.)

	Actividades capacitación	Organizador	Quién participa de la familia	Cuándo
1				
2				
3				
4				
5				
6				

4) ¿A usted o a miembros de su familia les interesaría capacitarse algún (otro) tipo de capacitación? Sí No
¿Cuáles?

¿Quién participaría?

5) ¿Usted y sus familiares son de aquí o provienen de otros lugares?

De comunidades de la zona De otras provincias del país De otro país

Explique:

SI SON DE OTRO LUGAR: ¿Qué les motivó a venir?

6) ¿Cuáles enfermedades han afectado a su familia y cuales son comunes en la zona?

Familia	Zona

7) ¿Con qué frecuencia usted o alguien de su familia asiste al médico?

MENSUAL BIMENSUAL SEMESTRAL ANUAL OTRO Especifique: _____

1.2. CAPITAL SOCIAL

8) ¿Es la comunidad un lugar tranquilo?

No Explique: _____

9) ¿Qué tan organizada está la comunidad? (V. P.NEC. PART.)

1	Nada organizada	
2	Poco organizada	
3	Mas o menos organizada	
4	Organizada	
5	Muy organizada	

10) ¿Cuáles grupos comunitarios existen? (V. P. NEC.PART)

¿Cuáles son las organizaciones comunitarias? (SUBRAYAR LA MÁS IMPORTANTE)	¿Desde cuándo funciona?	¿Cuáles son las funciones?	¿Pertenece usted o alguien de la familia? (¿quién?)	¿Que le motiva?	¿Qué líder de la organización identifica? (Opinión)
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

11) ¿Qué actividades hacen juntos (COLECTIVAMENTE) en la comunidad? ¿Cómo las organizan? (V. P. NEC. PART.)

	Actividad	¿Cómo?
1		
2		
3		
4		

12) ¿Qué otras actividades propondría que se realicen?

1	
2	
3	

13) ¿Qué mecanismos de cooperación existen (JUNTAS, CONVITES, ETC.)? (V. P. NEC. PART.)

1	
---	--

2	
3	
4	

14) ¿Considera que su familia cuenta con suficientes espacios y condiciones para la participación?

SÍ NO (V. P. NEC. PART.)

15) ¿Qué religiones, iglesias o sectas tienen presencia en la comunidad?

1	
2	
3	
4	

16) Cuando en la comunidad se presenta alguna emergencia, ¿qué hacen? (V. NEC. AFEC.)

17) Del 1 al 5, ¿qué tan segura es la comunidad? (V. P. NEC. PROT.)

1	Insegura	
2	Poco segura	
3	Más o menos segura	
4	Segura	
5	Muy segura	

1.3. CAPITAL CULTURAL¹⁴

18) ¿Qué festividades se celebran cada año? ¿Cómo las hacen?

Actividad	Fecha	¿Cómo las hacen?

19) ¿Hay algo de la comunidad con lo que se siente identificado (a) y feliz? SÍ NO SI LA RESPUESTA ES SÍ: Explique (V. P. NEC. IDEN.)

20) Del 1 al 5, ¿cómo califica la felicidad de su familia? (V. P. NEC. IDEN. y AFEC.)

1	Infeliz	
2	Poco feliz	
3	Más o menos feliz	
4	Feliz	
5	Muy feliz	

21) ¿Qué cosas tiene esta comunidad que la hacen diferente de otras comunidades? (V. P. NEC. IDEN.)

22) ¿Qué cosas le hacen falta a esta comunidad? (V. P. NEC. IDEN.)

23) ¿Qué recursos naturales tienen usos tradicionales (e.g. plantas medicinales)?

24) ¿Me podría contar qué beneficios ustedes reciben o podrían recibir de los recursos naturales y cuáles son esos recursos?

¹⁴ Complementar con Nec. Subsistencia y Nec. Identidad.

1.4. CAPITAL FÍSICO-CONSTRUIDO

25) ¿Cuánto tienen que caminar los niños para ir a estudiar y cómo se transportan?

Nivel	Distancia o tiempo	¿Cómo se transportan?
Kinder		
Primaria		
Liceo		
Universidad		

26) ¿Qué centros educativos existen?

1	
2	
3	

27) ¿Cómo es la calidad de la educación en esos centros? (V.P. NEC. ENTEN.)

1	Muy deficiente	
2	Deficiente	
3	Regular	
4	Buena	
5	Muy buena	

Explique: _____

28) ¿Cómo es el estado de la infraestructura (EDIFICACIÓN E INSTALACIONES) en los centros educativos?

1	Muy deficiente	
2	Deficiente	
3	Regular	
4	Buena	
5	Muy buena	

Explique: _____

29) ¿Cuáles son los tipos de transporte más utilizados en su comunidad?

1	
2	
3	
4	

¿Hay transporte público? SÍ NO

SI LA RESPUESTA ES SÍ: ¿Cómo es?

¿Y ustedes en su familia? ¿Qué medios de transporte tienen (caballo, motor, bicicleta, carro, etc.)?

1	
2	
3	
4	

30) ¿Hay algún centro de salud? SÍ NO

SI LA RESPUESTA ES SÍ: ¿Cómo es el estado de la infraestructura?

1	Muy deficiente	
2	Deficiente	
3	Regular	

4	Buena	
5	Muy buena	

Explique: _____

¿Cómo es el servicio de ese centro?

1	Muy deficiente	
2	Deficiente	
3	Regular	
4	Bueno	
5	Muy bueno	

Explique: _____

31) Del 1 al 5, ¿Cómo califica la calidad de caminos y puentes?

1	Muy deficiente	
2	Deficiente	
3	Regular	
4	Buena	
5	Muy buena	

Explique: _____

32) ¿Tienen acueducto?

SÍ NO

SI LA RESPUESTA ES SÍ: ¿Cómo es el servicio de agua?

1	Muy deficiente	
2	Deficiente	
3	Regular	
4	Bueno	
5	Muy bueno	

Explique: _____

33) ¿Cuentan con servicio de electricidad? SÍ NO

SI LA RESPUESTA ES SÍ: ¿Cómo son las instalaciones?

¿Cómo es el servicio?

1	Muy deficiente	
2	Deficiente	
3	Regular	
4	Bueno	
5	Muy bueno	

Explique: _____

34) ¿Hay servicio telefónico? SÍ NO

Móvil Residencial

¿Cómo es el servicio de teléfono?

1	Muy deficiente	
2	Deficiente	
3	Regular	
4	Bueno	
5	Muy bueno	

Explique: _____

1.5. CAPITAL FINANCIERO

35) ¿Qué actividades productivas realiza usted u otros miembros de su familia para el consumo o la venta?

	Actividad Productiva	% que vende	% que consume
1			
2			
3			
4			
5			
6			

36) ¿Cuál de estas actividades es la más importante?

37) ¿Dónde vende sus productos?

38) ¿Qué otras actividades realiza usted y los miembros de su familia?

39) ¿Reciben dinero proveniente de otro país? SÍ NO

40) ¿Hacen jornales (echan días)? SÍ NO

¿Contratan mano de obra? SÍ NO

¿Emplean mano de obra familiar? SÍ NO

SI ES SÍ: Explique (¿quién hace qué?): _____

41) Si usted decide hacer una inversión, ¿De dónde obtiene el dinero?

Fuentes de financiamiento	Marque con X
Venta de madera	
Venta de animales	
Retiro de ahorros	
Préstamo	
Donación	
Otra (especificar)	
Ninguna	

42) Del 1 al 5, ¿Qué tan fácil es para su familia conseguir un préstamo?

1	Muy difícil	
2	Difícil	
3	Más o menos fácil	
4	Fácil	
5	Muy fácil	

43) ¿Dónde podría usted hacer un préstamo o a quién tomarle dinero prestado?

1	
2	
3	
4	

44) ¿Cómo hace usted para ahorrar? Es decir, ¿dónde o cómo ahorra?

1	
2	
3	

4	
---	--

45) La tierra donde trabaja es...

Propia	
Arrendada	
Prestada	
Comunal	

¿Cuántas tareas de terreno tiene su familia? _____

¿A qué actividades está dedicado este terreno? (ESPECIFICAR LO QUE CORRESPONDA)

Uso de la tierra	tareas
PIÑA	
CACAO	
CÍTRICOS (naranja, limón, toronja...)	
YUCA	
ACACIA	
GANADO	
BOSQUE	
CHINOLA	

¿La tierra es buena? SÍ NO

SI ES SÍ: ¿Para qué es buena? _____

46) La casa donde vive es...

Propia	
Alquilada	
Prestada	
Comunal	

47) ¿Qué pagos mensuales usted hace?

1	
2	
3	
4	

1.6. CAPITAL POLÍTICO

48) ¿Qué leyes y reglamentos conoce usted?

1	
2	
3	
4	
5	

¿Cuáles se aplican en su comunidad?

1	
2	
3	

49) ¿Qué instituciones del Estado tienen presencia en la comunidad?

1	
2	
3	
4	
5	

¿Qué otras instituciones trabajan en su comunidad?

1	
2	
3	
4	

50) ¿Cuáles líderes representan la comunidad ante el gobierno?

1	
2	
3	

¿Qué otras autoridades locales hay?

1	
2	
3	
4	

51) ¿Cómo trabajan esos líderes y autoridades?

52) ¿Cómo es la relación de los líderes con la comunidad y sus miembros?

1	Muy deficiente	
2	Deficiente	
3	Regular	
4	Buena	
5	Muy buena	

Explique:

53) ¿Cómo interviene el ayuntamiento en el desarrollo de su comunidad?

54) ¿Han tenido reuniones con representantes del ayuntamiento para expresar las inquietudes de la comunidad?

SI LA RESPUESTA ES SÍ: ¿Cuáles han sido los resultados?

55) ¿Cómo es la participación de usted y los miembros de su familia en las actividades relacionadas con el desarrollo de la comunidad? (V. P. NEC. PART.)

56) ¿Existen diferencias en la participación entre hombres, mujeres, jóvenes, personas mayores?

(V. P. NEC. PART.) Explique:

Hombres	
Mujeres	
Jóvenes	
Mayores	

57) ¿Cuáles conflictos son comunes?

1	
2	

3	
4	

58) ¿Cómo se solucionan los conflictos?

1.7. CAPITAL NATURAL

59) ¿Con cuáles recursos naturales cuentan su familia y su comunidad y cuáles son importantes? ¿Por qué?

60) ¿Cuál es su opinión sobre la cantidad y la calidad de agua en los ríos, arroyos, cañadas y pozos?

Cantidad:

1	Muy poca	
2	Poca	
3	Regular	
4	Suficiente	
5	Abundante	

Calidad:

1	Muy mala	
2	Mala	
3	Regular	
4	Buena	
5	Excelente	

61) ¿Cuáles actividades productivas en la zona contaminan el ambiente?

1	
2	
3	
4	

62) ¿Qué tan contaminada está la comunidad?

1	Muy contaminada	
2	Contaminada	
3	Medianamente contaminada	
4	Poco contaminada	
5	Nada contaminada	

63) ¿Qué hacen en su hogar con la basura? ¿Cuál es su destino final?

64) ¿A dónde va el agua luego de ser utilizada en su casa?

65) En los últimos años, ¿ha observado cambios en el clima? SÍ NO SI ES SÍ: ¿Cuáles son esos cambios?

2. NECESIDADES HUMANAS FUNDAMENTALES

2.1. SUBSISTENCIA

66) ¿Cuáles alimentos se consume en su hogar (V.P. CC.)?

1		7	
2		8	
3		9	
4		10	
5		11	
6		12	

67) ¿Cuáles de ellos son producidos aquí y cuáles son comprados afuera? (CLASIFICAR LOS ANTERIORES)

Producidos aquí	Comprados afuera

68) ¿Son suficientes para suplir sus necesidades de alimentación? SÍ NO

Explique:

69) Cuando alguien de la familia se enferma, ¿qué hacen?

70) ¿Qué más hacen en su casa para promover la salud o para no enfermarse?

71) ¿Considera usted que en la comunidad y en su hogar existen los medios para mantener buen estado de salud? SÍ NO

2.2. PROTECCIÓN¹⁵

72) ¿Es seguro vivir en esta comunidad? SÍ NO Explique: _____

73) ¿Ustedes tienen seguro? SÍ NO

74) ¿Qué riesgos o peligros hay o puede haber en la comunidad o en sus alrededores?

1	
---	--

¹⁵ Complementar con Capital Social

2	
3	
4	

75) ¿Se siente su familia suficientemente protegida y segura? SI NO

2.3. AFECTO¹⁶

76) ¿Qué tan integrada considera que está su familia?

1	Desintegrada	
2	Poco integrada	
3	Más o menos integrada	
4	Integrada	
5	Muy integrada	

77) ¿Qué facilidad tienen de encontrarse con familiares o amigos que viven en otras zonas?

1	Muy difícil	
2	Difícil	
3	Más o menos fácil	
4	Fácil	
5	Muy fácil	

Explique: _____

78) ¿Se sienten bien acogidos con el tipo de relaciones familiares y de amistad que se dan en la comunidad?

SI NO

2.4. ENTENDIMIENTO¹⁷

79) ¿Cómo hacen para mantenerse informados?

¿A cuáles medios de comunicación tienen acceso?

Radio	
Televisión	
Periódico	
Teléfono	
Internet	

¿Cuáles son su canal más visto y emisora más escuchada?

CANAL: _____ EMISORA: _____

80) ¿Considera que tiene suficiente acceso a información, capacitación y conocimiento? SI NO

Explique: _____

2.5. PARTICIPACIÓN¹⁸

2.6. OCIO

81) ¿Qué hacen para recrearse?

1	
2	
3	
4	
5	
6	

¿Qué más hacen los miembros de su familia para entretenerse o relajarse? AGREGAR EN CUADRO O COMENTAR AQUÍ:

¹⁶ Complementar con Capital Social

¹⁷ Complementar con Capital Humano.

¹⁸ Complementar con Capital Social

82) ¿Hay en la comunidad suficientes medios de recreación y las condiciones para descansar tranquilo? SÍ NO Explique:

2.7. CREACIÓN

83) ¿Qué saben hacer ustedes?

84) ¿Hacen artesanías o trabajos manuales? SÍ NO SI LA RESPUESTA ES SÍ: ¿De qué tipo?

1	
2	
3	
4	
5	
6	

85) ¿Practican algún arte (música, pintura, poesía, etc.)? SÍ NO SI ES SÍ: Explique:

86) ¿Considera usted que en esta comunidad hay las condiciones apropiadas para hacer lo les gusta y lo que saben hacer? SÍ NO

Explique:

2.8. IDENTIDAD¹⁹

2.9. LIBERTAD

87) ¿Cuáles son sus derechos?

1	
2	
3	
4	
5	

88) ¿Cuáles son sus deberes?

1	
2	
3	
4	
5	

89) ¿Qué responsabilidades tiene usted o miembros de su familia con la comunidad?

90) En la comunidad, ¿cómo interactúan personas de diferente edad?

Califique de 1 a 5 estas interacciones

1	Muy deficiente	
2	Deficiente	
3	Regular	
4	Bueno	
5	Muy bueno	

91) ¿Cómo interactúan personas de diferente género?

¹⁹ Complementar con Capital Cultural

Califique de 1 a 5 estas interacciones

1	Muy deficiente	
2	Deficiente	
3	Regular	
4	Bueno	
5	Muy bueno	

92) ¿Cómo interactúan personas de diferente color, origen o ascendencia?

Califique de 1 a 5 estas interacciones

1	Muy deficiente	
2	Deficiente	
3	Regular	
4	Bueno	
5	Muy bueno	

93) ¿Considera que usted y los miembros de su familia tienen suficiente libertad en esta comunidad? SI

NO Explique: _____

¿Tiene algún otro comentario adicional?

¿Tiene alguna pregunta para mí o alguna pregunta que yo deba aclararle?

¡MIL GRACIAS POR SU AMABLE ATENCIÓN Y COLABORACIÓN!

ABREVIATURAS:

V. P. NEC. PART.	Válido también para necesidad de Participación
V. P. NEC. AFEC.	Válido también para necesidad de Afecto
V. P. NEC. PROT.	Válido también para necesidad de Protección
V. P. NEC. IDEN.	Válido también para necesidad de Identidad
V. P. NEC. ENTEN.	Válido también para necesidad de Entendimiento
V.P. CC.	Válido también para capital Cultural

Anexo 8. Protocolo de observación

Lecciones Aprendidas y Elementos para la Replicación de una Experiencia de Desarrollo Rural: el caso de Zambrana Abajo, Cotuí, República Dominicana

Tesis M. Sc. Cristino Alberto Gómez Luciano

PROTOCOLO DE OBSERVACIÓN

		ENTREVISTA 1	ENTREVISTA 2	ENTREVISTA 3	ENTREVISTA 4	ENTREVISTA 5
Capital Humano	Condiciones de salud/ nutricionales de los miembros del hogar					
	Certificados de capacitación o diplomas de estudio expuestos en las paredes					
	Algún miembro de la familia viviendo fuera de la comunidad					
Capital Social	Roles de hombres y mujeres en la comunidad					
	Organización comunitaria para trabajos comunales					
	Relaciones familiares al interior de la comunidad (viven cerca padres-hijos)					
	Existencia de estratos sociales					
	Comportamientos durante la entrevista (interacciones familiares)					
Capital Cultural	Imágenes religiosas en la casa					
	Manejo de idioma diferente al castellano					
	Presencia de medicina tradicional o plantas medicinales					
	Adornos tradicionales					
Capital Físico	Agua/ Alcantarillado					
	Electricidad					
	Manejo de basura					
	Teléfono					
	Alumbrado público					
	Centro de salud (estado)					
	Centro comunitario/salón de reuniones (estado)					
	Infraestructura comunal en relación con sistemas de producción					
	Tiendas					
	Escuela (estado)					
	Liceo (estado)					
	Vías de acceso (estado)					

	Internet					
	Centros de recreación (parques)					
Capital Financiero	Equipamiento de la casa (estado de los muebles, electrodomésticos)					
	Medios de transporte (carro, moto, bote, bicicletas)					
	Estado nutricional de las mascotas					
	Renovaciones recientes en la casa					
	Presencia de bancos, casas de ahorro, casa de remesas, bancas, etc.					
Capital Político	Presencia de pancartas o banderas de partidos políticos					
	Liderazgo evidente dentro de la familia (papá, mamá, etc.)					
	Poder de negociación y resolución de conflictos					
	Algún tipo de organización familiar o colectivo no institucionalizado					
Capital Natural	Caracterización de las fincas.					
	Implementación de obras de conservación de los recursos naturales (recuperación de suelos, reforestación, etc.)					
	Pancartas alusivas a los recursos naturales					
	Comercialización de mascotas silvestres					
	Crianza de animales menores					
	Campañas de saneamiento ambiental (reciclaje, etc.)					

		ENTREVISTA 6	ENTREVISTA 7	ENTREVISTA 8	ENTREVISTA 9	ENTREVISTA 10
Capital Humano	Condiciones de salud/nutricionales de los miembros del hogar					
	Certificados de capacitación o diplomas de estudio expuestos en las paredes					
	Algún miembro de la familia viviendo fuera de la comunidad					
Capital Social	Roles de hombres y mujeres en la comunidad					
	Organización comunitaria para trabajos comunales					
	Relaciones familiares al interior de la comunidad (viven cerca padres-hijos)					
	Existencia de estratos sociales					
	Comportamientos durante la entrevista (interacciones familiares)					
Capital Cultural	Imágenes religiosas en la casa					
	Rasgos de alguna etnia (indígena, afro, mestiza)					
	Manejo de idioma diferente al castellano					
	Presencia de medicina tradicional o plantas medicinales					
	Adornos tradicionales					
Capital Físico	Agua/ Alcantarillado					
	Electricidad					
	Manejo de basura					
	Teléfono					
	Alumbrado público					
	Centro de salud (estado)					
	Centro comunitario/salón de reuniones (estado)					
	Infraestructura comunal en relación con sistemas de producción					
	Tiendas					
	Escuela (estado)					
	Colegio (estado)					
	Vías de acceso (estado)					
Internet						

	Centros de recreación (parques)					
Capital Financiero	Equipamiento de la casa (estado de los muebles, electrodomésticos)					
	Medios de transporte (carro, moto, bote, bicicletas)					
	Estado nutricional de las mascotas					
	Renovaciones recientes en la casa					
	Presencia de bancos, casas de ahorro, casa de remesas, bancas, etc.					
Capital Político	Presencia de pancartas o banderas de partidos políticos					
	Liderazgo evidente dentro de la familia (papá, mamá, etc.)					
	Poder de negociación y resolución de conflictos					
	Algún tipo de organización familiar o colectivo no institucionalizado					
Capital Natural	Caracterización de las fincas.					
	Implementación de obras de conservación de los recursos naturales (recuperación de suelos, reforestación, etc.)					
	Pancartas alusivas a los recursos naturales					
	Comercialización de mascotas silvestres					
	Crianza de animales menores					
	Campañas de saneamiento ambiental (reciclaje, etc.)					

Anexo 9. Protocolo de entrevista semiestructurada a actores clave para sistematización

Lecciones Aprendidas y Elementos para la Replicación de una Experiencia de Desarrollo Rural: el caso de Zambrana Abajo, Cotuí, República Dominicana

Cristino Alberto Gómez Luciano

PROTOCOLO DE SISTEMATIZACIÓN

FECHA:
ENTREVISTADO (A):
COMUNIDAD:

Situación Inicial (1975-1982)

Pensemos en los años entre 1975 y 1982. Vamos a recordar con qué recursos contaba la gente, qué necesidades eran satisfechas y qué otras no.

CAPITALES DE LA COMUNIDAD

CAPITAL HUMANO

- 1) En promedio, ¿cuántos hijos tenía la gente?
- 2) De su familia, ¿había algunos miembros fuera? ¿Qué hacían?
- 3) Al terminar su educación secundaria, ¿qué deseaban los jóvenes?
- 4) ¿Qué capacitaciones se habían dado en la comunidad?
- 5) ¿Cuáles enfermedades eran comunes en la zona?

CAPITAL SOCIAL

- 6) ¿Era la comunidad un lugar tranquilo?
- 7) ¿Qué tan organizada estaba la comunidad?
- 8) ¿Cuáles grupos comunitarios existían? (V. P. NEC. PART.)
- 9) ¿Qué hacían esos grupos? ¿Cómo trabajaban?
- 10) ¿Cómo era la participación de la gente en los grupos?
- 11) ¿Qué trabajos colectivos se hacían? ¿Cómo los organizaban? (V. P. NEC. PART.)
- 12) ¿Considera que la gente contaba con suficientes espacios y condiciones para la participación? (V. P. NEC. PART.)
- 13) ¿Qué Iglesias o religiones tenían presencia?
- 14) ¿Qué hacían cuando se presentaba alguna emergencia? (V. NEC. AFEC.)
- 15) ¿Qué tan segura era la comunidad? (V. P. NEC. PROT.)

CAPITAL CULTURAL

- 16) ¿Qué actividades se celebraban cada año? ¿Cómo las hacían?
- 17) ¿Se sentían identificados con la comunidad? ¿Por qué? (V. P. NEC. IDEN.)
- 18) ¿Qué tan felices vivían las personas? (V. P. NEC. IDEN.)
- 19) ¿Qué cosas tenía esta comunidad que la diferenciaba de otras comunidades? (V. P. NEC. IDEN.)
- 20) ¿Qué cosas le hacían falta a esta comunidad? (V. P. NEC. IDEN.)
- 21) ¿Cómo era la actitud de la gente en cuanto a la conservación de los recursos naturales?
- 22) ¿Cómo eran las prácticas de cultivo?

CAPITAL FÍSICO-CONSTRUIDO

- 23) ¿Cómo era la situación de las viviendas?
- 24) ¿Cuánto tenían que caminar los niños para ir a Kinder, Primaria, Liceo, Universidad? ¿Qué centros educativos existía?

- 25) ¿Cómo era la calidad de la educación? (V.P. NEC. ENTEN.)
- 26) ¿Cuáles eran los tipos de transporte más utilizados en las comunidades? ¿Había transporte público?
SI LA RESPUESTA ES SÍ: ¿Cómo era?
- 27) ¿Había algún centro de salud? ¿Cómo era el servicio de ese centro?
- 28) ¿Cómo estaban los caminos y puentes?
- 29) ¿Tenían acueducto? SI LA RESPUESTA ES SÍ: ¿Cómo era el servicio de agua?
- 30) ¿Contaban con servicio de electricidad? SI LA RESPUESTA ES SÍ: ¿Cómo eran las instalaciones? ¿Cómo era el servicio?
- 31) ¿Había servicio telefónico? ¿Cómo era el servicio de teléfono?

CAPITAL FINANCIERO

- 32) ¿Cuáles eran las principales fuentes de ingreso en las comunidades?
- 33) ¿Había hogares que recibieran remesas?
- 34) ¿La gente hacía jornales?
- 35) ¿Cómo se financiaban las actividades productivas?
- 36) ¿Qué tan fácil era para un miembro de la comunidad acceder al crédito?
- 37) ¿Qué opciones tenían las personas para acceder al crédito? (formales e informales)
- 38) ¿Cómo hacían para ahorrar?
- 39) ¿Era la gente dueña de la tierra donde trabajaba?
- 40) ¿Era la gente dueña de la casa donde vivía?

CAPITAL POLÍTICO

- 41) ¿Qué leyes y reglamentos se aplicaban en la comunidad?
- 42) ¿Qué entidades gubernamentales tenían presencia en la comunidad?
- 43) ¿Qué autoridades locales había?
- 44) ¿Cómo participaban hombres, mujeres, jóvenes, personas mayores? (V. P. NEC. PART.)
- 45) ¿Existían diferencias en la participación?
- 46) ¿Cómo se solucionaban los conflictos? ¿Cuáles conflictos eran comunes?

CAPITAL NATURAL

- 47) ¿Qué importancia tenían para la comunidad los recursos naturales?
- 48) ¿Cómo era la cantidad y la calidad de agua en los ríos, arroyos, cañadas y pozos?
- 49) ¿Cuáles actividades productivas en la zona contaminaban el ambiente?
- 50) ¿Qué tan contaminada estaba la comunidad?
- 51) ¿Cómo las familias manejaban los desechos sólidos?
- 52) ¿A dónde iba el agua luego de ser utilizada en las casas?
- 53) ¿Cómo era la situación de los suelos? ¿Qué tan productivos eran?
- 54) ¿Qué cultivaban las familias?
- 55) ¿Cómo eran la biodiversidad y la ecología?

NECESIDADES HUMANAS FUNDAMENTALES

SUBSISTENCIA

- 56) ¿Qué alimentos se consumía en esta comunidad? ¿Cuáles de ellos eran producidos aquí y cuáles eran comprados afuera?
- 57) ¿Eran esos alimentos suficientes para suplir las necesidades de alimentación?
- 58) ¿Qué costumbres se tenía para promover la salud o para no enfermarse?
- 59) ¿Eran estas medidas efectivas para la promoción de la salud?
- 60) ¿Cómo eran las vestimentas?
- 61) ¿Cómo hacía la gente para movilizarse?

PROTECCIÓN²⁰

- 62) ¿Era seguro vivir en esta comunidad?

²⁰ Complementar con Capital Social

- 63) ¿Qué tipo de protección les daba la ley?
- 64) ¿Ante qué riesgos se enfrentaban?
- 65) ¿Considera que la gente se sentía suficientemente protegida y segura?

AFECTO²¹

- 66) ¿Cómo eran las relaciones intrafamiliares?
- 67) ¿Qué tan integradas estaban las familias? ¿Qué facilidad tenían de encontrarse con familiares o amigos que vivían en otras zonas?
- 68) ¿Cómo se trataba la gente uno con otro en la comunidad?
- 69) ¿Considera que las relaciones familiares y de amistad eran apropiadas para que las personas se sintieran bien acogidas?

ENTENDIMIENTO²²

- 70) ¿Cómo hacían para mantenerse informados? ¿A cuáles medios de comunicación tenían acceso?
- 71) ¿Cómo era el acceso a la educación?
- 72) ¿Considera que el nivel de información, capacitación y conocimiento era suficiente para alcanzar sus metas de vida?

PARTICIPACIÓN²³

OCIO

- 73) ¿Qué hacía la gente para recrearse o divertirse?
- 74) ¿Había las condiciones para descansar tranquilo? ¿Por qué?

CREACIÓN

- 75) ¿Qué sabía hacer la gente?
- 76) ¿Se hacían artesanías? SI LA RESPUESTA ES SÍ: ¿De qué tipo?
- 77) ¿Qué otros trabajos manuales hacía la gente?
- 78) ¿Cómo cultivaban la tierra?
- 79) ¿Había las condiciones apropiadas para la gente desarrollar su creatividad?

IDENTIDAD²⁴

LIBERTAD

- 80) ¿Qué tantas responsabilidades asumían los miembros de la comunidad?
- 81) ¿Cómo interactuaban personas de diferente edad, género o ascendencia?
- 82) ¿Cree que las personas contaban con suficiente libertad?

3. Situación actual (2011)

CAPITALES DE LA COMUNIDAD

CAPITAL HUMANO

- 83) En promedio, ¿cuántos hijos tiene la gente?
- 84) De su familia, ¿hay algunos miembros fuera? ¿Qué hacen?
- 85) Al terminar su educación secundaria, ¿qué desean los jóvenes?
- 86) ¿Qué capacitaciones se han dado en la comunidad?
- 87) ¿Cuáles enfermedades son comunes en la zona?

CAPITAL SOCIAL

²¹ Complementar con Capital Social
²² Complementar con Capital Humano.
²³ Complementar con Capital Social
²⁴ Complementar con Capital Cultural

- 88) ¿Es la comunidad un lugar tranquilo?
- 89) ¿Qué tan organizada está la comunidad? (V. P. NEC. PART.)
- 90) ¿Cuáles grupos comunitarios existen? (V. P. NEC. PART) ¿Qué hacen esos grupos? ¿Cómo trabajan?
- 91) ¿Cómo es la participación de la gente en los grupos?
- 92) ¿Qué trabajos colectivos se hacen? ¿Cómo los organizan? (V. P. NEC. PART.)
- 93) ¿Considera que la gente cuenta con suficientes espacios y condiciones para la participación? (V. P. NEC. PART.)
- 94) ¿Qué Iglesias o religiones tienen presencia?
- 95) ¿Qué hacen cuando se presenta alguna emergencia? (V. NEC. AFEC.)
- 96) ¿Qué tan segura es la comunidad? (V. P. NEC. PROT.)

CAPITAL CULTURAL

- 97) ¿Qué actividades se celebran cada año? ¿Cómo las hacen?
- 98) ¿Se sienten identificados con la comunidad?
- 99) ¿Qué tan felices viven las personas? (V. P. NEC. IDEN.)
- 100) ¿Qué cosas tiene esta comunidad que la diferencia de otras comunidades? (V. P. NEC. IDEN.)
- 101) ¿Qué cosas le hacen falta a esta comunidad? (V. P. NEC. IDEN.)
- 102) ¿Cómo es la actitud de la gente en cuanto a la conservación de los recursos naturales?
- 103) ¿Cómo son las prácticas de cultivo?

CAPITAL FÍSICO-CONSTRUIDO

- 104) ¿Cómo es la situación de las viviendas?
- 105) ¿Cuánto tienen que caminar los niños para ir a Kinder, Primaria, Liceo, Universidad? ¿Qué centros educativos existen?
- 106) ¿Cómo es la calidad de la educación? (V.P. NEC. ENTEN.)
- 107) ¿Cuáles son los tipos de transporte más utilizados en las comunidades? ¿Hay transporte público? SI LA RESPUESTA ES SÍ: ¿Cómo es?
- 108) ¿Hay algún centro de salud? ¿Cómo es el servicio de ese centro?
- 109) ¿Cómo están los caminos y puentes? ¿Tienen acueducto? SI LA RESPUESTA ES SÍ: ¿Cómo es el servicio de agua?
- 110) ¿Cuentan con servicio de electricidad? SI LA RESPUESTA ES SÍ: ¿Cómo son las instalaciones? ¿Cómo es el servicio?
- 111) ¿Hay servicio telefónico? ¿Cómo es el servicio de teléfono?

CAPITAL FINANCIERO

- 112) ¿Cuáles son las principales fuentes de ingreso en las comunidades?
- 113) ¿Hay hogares que reciben remesas?
- 114) ¿La gente hace jornales?
- 115) ¿Cómo se financian las actividades productivas?
- 116) ¿Qué tan fácil es para un miembro de la comunidad acceder al crédito?
- 117) ¿Qué opciones tienen las personas para acceder al crédito? (formales e informales)
- 118) ¿Cómo hacen para ahorrar?
- 119) ¿Es la gente dueña de la tierra donde trabaja?
- 120) ¿Es la gente dueña de la casa donde vive?

CAPITAL POLÍTICO

- 121) ¿Qué leyes y reglamentos se aplican en la comunidad?
- 122) ¿Qué entidades gubernamentales tienen presencia en la comunidad?
- 123) ¿Qué autoridades locales hay?
- 124) ¿Cómo participan hombres, mujeres, jóvenes, personas mayores? (V. P. NEC. PART.)
- 125) ¿Existen diferencias en la participación?
- 126) ¿Cómo se solucionan los conflictos? ¿Cuáles conflictos son comunes?

CAPITAL NATURAL

- 127) ¿Qué importancia tienen para la comunidad los recursos naturales?
- 128) ¿Cómo es la cantidad y la calidad de agua en los ríos, arroyos, cañadas y pozos?
- 129) ¿Cuáles actividades productivas en la zona contaminan el ambiente?

- 130) ¿Qué tan contaminada está la comunidad?
 131) ¿Cómo las familias manejan los desechos sólidos?
 132) ¿A dónde va el agua luego de ser utilizada en las casas?
 133) ¿Cómo es la situación de los suelos? ¿Qué tan productivos son?
 134) ¿Qué cultivan las familias?
 135) ¿Cómo son la biodiversidad y la ecología?

NECESIDADES HUMANAS FUNDAMENTALES

SUBSISTENCIA

- 136) ¿Qué alimentos se consume en esta comunidad? ¿Cuáles de ellos son producidos aquí y cuáles eran comprados afuera?
 137) ¿Son estos alimentos suficientes para suplir las necesidades de alimentación?
 138) ¿Qué otras costumbres se tiene para promover la salud o para no enfermarse?
 139) ¿Son estas medidas efectivas para la promoción de la salud?
 140) ¿Cómo son las vestimentas?
 141) ¿Cómo hace la gente para movilizarse?

PROTECCIÓN²⁵

- 142) ¿Es seguro vivir en esta comunidad?
 143) ¿Qué tipo de protección les da la ley?
 144) ¿Ante qué riesgos se enfrentan?
 145) ¿Considera que la gente se siente suficientemente protegida y segura?

AFECTO²⁶

- 146) ¿Cómo son las relaciones intrafamiliares?
 147) ¿Qué tan integradas están las familias?
 148) ¿Qué facilidad tienen de encontrarse con familiares o amigos que viven en otras zonas?
 149) ¿Cómo se trata la gente uno con otro en la comunidad?
 150) ¿Considera que las relaciones familiares y de amistad son apropiadas para que las personas se sientan bien acogidas?

ENTENDIMIENTO²⁷

- 151) ¿Cómo hacen para mantenerse informados? ¿A cuáles medios de comunicación tienen acceso?
 152) ¿Cómo es el acceso a la educación?
 153) ¿Considera que el nivel de información, capacitación y conocimiento es suficiente para alcanzar sus metas de vida?

PARTICIPACIÓN²⁸

OCIO

- 154) ¿Qué hace la gente para recrearse o divertirse?
 155) ¿Hay las condiciones apropiadas para descansar tranquilo? ¿Por qué?

CREACIÓN

- 156) ¿Qué sabe hacer la gente?
 157) ¿Se hacen artesanías? SI LA RESPUESTA ES SÍ: ¿De qué tipo?
 158) ¿Qué otros trabajos manuales hace la gente?
 159) ¿Cómo cultivan la tierra?
 160) ¿Hay las condiciones apropiadas para la gente desarrollar su creatividad?

²⁵ Complementar con Capital Social

²⁶ Complementar con Capital Social

²⁷ Complementar con Capital Humano.

²⁸ Complementar con Capital Social

IDENTIDAD²⁹

LIBERTAD

- 161) ¿Qué tantas responsabilidades asumen los miembros de la comunidad?
- 162) ¿Cómo interactúan personas de diferente edad, género o ascendencia?
- 163) ¿Cree que las personas cuentan con suficiente libertad?

4. Intervenciones

- 164) ¿Cuáles fueron los hechos principales ocurridos entre 1984 y 2010?

PARA CADA HECHO:

- 165) ¿En qué fecha?
- 166) ¿Qué actores participaron?
- 167) ¿Cuál fue el rol de cada actor?
- 168) ¿Qué métodos o estrategias se emplearon?
- 169) ¿Qué factores externos facilitaron el proceso?
- 170) ¿Qué factores externos dificultaron el proceso?

5. Impacto de las acciones

CAPITALES DE LA COMUNIDAD

¿Qué impacto ha tenido esta experiencia sobre...

- 171) la calidad de vida de las personas?
- 172) la capacidad de las personas para trabajar y satisfacer las necesidades de sus hogares?
- 173) el nivel de organización comunitaria?
- 174) las costumbres y la manera de pensar de las personas?
- 175) la infraestructura y los bienes de producción?
- 176) las posibilidades de financiamiento y las actividades productivas?
- 177) el nivel de incidencia política y la presencia gubernamental en la zona?
- 178) los recursos naturales y el medio ambiente?

NECESIDADES HUMANAS FUNDAMENTALES

¿Qué impacto ha tenido esta experiencia sobre...

- 179) la alimentación y salud?
- 180) la seguridad y protección?
- 181) las relaciones interpersonales?
- 182) la conciencia, capacitación y educación?
- 183) los niveles y oportunidades de participación?
- 184) la recreación?
- 185) las destrezas y habilidades de la gente para hacer cosas?
- 186) la identidad?
- 187) la libertad y la equidad?

6. Lecciones aprendidas

- 188) ¿Qué cosas harían de la misma manera, si la volvieran a hacer? ¿Por qué?
- 189) ¿Qué cosas harían de manera diferente, si las volvieran a hacer? ¿Por qué?

7. Desafíos futuros

- 190) ¿Qué retos y desafíos tienen para el futuro?

8. Recomendaciones para replicación

- 191) ¿Qué recomendaciones daría para otras comunidades interesadas en replicar esta experiencia?

²⁹ Complementar con Capital Cultural

Anexo 10. Protocolo de entrevista usada para los grupos focales en Zambrana y Bayaguana

ENTREVISTA A GRUPO FOCAL Y ACTORES CLAVE EN ZAMBRANA ABAJO Y BAYAGUANA

ACTORES:

¿Cuándo inició el proceso de desarrollo agroforestal en esta comunidad?

¿Quiénes promovieron la idea?

¿Quiénes dieron apoyo económico?

¿Quiénes dieron apoyo técnico?

¿Qué entrenamientos o capacitaciones se dieron? ¿Qué institución los ofreció? ¿Cómo fue la participación de la gente

Hablemos de los casos piloto de desarrollo agroforestal.

¿Cómo se fueron motivando más personas?

METODOLOGIA:

Hablemos de los métodos de trabajo. ¿Cómo se trabajaba al inicio y cómo fue cambiando la manera como se desarrollaba el trabajo?

¿Se han hecho convites? ¿Cómo?

¿Qué tipos de vivero han tenido? Describa cada uno.

¿Qué acompañamiento han recibido?

RESULTADOS:

¿Qué resultados se han obtenido de todo el proceso?

¿Qué actividades dejaron resultados positivos y cuáles fueron esos resultados?

¿Qué actividades dejaron resultados positivos y cuáles fueron esos resultados?

¿Han tenido proyectos de letrinas? ¿Cuándo? ¿Ha tenido resultados positivos o negativos? ¿Por qué?

¿Y proyectos de agua potable? ¿Cuándo? ¿Ha tenido resultados positivos o negativos? ¿Por qué?

¿Han tenido proyectos de hortalizas? ¿Cuándo? ¿Ha tenido resultados positivos o negativos? ¿Por qué?

¿Han tenido proyectos de producción animal? ¿Cuándo? ¿Ha tenido resultados positivos o negativos? ¿Por qué?

¿Han tenido proyectos de salud comunitaria? ¿Cuándo? ¿Ha tenido resultados positivos o negativos? ¿Por qué?

¿Han tenido proyectos de producción animal? ¿Cuándo? ¿Ha tenido resultados positivos o negativos? ¿Por qué?

¿Qué otros proyectos han tenido? ¿Cuándo? ¿Ha tenido resultados positivos o negativos? ¿Por qué?

SOSTENIBILIDAD

¿Cuáles de los resultados obtenidos siguen siendo reproducidos por la comunidad sin apoyo externo?

¿A qué se debe que hayan podido continuar estas actividades sin apoyo financiero ni técnico externo a la comunidad?

A FUTURO:

¿Hacia dónde quieren dirigir la cooperativa en el futuro? ¿Qué metas y sueños tienen?

¿Qué tecnologías desean implementar?

¿Qué líneas de producción desean seguir?

¿Qué niveles de producción desean alcanzar?

¿Qué otras cosas visualiza en el futuro en cuanto a la cooperativa de desarrollo agroforestal?

¿Algún comentario adicional?