

**CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA
PROGRAMA DE ENSEÑANZA PARA EL DESARROLLO Y LA CONSERVACIÓN
ESCUELA DE POSGRADUADOS**

**Análisis de factores clave para la conformación de una empresa forestal
comunitaria en la Reserva Etnica Awa, Ecuador**

Tesis sometida a consideración de la Escuela de Posgrado, Programa de Educación para el Desarrollo y la Conservación del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza y como requisito parcial para optar por el grado de:

MAGÍSTER SCIENTIAE

Por
Marco Robles Morillo

CATIE

Turrialba, Costa Rica
2003

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

MAGÍSTER SCIENTIAE

FIRMANTES:

Dietmar Stoian, Ph.D
Consejero Principal

Fernando Carrera, M.Sc.
Miembro del Comité Asesor

Cornelis Prins, M.Sc.
Miembro del Comité Asesor

Eliécer Vargas, Ph.D.
Miembro del Comité Asesor

Gleen Galloway, Ph.D
Director de la escuela de posgrado

Marco Robles Morillo
Candidato

DEDICATORIA

A Dios, por darme fortaleza para superar los momentos difíciles y guiarme por un camino lleno de fe y esperanza.

A mis padres, por su gran ejemplo de vida y sacrificio incondicional hacia mi y mis hermanos.

A Nati, por ser mi razón de continuar con mucho más amor y voluntad en este corto camino de la vida.

AGRADECIMIENTOS

A la Fundación Altrópico y Federación de Centros Awa de Ecuador (FCAE) por el apoyo logístico y financiero brindado para la realización del trabajo de campo, indispensable para este estudio.

A los miembros de mi comité de tesis, Cornelis Prins, Fernando Carrera, Eliécer Vargas, y principalmente a Dietmar Stoian por su guía y acertados comentarios en la realización de este estudio.

Al Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), por todos los conocimientos adquiridos durante estos dos años, que indudablemente me han permitido tener mayor capacidad para entender y aplicar mejor el concepto de desarrollo rural.

A la Organización de Estados Americanos (OEA) por el aporte financiero para la realización y culminación de mis estudios.

Resumen

Robles, M. 2003. Análisis de factores clave para la conformación de una empresa forestal comunitaria en la Reserva Étnica Awa, Ecuador. Tesis Mag. Sc. CATIE, Turrialba, Costa Rica.

Palabras clave: Desarrollo forestal comunitario, empresa forestal comunitaria, medios de vida, organización comunitaria y empresarial, productos forestales maderables, servicios de apoyo.

El objetivo de esta investigación fue analizar aspectos clave que influyen en la viabilidad social, organizativa, técnica, ambiental y financiera de una Empresa Forestal Comunitaria (EFC) que la Federación de Centros Awa del Ecuador (FCAE) está promoviendo dentro de su territorio. El área de estudio se encuentra localizada en el noroccidente del Ecuador, provincia de Esmeraldas, cantón San Lorenzo, en las comunidades de Balsareño, Guadualito, Mataje y Pambilar, que abarcan una extensión aproximada de 28.000 ha donde habitan 775 pobladores.

La metodología aplicada abarcó tres fases: 1) Diagnóstico Rural Rápido (DRR) a nivel de hogares y de las comunidades; 2) Análisis de Mercado para los productos forestales provenientes de la Reserva; 3) Determinación de elementos clave para la elaboración de un plan de negocios. Se realizó el DRR con base en 50 entrevistas semi-estructuradas a la población de las cuatro comunidades; además se efectuaron cuatro talleres participativos (uno por comunidad) para obtener información socioeconómica a nivel de hogar y comunitario, retroalimentar los hallazgos preliminares de las entrevistas y validar la información así obtenida. Se efectuó un análisis de mercado, combinando 10 entrevistas a empresas de transformación y comercialización de productos forestales maderables, y 6 entrevistas a actores clave vinculados al sector empresarial forestal. Para determinar las oportunidades en el mercado internacional se hicieron consultas a través de la Internet, con el fin de identificar los productos con potencial dentro de este mercado. La tercera fase se dirigió a los aspectos organizativos, legales, técnicos, financieros y de mercado como elementos clave para formular un plan de negocios para la empresa. Se realizaron dos talleres con actores clave: dirigencia de la FCAE, donantes, técnicos del proyecto, cooperantes y promotores comunitarios. Se realizó además un análisis financiero utilizando los indicadores Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR).

El promedio de ingresos monetarios anuales en la población entrevistada en las cuatro comunidades es de US\$ 744 (± 388), provenientes de las siguientes actividades económicas: agropecuarias (borojó, maíz, ganadería); forestales (madera y productos forestales no maderables); otras actividades dentro de la finca y afuera (venta de mano de obra y empleo en la FCAE).

En el aspecto de mercado de productos maderables se determinó que la mejor opción es aplicar procesos de transformación secundaria a los productos con potencial de mercado identificados que fueron: pisos de madera, y puertas. Con estos productos se comprobó que existe factibilidad financiera, aunque durante los tres primeros años existen pérdidas ya que se inicia solamente con el reaserrío de la madera como un proceso paulatino en el fortalecimiento de las capacidades técnicas de la población, para posteriormente asumir el reto de efectuar procesos de transformación secundaria.

El ambiente legal e institucional en que se desarrolla el proyecto no favorece actualmente el desarrollo forestal comunitario, ya que los servicios de apoyo del gobierno son deficientes y difícilmente se podría establecer alianzas con el sector de las empresas forestales que trabajan en la zona debido a que esto les significaría disminuir sus márgenes de utilidad actuales. La presencia de la FCAE, y de ONGs nacionales e internacionales han jugado un papel importante que ha permitido disminuir las presiones sobre los recursos forestales del territorio Awa. Sin embargo, es importante que estos proveedores de servicios analicen mas profundamente sus estrategias de intervención, ya que normalmente actúan con mucho paternalismo sin visualizar la creación de visión empresarial en los beneficiarios con disposición a pagar por los servicios prestados, y sin definir estrategias viables de salida.

Se concluye que la formación de una empresa forestal comunitaria bajo todos los factores adversos que se presentan actualmente, difícilmente podría alcanzar la sostenibilidad social y financiera, al menos al corto plazo, por lo que es necesario mantener la ayuda de las organizaciones de apoyo (financiera y técnicamente) siempre y cuando se definan estrategias adecuadas de intervención para que las condiciones mejoren, de manera que en el mediano o largo plazo se pueda alcanzar la sostenibilidad de la EFC.

Summary

Robles, M. 2003. Analysis of key factors for the establishment of a community-based forestry enterprise in the Reserva Etnica Awa, Ecuador. MSc Thesis CATIE, Turrialba, Costa Rica.

Keywords: Community forestry development, community-based forestry enterprise, livelihoods, community and enterprise organization, timber products, support services.

The objective of the present research was to analyze the key aspects determining the social, organizational, technical, environmental and financial viability of a community-based forestry enterprise that is currently being promoted by the Federación de Centros Awa del Ecuador (FCAE). The study area is located in northwestern Ecuador (province of Esmeraldas, San Lorenzo canton) in the communities of Balsareño, Guadualito, Mataje y Pambilar, comprising approximately 20,000 hectares and 775 inhabitants.

The research was undertaken in three phases: 1) a Rapid Rural Appraisal (RRA) on the household and community levels; 2) a market analysis of all timber products extracted from the Reserve, and 3) the identification of the key elements to develop a business plan. The RRA was based on 50 semi-structured interviews with individuals in the four communities, as well as four participatory workshops (one per community) to elicit socio-economic information on the household and community levels. These workshops also provided feedback to community members on the preliminary findings of the RRA, thus allowing this information to be validated. The market analysis was based on 10 interviews with forest product processing and trading enterprises and 6 interviews with key actors in the forest enterprise sector. The interviews were complemented with internet-based research on international markets of forest products, in order to identify potential opportunities in this sector. The third phase concentrated on identifying the key organizational, legal, technical, financial, and market aspects required for the development a business plan for the proposed enterprise. Two workshops were conducted with the following key stakeholders: FCAE directors, donors, project technicians, collaborators, and community promoters. Additionally, a financial analysis was conducted by applying the net present value (NPV) and internal rate of return (IRR) methods as indicators.

The average annual income of the individuals interviewed in the four communities is US\$ 744 (+388), earned from the following economic activities: agriculture and livestock (*Borojoa* spp., maize, cattle), forestry (timber and non-timber forest products), other on-farm and off-farm activities (laboring and employment at FCAE).

Secondary processing was found to be the most viable option for the timber products with market potential. Specifically, the production of flooring and doors was shown to have the potential of becoming financially viable, although during the first three years some losses would be experienced whilst the technical capacities of the community were gradually strengthened.

The legal and institutional conditions under which the project is currently operating are not favorable for community-based forestry development, given that government support services are not sufficient. It would therefore be difficult to establish alliances with other forest enterprises operating in the area, since this would negatively affect their current

profit margins. The presence of the FCAE and national and international non-governmental organizations in the area have played an important role in reducing the pressures on forest resources in the Awa territory. However, it is important that these service providers analyze in greater detail their intervention strategies, since their approach could often be considered as paternalistic, failing to develop in the beneficiaries an entrepreneurial vision and without formulating viable exit strategies.

It is concluded that, considering the present adverse factors, at least in the short term it would be difficult for a community-based forestry enterprise to reach social and financial sustainability. In order to achieve this sustainability in the medium and long term, it would be necessary to maintain both the financial and technical support offered by collaborating organizations, albeit under adequate intervention strategies.

1	INTRODUCCION	1
1.1	Planteamiento del problema	1
1.2	Justificación	3
1.3	Objetivos	3
1.3.1	Objetivo general	3
1.3.2	Objetivos específicos	4
1.4	Preguntas clave	4
1.5	Hipótesis	5
1.6	Area de Estudio	5
2	MARCO ANALÍTICO: DESARROLLO DE EMPRESAS FORESTALES COMUNITARIAS	8
2.1	Macrotendencias: Retos y oportunidades de las Pequeñas y Medianas Empresas rurales en mercados globalizantes	8
2.2	El Rol de PyMEs rurales en el desarrollo local y regional	10
2.3	Las PyMEs rurales como actores en las cadenas productivas del sector forestal	11
2.4	Factores clave para el desarrollo de empresas forestales comunitarias	12
2.4.1	Medios de vida (<i>"livelihoods"</i>)	13
2.4.1.1	Marco de análisis de los medios de vida	15
2.4.2	Derechos de propiedad	16
2.4.3	Competitividad	17
2.4.4	Costos de transacción	18
2.4.5	Análisis cadenas	20
2.4.6	Organización comunitaria y empresarial	22
2.4.7	Oportunidades de mercado	22
2.4.7.1	Certificación forestal	23
2.5	Síntesis de conceptos en el contexto del sector forestal	24
3	METODOLOGÍA Y METODOS	26
3.1	Metodología	26
3.1.1	Niveles de investigación	28
3.1.1.1	Productores	28
3.1.1.2	Intermediarios	29
3.1.1.3	Transformadores	29
3.1.1.4	Proveedores de servicios	29
3.2	Métodos	30

3.2.1	Levantamiento de información primaria	30
3.2.2	Levantamiento de información secundaria	31
3.3	Triangulación	32
3.4	Análisis de la datos	32
4	RESULTADOS	36
4.1	FASE 1. DIAGNOSTICO RURAL RAPIDO	36
4.1.1	Desarrollo del proyecto en las comunidades	36
4.1.2	Caracterización y diagnóstico de las comunidades	37
4.1.2.1	El uso de los recursos en el marco de las estrategias de vida de la población	37
4.1.2.2	Comunidad Balsareño	39
4.1.2.3	Comunidad Guadualito	40
4.1.2.4	Comunidad Mataje	42
4.1.2.5	Comunidad Pambilar	44
4.1.3	Atributos de los bienes y servicios	46
4.1.4	Ocupación de mano de obra y participación de la población dentro del proyecto	48
4.1.5	Capacidades técnicas, organizativas y gerenciales de la población	50
4.1.5.1	Capacidades técnicas y gerenciales de la población	50
4.1.5.2	Organización y participación comunitaria	51
4.2	FASE 2. ANÁLISIS DE FACTORES QUE INCIDEN EN EL APROVECHAMIENTO FORESTAL SOSTENIBLE	53
4.2.1	Entorno Biofísico y Socioeconómico	53
4.2.1.1	Aspectos climáticos	54
4.2.1.2	Infraestructura de acceso a recursos forestales	54
4.2.1.3	Presión de grupos externos a la comunidad	55
4.2.2	Análisis de la cadena productiva	57
4.2.3	Análisis de oportunidades y restricciones de mercado	59
4.2.3.1	Volúmenes potencialmente comerciables	59
4.2.3.2	Mercado nacional	60
4.2.3.3	Certificación Forestal	63
4.3	FASE 3. ELEMENTOS CLAVE DE UN PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EMPRESA FORESTAL	64
4.3.1	Análisis del entorno institucional	64
4.3.2	Estrategias de mercadeo	67
4.3.2.1	Mercados internacionales	69
4.3.2.2	Cadena productiva propuesta	70
4.3.3	Análisis del entorno legal	71
4.3.4	Análisis FODA	73
4.3.5	Análisis de la estructura organizacional de la EFC	74
4.3.5.1	Estructura jurídica y organizativa de la empresa forestal	76
4.3.6	Análisis de la Factibilidad financiera	78
4.3.6.1	Escenario 1. Situación sin proyecto	79
4.3.6.2	Escenario 2. Flujo de fondos con proyecto.	82

4.3.6.3 Comparación de los beneficios en relación con el tipo de estructura jurídica a determinarse para la empresa forestal 85

5 DISCUSIÓN ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

5.1 El análisis de los medios de vida de la población, sus capacidades y deficiencias en el uso de los recursos forestales. ¡Error! Marcador no definido.

5.1.1 Posibles disyuntivas a generarse por la puesta en marcha de la EFC ¡Error! Marcador no definido.

5.1.2 Contexto de vulnerabilidad ¡Error! Marcador no definido.

5.1.3 Reglas de juego ¡Error! Marcador no definido.

5.2 El entorno de mercado para los productos forestales maderables existentes en el área de estudio. ¡Error! Marcador no definido.

5.2.1 Posibilidades de mercado con la certificación forestal ¡Error! Marcador no definido.

5.3 El contexto político legal e institucional en que se desenvuelve el proyecto ¡Error! Marcador no definido.

5.4 Retos organizativos a superar para la formación de la empresa ¡Error! Marcador no definido.

5.5 Aspectos a considerar para alcanzar la factibilidad financiera ¡Error! Marcador no definido.

5.5.1 ¿Cómo financiar la conformación de la Empresa Forestal Comunitaria? ¡Error! Marcador no definido.

5.6 Análisis de sostenibilidad para el desarrollo forestal comunitario ¡Error! Marcador no definido.

5.7 Reflexiones metodológicas ¡Error! Marcador no definido.

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 102

6.1 Conclusiones 102

6.2 Recomendaciones 105

7 BIBLIOGRAFIA 107

8 ANEXOS 112

1 INTRODUCCION

1.1 Planteamiento del problema

En los últimos años se ha lanzado en Latinoamérica una serie de iniciativas para impulsar el desarrollo forestal comunitario, apoyadas principalmente por la comunidad internacional como una de las posibles alternativas a la mitigación de la pobreza y la conservación y uso sostenible de los bosques naturales (FAO 2003). Entre algunas de las experiencias sobresalientes en la región se pueden mencionar los Ejidos en México y las concesiones forestales comunitarias en Petén, Guatemala, donde se ha podido apreciar resultados positivos en esta nueva tendencia para la administración de los recursos naturales (White y Martín 2002; Barton sf). Además cada vez hay mayor evidencia que las comunidades nativas conservan mejor sus recursos que los mismos estados, o gobiernos locales (Baird y Coady 2002; White y Martín 2002).

Para el caso del Ecuador pocas son las experiencias en cuanto a manejo forestal comunitario. Hasta la fecha todavía no se han identificado resultados exitosos dentro de esta forma de manejo. Las iniciativas hasta ahora llevadas a cabo en el noroccidente ecuatoriano no son una excepción al respecto, debido principalmente a la fuerte presión sobre el uso de los recursos naturales por parte de empresas madereras y palmicultoras, y el débil marco institucional vigente en el país. Esta zona se encuentra mayormente habitada por poblaciones nativas, caracterizadas históricamente por estar marginadas social y económicamente y tener deficientes condiciones de atención en servicios básicos y con niveles de alta y extrema pobreza (SISE 2000). Estos factores han desencadenado una serie de conflictos socio-ambientales en toda la región denominada “El Choco Biogeográfico”. Reconocida como uno de los 25 “hotspots” de biodiversidad más importantes del mundo, siendo caracterizada por su gran riqueza biológica y altos niveles de endemismo (Romero 2001, CI 2003, Schenck et al 2003).

Para el pueblo Awa, uno de los grupos étnicos que habitan esta zona, y en el noroccidente del país en general, la extracción y comercialización de los productos forestales maderables constituyen una de las actividades productivas más importantes que permiten obtener ingresos monetarios a su población. Esta explotación se realiza artesanalmente y

en forma comunitaria, pero los beneficios esperados de esta actividad no reflejan el verdadero potencial existente debido a que las empresas madereras de la zona dominan el mercado de los productos madereros, generando desigualdad en las utilidades obtenidas (FCAE 2001, Schenk *et al.* 2003).

La baja capacidad técnica de la población para el aprovechamiento de los recursos forestales de manera sostenible y la falta de conocimientos sobre comercialización y mercadeo de estos productos, hacen de la actividad forestal una labor poco rentable, ya que no generan los ingresos suficientes en la población, y conllevan a la degradación de sus recursos naturales (FCAE 2001).

La permanente presión ejercida por parte de empresas madereras sobre los recursos forestales, sumado al débil entorno institucional que no favorece un manejo sostenible de los Recursos Naturales, han llevado a su sobreexplotación, poniendo en riesgo su disponibilidad para futuras generaciones. Por estos motivos, y como respuesta a la problemática socio-ambiental del territorio, la Federación de Centros Awa del Ecuador (FCAE) con la asistencia técnica y financiera de WWF, y Fundación Altrópico viene desarrollando un proyecto piloto de manejo forestal comunitario en cuatro comunidades: Pambilar, Guadualito, Balsareño y Mataje, que agrupan a 775 pobladores, y que una vez validado se espera extender hacia todas las comunidades Awa que disponen y aprovechan sus recursos forestales.

Se han realizado algunas actividades sobre este tema: inventario de recursos maderables, aprovechamiento y comercialización directa a transformadores de pequeños volúmenes de maderables, conformación de un equipo forestal, capacitación sobre manejo forestal a sus miembros y creación de comités forestales. Sin embargo, muchas de estas iniciativas todavía faltan consolidar y fortalecer (FCAE 2001).

De todo lo anteriormente mencionado se puede resumir que los problemas que actualmente atraviesan los pobladores de la reserva con respecto al uso de los recursos forestales son los siguientes:

?? Capacidades técnicas y gerenciales deficientes en cuanto a aprovechamiento, procesamiento y comercialización

- ?? Presión de empresas madereras e intermediarios sobre los recursos forestales existentes dentro del territorio
- ?? Falta de acceso a mercados de los productos forestales disponibles en la reserva
- ?? Falta de consolidación de una estructura organizacional para la búsqueda de otras oportunidades de trabajo como: formación de alianzas estratégicas, generación de valor agregado y análisis de otras formas de intermediación.

1.2 Justificación

El presente estudio es parte del estudio de factibilidad que ha desarrollado la FCAE dentro del proyecto de manejo forestal comunitario, con el cual se espera brindar las directrices para la instalación de un centro de capacitación, transformación y comercialización de los productos forestales existentes en la Reserva Awa. Dicho proyecto es apoyado financiera y técnicamente por World Wildlife Found WWF-Colombia como parte del proyecto biogeográfico del Choco. En el contexto de este estudio se brindó apoyo financiero y logístico para la realización del trabajo de campo y organización de talleres dentro de las comunidades donde se desarrolla el proyecto.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Proveer a las comunidades de la Reserva Awa alternativas para el desarrollo forestal comunitario a través del análisis de las potencialidades y limitaciones de sus recursos forestales, y la identificación de estrategias para el desarrollo y la consolidación de una empresa forestal comunitaria.

1.3.2 Objetivos específicos

- ?? Identificar los productos más prometedores para el aprovechamiento considerando los medios de vida de la población, su disponibilidad y capacidades técnicas
- ?? Determinar oportunidades y limitaciones para la comercialización de los productos forestales existentes en la Reserva Awa
- ?? Proveer elementos clave de un plan de negocios para la conformación de la empresa forestal comunitaria

1.4 Preguntas clave

¿Cuáles son los medios de vida de la población y las capacidades técnicas existentes y necesarias para el aprovechamiento, tratamiento poscosecha y posible procesamiento de los productos forestales identificados?

¿Cuáles son las especies forestales con demanda actual o potencial y volúmenes y abundancia suficientes para su aprovechamiento y comercialización?

¿Cuáles son las oportunidades y limitaciones en el sistema actual de comercialización de los productos forestales?

¿Cuáles son las oportunidades y restricciones político-legales e institucionales que influyen en la viabilidad de una empresa forestal comunitaria?

¿Cuáles son los elementos del entorno económico y financiero del sector empresarial forestal que deben considerarse para el desarrollo de una empresa forestal comunitaria?

¿ Cuáles son los ajustes necesarios para aumentar las capacidades organizacionales y gerenciales de la empresa forestal comunitaria?

1.5 Hipótesis

- ?? La iniciativa del proyecto está acorde con los actuales o potenciales medios de vida de la población interesada, pero es necesario mejorar las actuales capacidades técnicas, ya que actualmente son deficientes.
- ?? Existe la demanda para varios productos forestales disponibles en la reserva que pueden ser aprovechados por la población como base para el desarrollo de una empresa forestal comunitaria.
- ?? Aunque existen las condiciones básicas de comunicaciones para la extracción de los productos forestales, y acceso a nuevas tecnologías para obtención de información de mercado (mediante los servicios de apoyo), no existe dentro de la organización la suficiente capacidad técnica para analizar y definir oportunidades de mercado.
- ?? El entorno político-legal, e institucional no dificulta la viabilidad de la empresa, aunque los servicios de apoyo de instituciones gubernamentales y no gubernamentales son deficientes.
- ?? Existen elementos del entorno económico financiero actual que pueden ser aprovechados por la organización para lograr la viabilidad de la empresa.
- ?? Mediante procesos de capacitación y asistencia técnica en aspectos de manejo y aprovechamiento forestal, procesamiento de los productos forestales, y administración y gerencia se pueden aumentar las capacidades de la organización para lograr mayor competitividad empresarial.

1.6 Area de Estudio

La Reserva Etnica Awa está ubicada en el límite Noroccidental de Ecuador con Colombia, en la región Biogeográfica del Chocó, entre 1°12' y 0°55' de latitud norte y 78°47' y 78°16' de longitud occidental, ocupando parte de las provincias de Esmeraldas, Imbabura y Carchi. Actualmente las ciento 120 mil hectáreas de territorio adjudicado a los Awa en el año 1992 con escritura global, representan la extensión más grande de bosques tropicales que queda en la Costa Ecuatoriana. El pueblo Awa esta compuesto por aproximadamente 3.500 habitantes distribuidos en 22 comunidades, que se encuentran organizados

jurídicamente en la Federación de Centros Awa del Ecuador FCAE (FCAE 2000, Schenck *et al.* 2003).

El área a desarrollar este estudio pertenece a la parte occidental de la Reserva, donde se encuentran ubicadas las comunidades Pambilar, Guadualito, Balsareño y Mataje (Figura 1), que agrupan a 775 pobladores, y que actualmente mantienen bajo su posesión y manejo un área aproximada de 20 mil ha. Hasta el momento dentro del proyecto se ha trabajado bajo dos modalidades de manejo forestal: “familiares” y “comunitarias”, abarcando un área total de manejo forestal de 1561 ha, con la participación actual de 77 de los 144 hogares que habitan en las cuatro comunidades (Cuadro 1).

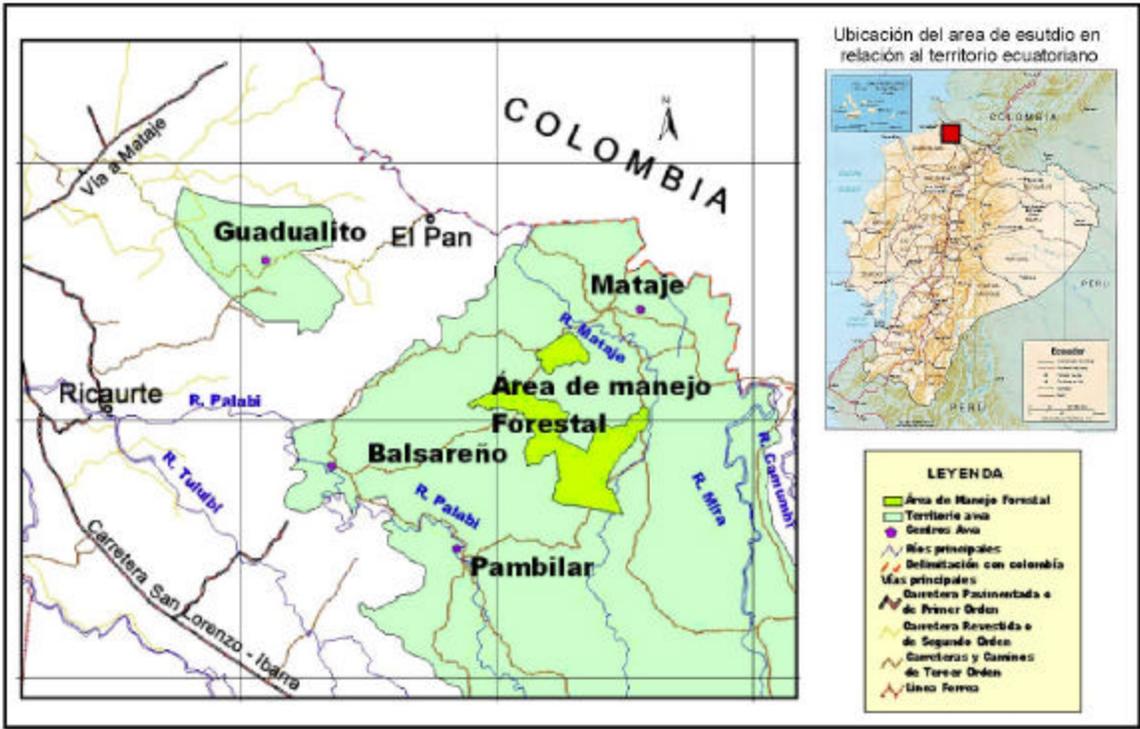
Cuadro 1. Rasgos sobresalientes de las 4 comunidades que participan en el Proyecto Forestal, San Lorenzo, Ecuador, 2003.

Comunidad	Área ha	# de hogares	# de habitantes	# de hogares participantes en el proyecto	Planes de aprovechamiento por hogar		Planes de aprovechamiento comunal	
					#	Total (ha)	#	Total (ha)
Guadualito	1.630	31	160	12	12	75,0	2	42,5
Mataje	8.724	64	365	40	0	-	2	1.236,0
Balsareño	1.600	20	120	12	7	22,8	0	-
Pambilar	8.000	29	130	13	12	52,7	1	132,0
Total	19.954	144	775	77	31	150,5	5	1.410,5

Fuente: Schenck *et al.* (2003)

El área de manejo comunitario de Mataje es la que mayor extensión ocupa, donde ha existido una participación de la mayor parte de la población de la comunidad. Dentro de esta comunidad no se han definido áreas de manejo familiares debido a la falta de vías de acceso a las áreas donde existen los recursos forestales. En la comunidad de Balsareño por el contrario no se ha definido área comunitaria de manejo debido a problemas de organización interna dentro de la comunidad.

Figura 1. Ubicación del área de estudio del Proyecto Forestal, San Lorenzo, Ecuador, 2003.



Fuente: FCAE (2003)

2 Marco Analítico: Desarrollo de empresas forestales comunitarias

2.1 Macro tendencias: Retos y oportunidades de las Pequeñas y Medianas Empresas rurales en mercados globalizantes

“El mundo de hoy está marcado por lo que se conoce como el proceso de globalización, es decir, la creciente gravitación de los procesos económicos, sociales y culturales de carácter mundial sobre aquellos de carácter nacional o regional” (CEPAL 2002). Este proceso significa oportunidades y desafíos para el desarrollo de cualquier economía, en función de las posibilidades que ofrece y requisitos que exige una mayor incorporación a la economía mundial. Así mismo, se presentan riesgos debidos a nuevas fuentes de inestabilidad comercial o financiera, exclusión de ciertas economías que no se encuentran preparadas para las fuertes demandas de competitividad, y posible acentuación de la heterogeneidad estructural entre sectores sociales y regiones que se van integrando a la economía mundial (ibid.).

En un mercado globalizado una empresa competitiva no depende de factores de protección como barreras arancelarias, subsidios, o favores políticos. Aspectos locales de producción pueden ser un aspecto de vital importancia para el desarrollo de las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs), donde el papel que cumplen los gobiernos es clave en aspectos como: dotación de infraestructura de comunicaciones y servicios básicos; igualmente importantes son los procesos de descentralización administrativa dados por la transferencia de poder de gestión a los gobiernos locales o regionales, que permitan simplificar tramites y autorizaciones (Lathrop 2002).

Dentro del contexto latinoamericano autores como Bolaños (2002) y Lasso y Ostertag (sf), mencionan que los problemas y riesgos que se presentan para las PyMEs son elevados y diversos como: materia prima de baja calidad, bajo grado de adopción tecnológica, falta de infraestructura de servicios básicos, deficiente organización socio-empresarial y orientación al mercado, poca calificación de sus trabajadores o del mismo empresario; debilidades en aspectos administrativos.

Estas condiciones en que se desarrollan las PyMEs desembocan principalmente en actividades de baja productividad, informalización de la economía, baja capacidad de

generación de valor agregado y estancamiento de la estructura laboral por las deficientes condiciones de trabajo que mantiene gran parte de este sector, sumado a esto la falta de compromiso de la población y la carencia de un sólido enfoque empresarial generalmente conducen al fracaso de estas empresas (OIT 2001, Lasso y Ostertag sf).

Consideraciones de tipo institucional establecidas por la Organización Mundial del Comercio como el Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP), que regulan la calidad fitosanitaria de los productos que ingresan a Estados Unidos, y normas similares adoptadas por otros países industrializados pueden afectar directamente el entorno de las PyMEs al momento que quieran ingresar con sus productos a mercados externos (FAO 2000a). Además estructuras prevalecientes en las economías de la región como estructuras tributarias muy complejas, duración de trámites, inseguridad jurídica, excesivas garantías, altas tasas de interés, escasa cultura de cooperación empresarial afectan el entorno externo e interno de las PyMEs y retardan el proceso de adaptación a las nuevas tendencias mundiales. Es también cierto que algunas condiciones del entorno e institucionales como acceso a crédito, capacidad de producción, acceso a información afectan a las pequeñas y medianas empresas en mayor grado que a las grandes empresas (Bolaños 2002).

La capacidad empresarial es una condición mínima necesaria para el desarrollo de una empresa, además de aspectos como capital de riesgo, fuerza de trabajo técnicamente capacitada, acceso a proveedores, a clientes y a mercados (Garofoli 1989, tomado de Lathrop 2002). La existencia de capital social basado en la confianza, colaboración y adecuados niveles de organización es un aspecto importante que tiene que cumplirse para la aceptación y adaptación de la comunidad a los procesos de cambio que se puedan dar.

Lograr desarrollo económico local por lo tanto es un reto que significa el uso de factores locales de producción y la movilización de la capacidad endógena que reaccione a los desafíos y oportunidades externas mediante el uso fundamental de recursos como: trabajo, capital local, conocimientos locales sobre procesos productivos, recursos y materiales (Lathrop 2002, Requier-Desjardins, sf).

Todo este conjunto de factores que influyen en el proceso de desarrollo empresarial local, son indispensables considerar al momento de analizar el desarrollo de una empresa forestal comunitaria, ya que las condiciones en que comúnmente se desenvuelven las respectivas zonas rurales (falta de de infraestructura de comunicaciones, educación, salud), no proveen los factores de éxito para el desarrollo de empresas competitivas, y por lo tanto se deberán analizar cuidadosamente las posibles ventajas comparativas que puedan existir en la zona, así como aplicar estrategias de desarrollo bien diseñadas con el fin de que una empresa de este tipo pueda desenvolverse favorablemente en este entorno.

2.2 El Rol de PyMEs rurales en el desarrollo local y regional

En muchos países en desarrollo el sector forestal se caracteriza por el predominio de pequeñas empresas, que en gran parte destinan su producción a mercados informales. Cifras de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) indican que el 63% del empleo del sector forestal y de la madera a nivel mundial, se encuentra conformado por pequeñas empresas del sector informal (34%), y por la recolección de leña (29%) (FAO 2003). Las actividades de transformación y comercialización relacionadas con los productos forestales pueden beneficiar en gran medida a los campesinos pobres u otros grupos menos favorecidos en comparación con las grandes industrias. Por ejemplo, en Honduras y Jamaica, el empleo total estimado para la manufactura rural representa el 16% y 35%, del sector informal respectivamente (FAO 1985, tomado de Arnold *et al.* 1987). Adicionalmente al empleo e ingresos que generan las pequeñas empresas, contribuyen al desarrollo del sector rural, ya que suministran insumos a la agricultura, contribuyen a nivelar la producción estacional y los ciclos de ingresos, introducen oficios especializados de vital importancia en las zonas rurales y fomentan las capacidades empresariales nativas (Arnold *et al.* 1987).

La importancia de las pequeñas empresas forestales de transformación radica en que muchas veces son las primeras en generar nuevos productos que son demandados por usuarios rurales antes que grandes empresas pasen a comercializar en mayor escala, adicionalmente existen algunos productos como artesanías, que siguen siendo fabricados preferentemente por productores rurales (*ibid.*).

El desarrollo de actividades forestales comunitarias crea oportunidades para obtener sustento a partir de los recursos naturales y aumenta los activos de medios de vida (capital humano, social, físico). Además es importante impulsar cambios institucionales necesarios para que los pobladores de zonas forestales puedan sustentar sus medios de vida a través del aprovechamiento forestal, como se ha reconocido en el foro internacional sobre la función de los bosques y los árboles en la reducción de la pobreza llevado a cabo en Italia 2001, donde se menciona que es indispensable la eliminación de obstáculos para la incorporación al mercado y el apoyo para la instalación de empresas forestales (Danks 2000, FAO 2003).

2.3 Las PyMEs rurales como actores en las cadenas productivas del sector forestal

El incremento de la productividad no es suficiente para el mejoramiento de las condiciones de vida del medio rural en el contexto actual caracterizado por la globalización, la baja en los precios de los productos primarios, las reformas en el sector público, y el incremento en la degradación de los recursos naturales. Como posibles estrategias a desarrollar por pequeños productores se plantean aspectos como: tratamientos poscosecha, la diferenciación de productos y el establecimiento de relaciones con nichos de mercado como los existentes para productos certificados o los del comercio justo. Un estudio reciente sobre el impacto de cultivos no tradicionales en México para hogares pobres señaló que el mejoramiento en las relaciones de mercado y la diversificación de la producción incrementaron los ingresos de los agricultores en un 58%, mientras que la generación de valor agregado produjo un 350% de incremento en sus ingresos (Ramírez 2001, citado en Lundy *et al.* 2002).

Millones de hogares pobres pueden integrarse en los mercados de productos forestales si cuentan con una asistencia bien diseñada para la formación de empresas comunitarias, políticas de apoyo y el compromiso del sector privado (FAO 2003). Sin embargo el desarrollo de un marco institucional acorde a estas necesidades es un reto, ya que normalmente tanto las redes de cooperación horizontal como vertical son incipientes o ni siquiera existen. Integrarse de manera dinámica al mercado y generar integración en los eslabones de la cadena productiva significa contar con procesos de organización muy

fuertes, con un capital social que se evidencie en la confianza y la calidad de las relaciones entre los participantes, donde el liderazgo, la cooperación y un fuerte arraigo comunitario son determinantes en el éxito de los emprendimientos que requieran el trabajo conjunto de la población (Conforte 2000, Lundy *et al.* 2002).

2.4 Factores clave para el desarrollo de empresas forestales comunitarias

Uno de los aspectos esenciales a ser considerado en el desarrollo de empresas forestales comunitarias es el interés que tiene la población local en desarrollar nuevas estrategias de subsistencia y generación de ingresos, donde el fortalecimiento de sus medios de vida a de ser el objetivo principal de cualquier iniciativa. La población debe participar en una evaluación detallada de sus necesidades para determinar sus relaciones con el bosque que utilizan y gestionan, las limitaciones que existen, y sus deseos para introducir cambios (Warner 2000).

Es importante iniciar el proceso con base en un marco jurídico que legitime la participación de los grupos involucrados en el proceso para la gestión conjunta de los recursos, el mismo que prevea los mecanismos para ponerlo en práctica. Cuando la capacidad de la población para el control y la gestión de las iniciativas es insuficiente, es necesario la ayuda externa con el fin de fortalecer y controlar los mecanismos existentes para la gestión de los recursos. Dichas intervenciones deben considerar aspectos de equidad entre los grupos involucrados y la reducción de fuentes de conflicto (fortalecimiento del capital social), tomando en cuenta estrategias para la reducción de los costos de transacción y una posible estrategia de salida de las agencias de desarrollo (Warner 2000).

Arnold *et al.* (1987) señalan que el sector de las pequeñas empresas forestales normalmente atraviesa algunas dificultades que tienen relación con los siguientes aspectos:

- ?? Escasez de materias primas, a lo que se suma el despilfarro de material en el proceso de elaboración, dificultades de explotación y de capital de explotación
- ?? Falta de tecnología y de conocimientos técnicos para aumentar la productividad

- ?? Inseguridad de los mercados debido a bajas capacidades gerenciales de la población del, fluctuaciones estacionales, escasa información comercial, y limitado acceso a mercados de mayor escala
- ?? La escasa capacidad de gestión que frecuentemente se encuentra en este medio limita la capacidad para analizar las situaciones adversas y definir estrategias para sobrellevar momentos de crisis
- ?? La falta de organización de las empresas muchas veces dificulta resolver conjuntamente los problemas que puedan presentarse o aprovechar las oportunidades para crecimiento.

Siguiendo a Arnold *et al.* (1987), a pesar de las limitaciones o dificultades que puedan existir para el desarrollo de empresas forestales comunitarias en el sector rural, se pueden considerar algunas estrategias para adaptarse a las condiciones cambiantes del mercado como:

- ?? Los segmentos de mercado, en los cuales no son competitivos los artículos de producción industrial (p.ej. mobiliario básico, artículos de calidad trabajados a mano, productos artesanales).
- ?? La especialización en procesos específicos o productos en serie, a fin de beneficiarse de series de producción mayores.

2.4.1 Medios de vida (“livelihoods”)

El análisis de medios de vida (“*Livelihoods*”) comprende a la población, sus capacidades, posibilidades, activos (capital natural, físico, humano, financiero y social), sus actividades y acceso a estas (mediante instituciones y relaciones sociales) y los procesos y estructuras transformadoras para ganarse la vida (Chambers y Conway 1991, Ellis 2000).

La característica principal de la definición de “*livelihood*” es la relación directa entre los activos y las opciones que la gente posee en la práctica para realizar las actividades necesarias que permitan generar el ingreso requerido para su sobrevivencia (Ellis 2000). Un medio de vida es sostenible (“*sustainable livelihood*”) cuando este mantiene o mejora las condiciones locales y globales del cual depende, soporta tensiones y choques, y provee una red de beneficios netos sobre otros medios de vida manteniendo y mejorando

las posibilidades y activos presentes y futuros, sin dañar la base de recursos naturales existente (Chambers y Conway 1991, DFID 2000).

Según el DFID (2000), el enfoque de los medios de vida sostenibles se sustenta en algunos principios considerados como fundamentales para cualquier intervención:

Centrada en la gente: El apoyo externo producirá objetivos de impacto solo si se enfoca en los aspectos fundamentales de la vida de las personas, comprende las diferencias existentes entre las mismas, y trabaja con la población de una manera coherente con sus estrategias de vida actuales, su ambiente socio-cultural y sus capacidades de adaptación ante el cambio.

Participativa: Donde la población asume un papel protagónico en la identificación de sus necesidades y prioridades, y los agentes externos deben usar métodos y procesos apropiados a la realidad de cada comunidad, de manera que se asegure una correcta comprensión y respuesta a las necesidades identificadas.

Multi nivel: La erradicación de la pobreza solo se puede lograr con un trabajo en varios niveles micro, meso y macro de manera que las actividades realizadas contribuyan a la formulación de políticas, estructuras y procesos de tipo macro, mediante un ambiente facilitador de manera que se construya el futuro de la población sobre sus fortalezas y capacidades.

Integrada: Tanto el sector público como el privado (incluyendo la sociedad civil, ONGs, etc.) deben trabajar de manera coordinada e integrada en un esfuerzo común por alcanzar los objetivos de desarrollo.

Sostenible: Para alcanzar la sostenibilidad se debe buscar un balance entre los aspectos económicos, institucionales, sociales y ambientales.

Dinámica: Las estrategias de medios de vida son de naturaleza dinámica, y por lo tanto se debe ser flexible ante las condiciones de la gente, adquiriendo compromisos a largo plazo.

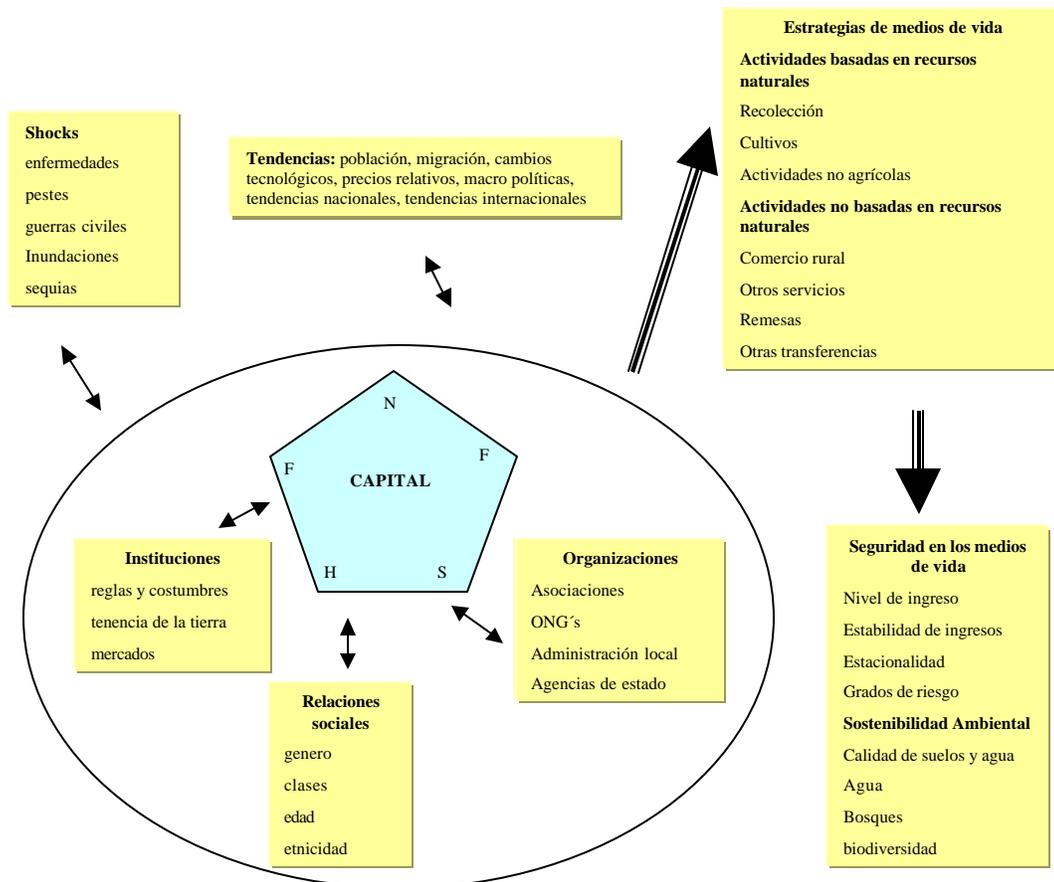
El cumplir con estos principios enunciados sería lo ideal dentro de la planificación y ejecución de un proyecto de desarrollo, sin embargo se debe tomar en cuenta que su aplicabilidad real tiene mucho que ver con el entorno en que se desenvuelve el proyecto y limitaciones existentes en cuanto a recursos financieros disponibles, condiciones socioeconómicas y organizativas iniciales de los grupos meta, plazos de ejecución y marco legal-institucional vigente.

2.4.1.1 Marco de análisis de los medios de vida

El análisis de los medios de vida puede ser entendido mediante un marco analítico ilustrado en la Figura 2, donde se identifican los puntos de entrada, procesos críticos, el contexto en el que se desarrollan y los resultados de todas las interacciones con sus efectos sobre los medios de vida de la población.

Una exitosa estrategia de medios de vida es aquella en la que la cantidad, calidad, y combinación de activos es tal, que permite enfrentar eventos adversos sin comprometer la base de sus recursos para su sobrevivencia futura (Ellis 2000).

Figura 2. Marco de análisis de los medios de vida



Fuente: Adaptado de Ellis (2000)

El marco de análisis parte de los activos que posee la población (físico, humano, social, natural y financiero), sobre los cuáles interactúan una serie de factores como: relaciones de tipo social prevalecientes, organizaciones existentes, e instituciones establecidas. Este marco es afectado por shocks y tendencias que se producen en el entorno a nivel local, regional o internacional, y la población define estrategias de medios de vida que se basan en los recursos que tienen a su disposición (naturales y no naturales), y que producen seguridad y sostenibilidad en sus medios de vida. En el marco de este estudio se determinará los medios de vida que posee la población, el entorno que los influye, sus posibles shocks y tendencias que los afectan y en lo posible se determinará los efectos e impacto de la intervención del proyecto sobre estos.

2.4.2 Derechos de propiedad

El término derechos de propiedad puede ser definido como los derechos particulares, reconocidos y transferidos a través de la estructura legal de estado. Según Scherr *et al.* (2002), casi un cuarto de los bosques en países en desarrollo con mayor cobertura boscosa son propiedad de (14%) o administrados oficialmente (8%) por comunidades indígenas o campesinas, como resultado de la creciente tendencia de los gobiernos nacionales a reconocer y legitimar los derechos de posesión de las comunidades rurales (Merino y Segura 2002; White y Martín 2002).

Un reciente estudio sobre los derechos de propiedad y su relación con la deforestación en el Ecuador, determinó que la existencia de territorios comunitarios desincentivan la conversión de los bosques a otros tipos de uso del suelo (White y Martín 2002). Se observa una creciente tendencia en el reconocimiento de los derechos de propiedad a comunidades nativas como un aspecto del desarrollo económico, y de las políticas para la protección ambiental.

Existen diversos tipos de derechos de propiedad, entre ellos: bienes públicos, privados, de propiedad común, concesiones forestales. Sin embargo, dentro de este estudio es importante tener claro las definiciones de dos tipos de bienes:

?? Bienes privados: derechos concedidos sobre un área específica, que no pueden ser rescindidos unilateralmente por un gobierno sin un previo proceso de compensación

(White y Martín 2002). Esta clase de bienes son susceptibles de exclusión, y se pueden controlar su acceso y uso (Thomson 1997)

?? Bienes de propiedad común: el recurso es de acervo común, pero su acceso es controlado por la comunidad en conjunto, también estos bienes son susceptibles de exclusión hacia agentes externos que no pertenecen a las comunidades (Thomson 1997).

2.4.3 Competitividad

La apertura de la economía a la competencia internacional por si sola no garantiza que los mercados se vuelvan eficientes y competitivos, tampoco el privatizar los activos del Estado, desregular las actividades económicas, eliminar trabas, normas y disposiciones costosas garantizan mercados eficientes. El competir en el mercado internacional requiere no solo de ventajas comparativas sustentadas en la abundancia de producción de algunos productos de exportación básicos como materias primas o productos agrícolas, sino también de la capacidad organizativa y gerencial de la población que permita definir productos y estrategias para ingresar y mantenerse en el mercado de manera activa y eficiente (Lathrop 2002, Villarreal 2002).

La competitividad de PyMEs rurales puede ser evaluada en base a los siguientes parámetros: (a) el establecimiento de sistemas de producción que hacen eficiente el uso de los recursos financieros, humanos y naturales; (b) una orientación del productor al mercado que produce en el tiempo correcto, para el comprador correcto, y al tiempo y precio precisos; (c) apropiados negocios, destrezas de mercado y conductas organizacionales que conducen a economías de escala, y; (d) mejores cadenas de mercado, flujos de información y tecnologías (Lundy *et al.* 2002).

La existencia de instituciones de mercado como: incentivos de gobierno, normas legales, regulaciones comerciales, aperturas económicas en otras regiones, que generen incentivos en la productividad, creatividad y eficiencia, permiten mejorar las posibilidades de inserción internacional; por esta razón es necesario que las economías nacionales estén atentas a las señales de mercado, de manera que se fomente la competitividad, se promuevan las capacidades gerenciales, y atraigan inversiones extranjeras (Lathrop 2002, Villarreal 2002).

La competitividad se enuncia como un factor clave en estructuras productivas de economías que han tenido éxito en su inserción internacional. Según Porter (1990), la existencia de cuatro conjuntos de factores que se interrelacionan entre sí son los que permiten generar competitividad:

- ?? Los primeros son los factores tradicionales de producción como mano de obra, tierra, y capital, agregando factores adicionales como conocimiento, información e infraestructura.
- ?? El segundo conjunto de factores se refiere a los aspectos de demanda interna y externa, haciéndose énfasis en la existencia de consumidores exigentes que requieren de altos estándares de calidad de los productos y servicios.
- ?? Un tercer factor se refiere a la formación de un cluster de empresas que si son competitivas, van a poder transmitir aspectos de cooperación y eficiencia colectiva a través de redes de interrelaciones entre empresas.
- ?? Los últimos factores se refieren al marco legal, cultural e institucional que permiten determinar a las empresas sus estrategias, estructuras, tamaño, y competencia existente entre las empresas locales, y las oportunidades que quedarán disponibles para competidores externos.

Además, Porter (1990), citado en Lathrop (2002) agrega otros elementos de azar como nuevos descubrimientos técnicos, cambios imprevistos de la demanda en el mercado internacional y en el comportamiento del gobierno, y otros factores como políticas y programas estatales, regulaciones, inversiones, adquisiciones, etc. Estos elementos adicionales también influyen y determinarán condiciones de ventaja y/o desventaja competitiva para las empresas

2.4.4 Costos de transacción

Los costos de transacción pueden definirse como los costos asociados a establecer, supervisar y hacer cumplir contratos (Escobal 2000). Según Eggertsson (1990), los costos de transacción en general se derivan de una o más de las siguientes actividades:

- ?? Obtener información sobre el precio y calidad de los bienes e insumos que serán transados, incluyendo la búsqueda de compradores o vendedores potenciales

?? El establecimiento de arreglos contractuales, la supervisión de los contratos para verificar su cumplimiento, así como las penalidades que se deriven de su incumplimiento

?? La protección de los derechos de propiedad frente a terceros.

El mercado no tiene que verse como un simple mecanismo en el que a través de la interacción entre oferta y demanda se determina el equilibrio de precios. En la práctica para que el mercado funcione de manera eficiente debe estar basado en un marco jurídico formal y/o reglas de juego informales, pero aceptadas dentro de la población. La existencia de debilidades dentro de este marco no permite operar y realizar diversas transacciones económicas (comerciales, financieras, productivas). Además cuando los reglamentos, ordenanzas, trámites, contratos no están bien diseñados se incurre en costos de transacción elevados que limitan agregar valor a los productos o servicios ofrecidos (Villarreal 2002).

El desarrollo de mercados eficientes requiere de buenos niveles de acceso a infraestructura de comunicaciones y mínimos costos de transacción que dependen del desarrollo de una economía institucional de mercado, sustentada básicamente en la existencia de un capital social, que significa confianza en sus instituciones y su gente (organizaciones); esto solo se genera dentro de una sociedad donde se cumplan y observen las leyes a través de un sistema judicial que también sea institucionalmente efectivo (Villarreal 2002).

A las pequeñas comunidades forestales a menudo les resulta difícil la comercialización de sus productos debido a los pequeños volúmenes que se producen, el aislamiento respecto a las redes comerciales y elevados costos de transporte (Danks 2000). Como ejemplo, un estudio de Escobal (2000) reveló que los costos de transacción para los productores agrarios en Perú son el 50% del valor del producto, llegando hasta un 60% para los pequeños productores que se conectan por vías de tercer orden.

El acceso a información es un aspecto que directamente influye en los costos de transacción además de las decisiones del proceso productivo y de mercadeo de una empresa. En la mayoría de los casos la información puede ser imperfecta, asimétrica, y

costosa de obtener, especialmente en el sector rural donde la escasez de medios de comunicación impide el flujo de información y por lo tanto pueden verse afectados productores o vendedores (Hubbard 1997).

En el sector rural la falta de infraestructura de comunicaciones, entre ellas el acceso a tecnología digital, afecta de gran manera el flujo de información, por lo que muchas veces su disponibilidad va estar limitada a comerciantes o intermediarios con mejores condiciones a su acceso, y que tienden a aprovecharla en favor de sus intereses. El papel que pueden jugar organismos locales de apoyo ya sean del gobierno u ONGs en facilitar el flujo de información puede ser muy importante para reducir los costos de transacción.

Las instituciones entendidas como “reglas de juego” basadas en la confianza entre los agentes que intervienen en la cadena productiva pueden desempeñar un papel muy importante en la reducción de los costos de transacción, de manera que se genere un marco institucional que facilite el flujo de información además de facilitar la tramitología para el establecimiento y cumplimiento de los contratos.

2.4.5 Análisis cadenas

Para aumentar los ingresos de un productor se necesita analizar la cadena productiva de su bien en el mercado, y establecer una posición competitiva que se puede conseguir mejorando las tecnologías de producción, transformación y comercialización, mediante la calidad del producto y/o asegurándose de la confiabilidad de sus proveedores (Scherr *et al.* 2002).

En este contexto es importante definir y diferenciar los niveles de cadenas para la distribución de los diferentes productos.

Cadena de comercialización CdCo. La cadena de comercialización puede ser definida como la integración de todas las etapas de un bien o servicio dentro del proceso de producción, almacenamiento, distribución hasta el consumidor final (Ospina 2002).

Cadena productiva. La cadena productiva se entiende como el conjunto de actividades económicas y agentes que intervienen en un proceso productivo desde la provisión de insumos y materias primas, su transformación y producción de bienes intermedios y finales, así como su comercialización en el mercado, destacándose además los distintos proveedores de servicios (Humerez 2002).

Es decir el concepto de cadena productiva integra además el análisis de los proveedores de servicios técnicos, empresariales y financieros que pueden estar en todos, algunos o un solo eslabón de la cadena, comprendiendo organizaciones sin fines lucro del gobierno u ONGs y organizaciones con fines de lucro como bancos, financieras, proveedores de servicios comerciales, entre otros.

Cadena de valor. La cadena de valor puede ser entendida como una red estratégica creada entre organizaciones independientes para alcanzar metas comunes y servir y satisfacer a mercados específicos, compartiendo beneficios y posibles riesgos (Hobbs *et al.* 2000). Incluye a todos los actores, e instituciones vinculadas con la producción de un producto en particular, su transformación en productos de mayor valor, y su mercadeo, haciendo énfasis en alianzas de tipo horizontal y vertical que permitan lograr ventajas competitivas. Este análisis considera además las tecnologías utilizadas en la producción y proceso del producto, así como los aspectos sociales, institucionales, y económicos en los cuales estas organizaciones operan (Wollenberg 1998; Belcher 2001).

A diferencia de la cadena productiva la cadena de valor analiza al bien o servicio de acuerdo a tres dimensiones. (1) Una dimensión vertical, que se refiere básicamente al flujo del producto desde su producción, y todos los procesos de transacción hasta el consumidor final (al igual que cadena productiva). (2) Una dimensión horizontal que analiza todo el conjunto de productores o empresas que operan en un determinado segmento de la cadena de mercado, su escala y relaciones entre ellos. (3) La intensidad de la actividad, que se refiere a la cantidad de trabajo y capital que es usada para llevar a cabo una interrelación en particular (Belcher 2001).

2.4.6 Organización comunitaria y empresarial

Un cambio estructural e institucional implica que las nuevas organizaciones tengan una visión del desarrollo aprehendiente, innovadora, y con capacidad y velocidad de respuesta al cambio con el fin de enfrentar los nuevos retos del mundo globalizado (Villarreal 2002).

Es importante considerar los niveles de organización que se pueden encontrar dentro de una comunidad en la que se pretenda impulsar el desarrollo de una empresa comunitaria, ya que de esto dependerá en gran parte el nivel de participación de los miembros de la organización lo que contribuirá directamente al logro o fracaso de los objetivos que se planteen en el desarrollo del proyecto.

Sucre (2002) menciona que las formas de organización comunitaria que se diferencian más claramente, son las de desarrollo integral, y empresarial. La organización de desarrollo integral se centra en atender problemas de la comunidad de tipo social como proveer infraestructura y servicios de salud, educación, deportes, comunicaciones, y su actividad se enfoca a la gestión de recursos para solucionar este tipo de problemas.

La organización empresarial de desarrollo productivo concentra su trabajo en actividades de tipo productivo dedicándose exclusivamente a solucionar problemas de producción, transformación comercialización y mercadeo de los productos. Para que una organización empresarial pueda funcionar y mantenerse competitiva es necesario que exista una buena capacidad institucional y de liderazgo, así como una adecuada gestión comercial y sociocultural dentro del entorno donde se desarrolla (Sucre 2002).

2.4.7 Oportunidades de mercado

Según la FAO (2000b), la tendencia a la baja de los precios internacionales de los productos forestales iniciada en 1995 se ha detenido en 1999, incluso para algunos productos esta tendencia se ha visto revertida. En los últimos años este sector ha estado caracterizado por el aumento de fusiones y adquisiciones, y una situación comercial internacional difícil pese a la gran demanda en América del Norte, Europa y Australia. Entre los factores que han implicado la recuperación del mercado internacional de

productos forestales maderables se incluyen la recuperación económica de la región asiática, además de la continua demanda del mercado de Estados Unidos (FAO 2000b).

El sector forestal ecuatoriano constituye una importante fuente de ingresos para la economía nacional. En 1998 ocuparon el sexto lugar en sus exportaciones los productos madereros semifabricados, destinados principalmente a Estados Unidos, los países de la Comunidad Andina de Naciones, la Unión Europea, algunos países de centro América, del Caribe y Japón. Los principales productos manufacturados y semi-fabricados son: tableros, aglomerados, contrachapados MDF, melamínicos, molduras, enchapados decorativos, muebles de hogar y oficina, puertas, marcos de puertas, ventanas, pisos, anaqueles de cocina, en los que se emplean maderas como Colorado, Canela, Chanul, Mascarey, Tangaré, Eucalipto, Azucena, Jigua, Laurel, Seique, Cuangare, Sande, Cedro e Higuieron. (CORPEI 1999; Rosero 2001).

2.4.7.1 Certificación forestal

Según el Forest Stewardship Council (FSC 2002) “La certificación forestal es el proceso del cual el desempeño de las operaciones forestales es evaluado con base en un grupo de estándares determinado.” La certificación forestal es uno de los aspectos controversiales en el ámbito de comercio y medio ambiente. Por un lado los países productores y grupos comerciales señalan aspectos restrictivos de comercio, mientras que los países consumidores resaltan los posibles beneficios ambientales FAO (2001).

A pesar de que en los últimos dos años la certificación forestal ha adquirido mayor relevancia y son muchos quienes ahora reconocen su posible importancia, aun no esta claro sobre su contribución a la ordenación forestal sostenible y los beneficios monetarios para las empresas certificadas. Los países que más han demostrado interés en la importación de productos certificados han sido los de Europa occidental (Reino Unido, Alemania y los Países Bajos), y en menor medida los Estados Unidos y los países exportadores cuyos mercados se encuentran en estos países. Es probable que la aceptación cada vez mayor de la certificación responda a cuestiones de comercialización y acceso a mercados que a cuestiones de interés sobre los efectos positivos para la ordenación forestal en los bosques más amenazados (FAO 2001).

La extensión total de bosques certificados esta 109 millones de ha, que representan apenas el 2% de la superficie forestal mundial, que pertenecen a bosques de la zona templada, y apenas existe en los países tropicales donde la degradación de los bosques es una de las causas debido a las practicas no sostenibles de explotación maderera (FAO 2001). Según el FSC (2002), en el Ecuador apenas existen 21.341 ha certificadas a empresas privadas.

2.5 Síntesis de conceptos en el contexto del sector forestal

Según Scherr *et al.* (2002), cerca de un cuarto de la población más pobre del mundo depende totalmente o en parte de los productos provenientes del bosque para cubrir sus necesidades de subsistencia.

La mayor parte del mercado de productos forestales en los países latinoamericanos es local, y exceptuando a Chile y Brasil, el resto de los países latinoamericanos son importadores netos de productos forestales, siendo pulpa y papel los principales productos causantes del déficit. La industria forestal en América Latina está dividida en dos segmentos diferenciados: (1) Las grandes empresas de pulpa y papel, con importantes exportaciones, y (2) las PyMEs forestales de productos forestales e industria de papel, que operan principalmente en mercados locales (Bonita 2002).

En general, en América Latina y el Caribe, el manejo de bosques es muy débil, y casi inexistente en algunos casos (Chandrasekharan 1996). En las zonas rurales, las pequeñas empresas de transformación se dedican a la producción de muebles, maderas para la construcción, piezas para carros, y otros productos de madera; también se pueden producir cestas, esteras, y otros productos de caña, juncos, sarmientos, y hierbas, que se destinan principalmente al mercado agrícola. Otro tipo de industria es la de artesanía cuya producción es generalmente para mercados urbanos y en algunos casos para la exportación (Arnold *et al.* 1987).

El marco analítico, y los conceptos desarrollados en este capítulo son de gran relevancia para el desarrollo de esta investigación enfocada en el desarrollo de una empresa forestal comunitaria, debido a que en el contexto actual de la globalización se requiere de empresas fuertemente competitivas para subsistir dentro de economías cada vez más

exigentes y rigurosas en cuanto a aspectos de calidad y precios. El desarrollar una empresa en el sector rural es todavía un reto más grande ya que normalmente estos sectores enfrentan una serie de factores adversos relacionados a la falta de infraestructura social y comunicaciones, de servicios de apoyo, de mano de obra calificada, entre otros. Estos factores pueden desembocar en productos de baja calidad, limitaciones en el cumplimiento de contratos, dificultades de inserción al mercado y elevados costos de transacción, lo que obviamente puede limitar la competitividad de cualquier empresa.

Para superar factores adversos se pueden tener en cuenta algunos criterios aquí definidos como:

- ?? Creación de un marco institucional basado en la cooperación y confianza entre ONGs, sector privado, organizaciones públicas, y las organizaciones de base
- ?? Definición de una cadena productiva, y en lo posible una potencial cadena de valor que permita integrar los eslabones de la cadena de manera eficiente, para reducir los costos operativos de las diferentes empresas y aumentar sus márgenes de utilidad
- ?? Aprovechar posibles oportunidades en nichos de mercado que surgen como resultado de una mayor conciencia ambiental y de relaciones de solidaridad entre norte y sur
- ?? Creación de capital humano y social dentro de las comunidades basados en la capacitación permanente de la población en las diferentes áreas de la empresa, además del fortalecimiento organizacional, y la creación de una cultura empresarial dentro de los actores involucrados de manera que puedan integrarse de manera dinámica al mercado y ser autosuficientes en el mediano plazo o largo plazo.

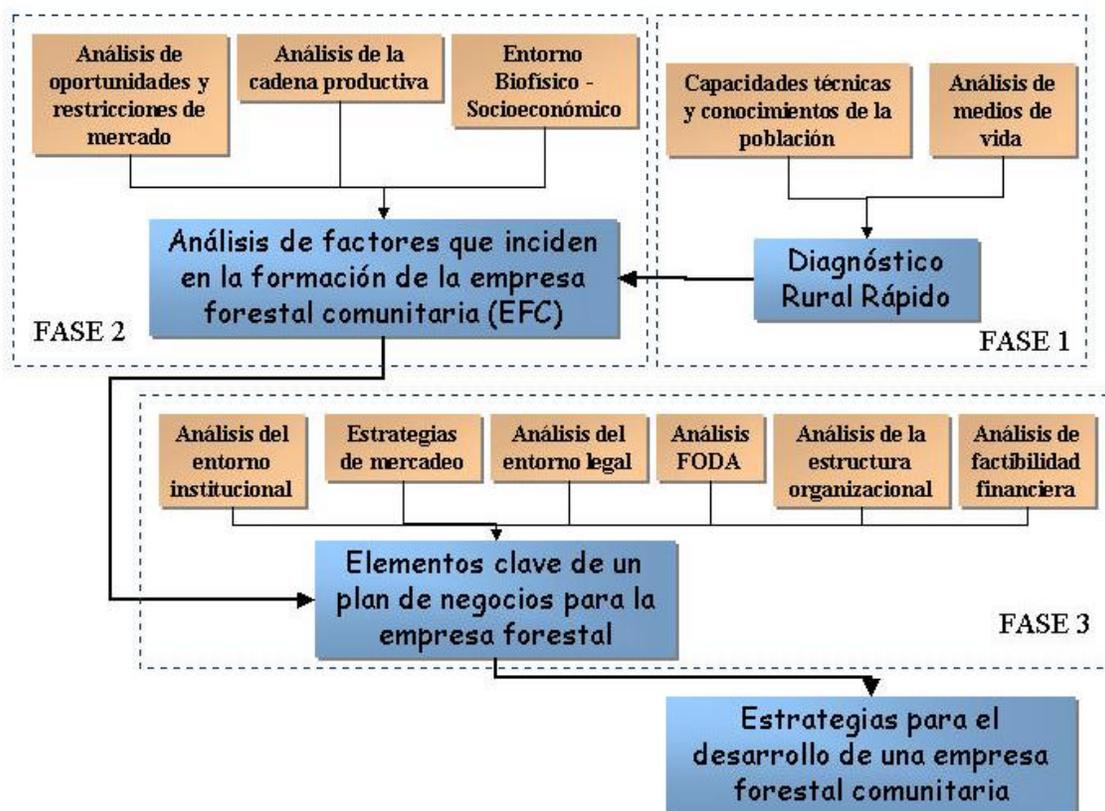
Para el caso de esta investigación se analizaron estos criterios, y en lo posible se definieron los factores clave que deben tenerse en cuenta para lograr el desarrollo y alcanzar la sostenibilidad de la empresa forestal comunitaria.

3 METODOLOGÍA Y METODOS

3.1 Metodología

Para el desarrollo de esta investigación y de acuerdo con los objetivos propuestos, se plantea en la Figura 3 el esquema metodológico adoptado en base a la revisión de dos metodologías: Análisis y Desarrollo de Mercado (A&DM) propuesta por la FAO diseñada para el desarrollo de empresas forestales comunitarias (Lecup y Nicholson 2000); e Identificación de Oportunidades de Mercado propuesta por el CIAT (Ostertag 1999). Es importante mencionar que este estudio se ha centrado en análisis solamente de los productos forestales maderables existentes en el área de estudio.

Figura 3. Esquema metodológico



Fuente: adaptado de Lecup y Nicholson (2000)

En la Fase 1 se realizó un análisis del entorno interno a través de un Diagnóstico Rural Rápido (DRR) en las comunidades Balsareño, Guadualito, Pambilar y Mataje, donde trabaja el proyecto. Se efectuaron 50 entrevistas semi-estructuradas dentro de los hogares que abarcaron un listado de preguntas generales (Anexo 1), y que representan aproximadamente el 35% de la población (Ver Cuadro 2). Posteriormente se realizó un taller participativo por comunidad con el objetivo de realizar una retroalimentación de información y validación de la misma. Con esta información recopilada se pudo generar un perfil de la realidad de la zona: sus medios de vida, actividades productivas, ingresos monetarios, problemas, organización, entorno institucional y capacidades técnicas para el aprovechamiento de sus recursos.

En la Fase 2 se analizó el entorno externo que influye en el uso de los recursos forestales donde se determinó las limitaciones biofísicas y socioeconómicas para su aprovechamiento. Se caracterizó la base actual de los recursos forestales existentes donde se partió de los inventarios existentes en las áreas de manejo y se determinaron los volúmenes potencialmente comerciables de las especies maderables. Mediante la realización de un diagnóstico rápido de mercado, y de los actores involucrados en la cadena productiva se determinó cuáles son los productos forestales con mejores oportunidades de mercado.

En la Fase 3 se definieron elementos clave de un plan de negocios para la empresa forestal comunitaria (EFC) mediante el análisis del entorno institucional, político-legal, la estructura organizacional, un análisis FODA del proyecto y se determinó finalmente las estrategias de mercadeo.

Durante el desarrollo de la investigación se realizaron dos talleres con actores clave involucrados en el desarrollo de la EFC: donantes, directiva de la FCAE, técnicos, cooperantes y promotores comunitarios, quienes fueron seleccionados en base a la temática a tratar.

3.1.1 Niveles de investigación

Dentro del contexto planteado se determinaron tres tipos de actores que se analizaron dentro del proceso: productores, intermediarios, transformadores y proveedores de servicios. Dentro del aspecto de productores se analizó al grupo de hogares de las cuatro comunidades. En el ámbito de intermediarios se estudió los actores que trabajan en la cadena de productiva y que no agregan valor a los productos. En el grupo de transformadores se estudiaron los actores e instituciones involucradas en la cadena productiva considerando niveles nacional e internacional. Para el mercado local, se realizó una gira de mercados y entrevistas con estos agentes de mercado; para el mercado internacional se analizó básicamente información secundaria a través de la Internet. Dentro de las instituciones de los proveedores de servicios se consideró a toda organización o empresa que presta sus servicios sin o con fines de lucro a las respectivas cadenas productivas de los productos forestales.

3.1.1.1 Productores

El número de habitantes en las cuatro comunidades donde se efectuó el estudio es de 775 personas, agrupados en 144 hogares (Schenck *et al.* 2003). En el Cuadro 2, se indica la distribución de hogares por comunidad, las áreas de manejo y el tamaño de muestra definida para cada comunidad.

Cuadro 2. Tamaño de la muestra

Comunidad	# de Hogares	Area bajo manejo comunitario	Tamaño de muestra
Mataje	64	1391	22
Balsareño	20	22,8	7
Guadualito	31	105	10
Pambilar	29	154,7	11
Total	144	1673,5	50

Como el manejo de la mayor parte de la zona se realiza en forma comunitaria, y no existen los parámetros para definir un tamaño de muestra de manera estadística, se determinó muestrear 50 hogares, que representan aproximadamente el 35% de la población, y que

en lo posible se repartieron proporcionalmente con el número de hogares de cada comunidad, ya que por limitaciones de logística, acceso a las comunidades y hogares no se pudo realizar las entrevistas totalmente proporcionales. El muestreo se realizó de manera aleatoria simple.

3.1.1.2 Intermediarios

Se analizó información sobre los intermediarios que actúan en la zona, y como definen su forma de trabajo con las comunidades para acceder a los recursos forestales maderables, formas de compra de estos recursos.

3.1.1.3 Transformadores

Dentro de este eslabón se analizaron todos los actores involucrados en la transformación primaria y secundaria, donde la población estuvo compuesta por un listado de contactos entre los que se incluyeron transformadores locales o regionales. En lo referente a los mercados se determinó de acuerdo a su ámbito de operación en nacionales o internacionales:

- ?? Compradores nacionales: Empresas locales o regionales que actualmente o potencialmente representen demanda dentro del mercado de los productos forestales disponibles en la zona; para esto se analizó la base de datos sobre empresas madereras que dispone la Asociación de Industriales de la Madera (AIMA)
- ?? Compradores internacionales: Se analizaron las potenciales empresas externas que representan demanda para el sector forestal, considerando en este aspecto el mercado de maderas certificadas, ya que la organización se encuentra en el proceso de obtención de la certificación forestal. Para esto se revisó información secundaria disponible en la Internet (FSC, FAO, WWF, CIFOR), y en la Corporación para la Promoción de Exportaciones (CORPEI).

3.1.1.4 Proveedores de servicios

Se entrevistaron a 8 funcionarios y actores clave de las instituciones que tienen relación con la cadena productiva, entre ellas ONG's como Fundación Altrópico, Servicio Alemán

de Cooperación (DED), instituciones públicas como Ministerio del Ambiente, Distrito Forestal de Esmeraldas y otras organizaciones relacionadas como la Asociación de Industriales de la Madera.

3.2 Métodos

3.2.1 Levantamiento de información primaria

Mediante la realización de 50 entrevistas semi-estructuradas a los pobladores, 8 entrevistas con informantes clave y la realización de talleres participativos en cada comunidad se obtuvo información acerca de los productos forestales que presentan mejores oportunidades para el aprovechamiento considerando el interés y capacidades de los productores, tecnología existente, factores generales de mercado, y disponibilidad de estos recursos. Para esto se aplicó algunas herramientas participativas en forma individual o grupal dependiendo del caso:

?? *Entrevistas semi-estructuradas:* Se basaron en una lista de preguntas generales que sirvieron de referencia para obtener la información de los entrevistados (ver anexo 1), de una manera poco formal y procurando establecer un diálogo y confianza entre el entrevistador y los entrevistados. Este tipo de entrevistas se aplicaron especialmente a los jefes de hogar, mujeres e hijos, dependiendo de su disponibilidad de tiempo y disposición a participar en la entrevista. Se recopiló información sobre sus principales fuentes de ingresos monetarios, medios de vida, actividades productivas, problemas, organización, entorno institucional y capacidades técnicas para el aprovechamiento de sus recursos.

?? *Entrevistas con informantes clave:* Se entrevistó a los líderes y profesores de las comunidades con el fin de obtener información acerca de aspectos socioeconómicos y productivos de cada comunidad

?? *Uso del tiempo según aspectos de género:* Con la aplicación de esta herramienta en los talleres participativos se obtuvo información sobre el aporte real de las mujeres en las actividades de los hogares, y su participación en actividades del aprovechamiento de recursos forestales.

?? *Diagnóstico de problemas comunitarios.* Después de realizar y procesar las entrevistas, se realizaron los talleres participativos en cada comunidad donde se invitó

a toda la población, y asistieron 98 personas en total. Se formaron grupos de trabajo, y se obtuvo información acerca de los problemas comunitarios, y los percibidos dentro del proyecto forestal; se realizó además una priorización de los problemas identificados.

En lo referente a la investigación de mercado se realizaron entrevistas en las empresas conjuntamente con un cooperante del DED (Servicio Alemán de Cooperación Social y Técnica) como parte del estudio de factibilidad para la formación de la empresa forestal. La información recopilada de esta manera será citada como “Estudio de mercado 2003”, en todo el documento.

Se generó una base de datos obtenida de la AIMA y de referencias de otros informantes con 30 empresas dedicadas al procesamiento, transformación y comercialización de productos forestales como: puertas, pisos y madera preparada. De esta base de datos que contenía información general del tipo de empresa se tomó en forma aleatoria simple un total de 10 empresas a las cuales se entrevistó en forma personal y obtuvo información sobre diferentes tipos de productos, enfoque de mercado, y precios de venta (Anexo 2).

Para definir estrategias y determinar indicadores apropiados para el desarrollo de la empresa forestal, se realizó dos talleres participativos con los grupos de interés involucrados en este proceso (directiva de la organización, donantes, técnicos, cooperantes y promotores comunitarios), donde se analizaron aspectos como la posible estructura organizacional, limitaciones y potencialidades para el desarrollo y funcionamiento de la empresa, y definición de estrategias de mercadeo; se realizó además un análisis FODA para determinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas dentro del proyecto forestal.

3.2.2 Levantamiento de información secundaria

Para la recopilación de esta información se elaboró una lista de instituciones que trabajan en promoción de exportaciones, desarrollo económico y gremios, solicitándose la información relacionada a los siguientes tópicos:

?? Leyes, reglamentos y ordenanzas del sector forestal ecuatoriano

- ?? Información de mercado de los productos forestales identificados, a nivel nacional e internacional
- ?? Plan de manejo de la zona de estudio
- ?? Inventario de especies maderables dentro de la zona de estudio.

3.3 Triangulación

Se validó la información recopilada durante el desarrollo de la investigación mediante La realización de los talleres, el uso de diferentes fuentes, por ejemplo escuchando a personas con diferentes puntos de vista sobre el mismo tema, o comparando con información secundaria que existía sobre el tema de interés. Cuando se presentaron divergencias fue necesario realizar una comprobación propia si fue factible, o realizar consultas con terceras personas que conocían sobre el tema donde se encontraron diferencias.

3.4 Análisis de datos

Con el fin de alcanzar los objetivos propuestos se aplicaron diferentes herramientas para el análisis de la información.

Objetivo específico 1, con la información recogida mediante la realización de las entrevistas a los hogares y talleres participativos, se realizó un procesamiento y análisis cualitativo y estadístico de la información mediante la generación de una base de datos que se ingreso en Microsoft Excel, y se analizó la información mediante estadística básica (medias, desviación estándar).

Para comparar y establecer diferencias entre los ingresos de la población de cada comunidad se realizaron procedimientos univariados como el análisis de varianza para comparar las variables cuantitativas de ingresos monetarios por las diferentes actividades económicas que tiene la población (actividad forestal; actividades agropecuarias: borojó, maíz; productos no maderables: cacería, canoas; otras actividades dentro de la finca:

chanchos y gallinas; actividades fuera de la finca: trabajo en la FCAE, y venta de mano de obra). Se realizaron pruebas comparación de medias (Duncan, 5 %) para estas variables.

El modelo matemático utilizado fue el siguiente:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

donde:

μ = media poblacional

τ_i = efecto la i-ésima actividad económica

ϵ_{ij} = error experimental (comunidades)

Mediante el análisis de información secundaria sobre el inventario de las especies maderables se determinó cuáles productos existen en mayor abundancia dentro de la zona. Posteriormente se analizaron los mercados actuales y potenciales de los productos derivados de estas especies.

Objetivo específico 2: Igual que en el objetivo anterior, se sometió la información obtenida en las entrevistas realizadas a empresas de transformación secundaria a un análisis de estadística descriptiva (medias, desviación estándar).

El análisis cualitativo de la información secundaria disponible en la Internet permitió determinar las tendencias y preferencias de productos en el ámbito internacional. Estos análisis permitieron identificar oportunidades y limitaciones en los mercados nacional e internacional y sus tendencias.

Objetivo específico 3: se analizó la información recopilada en los dos talleres e información secundaria para determinar: (1) las capacidades técnicas y gerenciales de los actores clave y recomendar posibles ajustes en la estructura organizativa; (2) posibles estrategias de mercadeo para los productos identificados como prometedores, y evaluar la factibilidad de abrir nuevas formas de producción, y abrir canales de distribución alternativos; (3) un análisis FODA sobre el entorno del proyecto.

Un análisis del contexto político-legal mediante consultas con actores clave, y la revisión de la normativa forestal ecuatoriana permitió determinar posibles potencialidades y

limitaciones que se presentan dentro de este ámbito, así como posibles estrategias a implementar para el desarrollo de la empresa.

Para la determinación del análisis financiero se determinó la estructura de costos e ingresos que se presentan en el Cuadro 3, y que se diferencian dependiendo del ámbito de operación: manejo forestal, aprovechamiento y transformación primaria vs transformación secundaria. Para realizar un análisis comparativo entre el desempeño actual del proyecto y los posibles beneficios de la implementación de la empresa, se presentaron dos escenarios:

Escenario 1: Las actividades actuales de aprovechamiento (**Situación sin proyecto**) y,

Escenario 2: Las proyecciones de los posibles beneficios económicos con la puesta en marcha de la empresa forestal (**Situación con proyecto**).

La aplicación de índices financieros como Valor Actual Neto (VAN), y Tasa Interna de Retorno (TIR) permitieron determinar los posibles beneficios financieros que tendría la puesta en marcha de la empresa.

El VAN refleja la suma de los beneficios netos actualizados menos los costos actualizados (Gómez y Quirós 2000). La fórmula empleada es:

$$VAN = \sum \frac{B_n - C_n}{(1+i)^n}$$

La TIR es la actualización de i que hace que el $VAN = 0$; es decir

$$\sum \frac{B_n - C_n}{(1+i)^n} = 0$$

La tasa de descuento utilizada es calculada de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Tasa real} = \frac{(1 + \text{tasa nominal})}{(1 + \text{tasa de inflación})} - 1$$

donde

La tasa nominal es la tasa pasiva del mercado: 9%

La tasa de inflación es la que se registra en el país: 7%

Entonces la tasa real utilizada en este análisis es: 1.87%

Cuadro 3. Elementos considerados en el análisis financiero, Ibarra, Ecuador, 2003.

Manejo Forestal, aprovechamiento, y transformación primaria	Transformación secundaria
Costos de operación	Costos de operación
Costos fijos	Costos fijos
?? Personal	?? Personal operativo
?? Seguro social	?? Personal administrativo
?? Depreciaciones de maquinaria	?? Seguro social
	?? Alquiler
Costos variables	?? Depreciaciones
?? Mano de obra para transporte por cable	Costos variables
?? Transporte de la madera por río	?? Materia prima
?? Plan de manejo (Elaboración y aprobación, guía de movilización, regente y SGS)	?? Materiales auxiliares
?? Materia prima (pago por el árbol en pie)	?? Gastos generales
?? Tumba y aserrío	?? Transporte
?? Combustibles y lubricantes	?? Impuestos a las ventas
?? Reaserrío	?? Capacitación
?? Capacitación	
?? Transporte	
Inversión	Inversión
?? Activos fijos	?? Activos fijos
?? Maquinaria	?? Maquinaria
?? Capital de trabajo	?? Edificios
	?? Activos Nominales
	?? Gastos de constitución de la empresa
	?? Capital de trabajo
Valor de desecho	Valor de desecho

4 RESULTADOS

4.1 FASE 1. DIAGNOSTICO RURAL RAPIDO

4.1.1 Desarrollo del proyecto en las comunidades

El proyecto de Manejo Forestal Sostenible inició en 1998, a partir de la aprobación de una propuesta realizada por la FCAE a World Wildlife Found (WWF), contando desde un inicio con el apoyo técnico y financiero de (WWF Colombia y Bolivia), Fundación Altrópico, y la GTZ.

Las comunidades beneficiarias de este proyecto han sido Balsareño, Guadualito, Mataje y Pambilar, donde se encuentran definidas 1410,5 ha de manejo comunal y 150,5 ha de manejo familiar (como se ha indicado en el Cuadro 1), y donde participan 77 de los 144 hogares que abarcan estas comunidades existiendo el interés de más hogares por integrarse a estas actividades, aunque algunos hogares están limitados a participar debido a aspectos como la disponibilidad y acceso a sus recursos forestales, y otros definen su participación en base a sus medios de vida actuales que les permiten generar ingresos monetarios: (agropecuarias, forestales y otras actividades dentro de la finca y afuera).

El equipo técnico forestal se encuentra conformado por un coordinador, encargado de dirigir a los miembros del equipo y coordinar y planificar la intervención del proyecto en las comunidades, un técnico forestal encargado de la elaboración de planes de manejo y brindar asistencia técnica en los trabajos de transporte con el cable aéreo, un economista responsable de las actividades de comercialización y un grupo de 5 promotores comunitarios encargados de trabajar en las comunidades en las diversas actividades de elaboración de planes de manejo y transporte con el cable aéreo. Los costos del personal son financiados por WWF-Colombia.

La población es responsable de la tumba y aserrío de madera de chanul (*Humiriastrum procerum*) en forma de tablones realizada dentro del bosque para lo cual ocupan 4 motosierras que posee el proyecto o contratan de algunos pobladores que poseen dentro de las comunidades. El transporte de la madera también es responsabilidad de la comunidad que lo hacen en forma manual hasta las zonas donde es factible la instalación

del cable para el transporte de la madera hasta las riberas de los ríos, para luego armar balsas y transportarlas hasta sitios donde ingresan vehículos de carga.

Se ha formado comités forestales dentro de cada comunidad con el objetivo de realizar una adecuada organización y planificación de las actividades de aprovechamiento forestal y transformación primaria, pero todavía no se ha realizado ningún tipo de capacitación con estos grupos.

Hasta el momento solo se ha comercializado madera de chanul con el apoyo de Fundación Altrópico, firmando un convenio para la venta de madera en la empresa Consertec en Quito que fabrica pisos, y a quien se entrega madera aserrada predimensionada a un precio de US\$ 230 c/m³ de madera de chanul. Antes de la entrega a la empresa se contrata el servicio de reaserrío y redimensionado de la madera en un aserradero en San Lorenzo.

Por iniciativa de WWF principalmente se ha realizado una evaluación preliminar para la certificación forestal por Smartwood en el 2001, pero la directiva de la FCAE ha determinado que se dará continuidad a este proceso cuando se haya logrado mayor eficiencia en las actividades que se mantienen actualmente, y si realmente se determinan posibles beneficios económicos de entrar en este proceso.

4.1.2 Caracterización y diagnóstico de las comunidades

4.1.2.1 El uso de los recursos en el marco de las estrategias de vida de la población

En las cuatro comunidades se mantiene una agricultura de subsistencia basada principalmente en plátano, "chiro", maíz, caña, yuca y algunos frutales como borjón, araza, jackfruit, piña, limón, entre otros. Casi todos estos productos son para el autoconsumo a excepción del maíz, que se comercializa cuando existen excedentes, y el borjón que frecuentemente se comercializa en pequeñas cantidades.

En la comunidad de Mataje las principales fuentes de ingresos monetarios son la venta de mano de obra afuera de la finca, y los productos que se pueden adaptar a las condiciones

de la comunidad, entre los que se encuentran: chanchos, gallinas, carne de monte (cacería) y canoas. Esta comunidad no se ha dedicado al aprovechamiento de madera debido a limitaciones de transporte para sus recursos forestales, aunque los finqueros que poseen sus recursos cerca del río Mataje, sitio donde se puede transportar la madera hasta las vías de ingreso prácticamente han agotado su disponibilidad en cuanto a madera de chanul.

Dentro de las comunidades Balsareño, Guadualito, Mataje y Pambilar se tomo un total de 50 muestras, donde el promedio de ingresos total anual por hogar fue de US\$ 744 (\pm 388,3). Las principales fuentes de ingresos monetarios para las comunidades de Balsareño y Pambilar son la venta de madera, mientras que para las comunidades de Guadualito y Mataje la principal actividad es el trabajo afuera de la finca trabajando para la FCAE, o trabajando como jornales (Cuadro 4).

Cuadro 4. Fuentes de ingresos monetarios por comunidad, San Lorenzo, Ecuador, 2003.

Fuentes de ingresos monetarios	Ingreso promedio US\$ (\pm Se)			
	Balsareño	Guadualito	Mataje	Pambilar
Productos forestales maderables	687,7 \pm 213,5a	265,5 \pm 145,9c	0,0d	528,4 \pm 284,2b
Productos forestales no maderables (cacería, canoas)	254,3 \pm 149,1a	0,0c	134,1 \pm 82,67b	90,0 \pm 140,3b
Actividades agropecuarias (maíz, borjón, caña, ganado)	27,1 \pm 36,8b	200,0 \pm 74,8a	76,8 \pm 99,0b	175,5 \pm 157,3a
Otras actividades dentro de la finca (chanchos y gallinas)	65,7 \pm 72,7a	88,0 \pm 28,6a	97,3 \pm 48,2a	64,6 \pm 28,4a
Actividades fuera de la finca (Jornales, FCAE)	0,0a	270 \pm 361,4a	185,5 \pm 358,1a	130,9 \pm 434,2a
Total	1035 \pm 239,1a	823 \pm 306,2a	494 \pm 348,3b	989 \pm 309,7a

Las letras a,b,c,d indican diferencias estadísticas en los ingresos monetarios de mayor a menor.

Se encontraron diferencias en cuanto al ingreso monetario proveniente de la actividad forestal en las cuatro comunidades (Cuadro 7). La comunidad de Balsareño presenta los mayores ingresos promedio, seguidos por la comunidad de Pambilar, Guadualito, y Mataje, que no percibe ingresos por esta actividad ($F_{3,46} = 42.8$, $P < 0.0001$). En la comercialización de productos no maderables (cacería y canoas) la comunidad de Balsareño percibe los mayores ingresos, seguidos por las comunidades de Mataje,

Pambilar, y finalmente Guadualito, que no percibe ingresos por esta actividad ($F_{3,46} = 9,16$, $P < 0,0001$). En los ingresos por las actividades agropecuarias (maíz, borjón, caño y ganado) las comunidades de Guadualito y Pambilar perciben mayores ingresos, mientras que las comunidades de Mataje y Balsareño reciben menores ingresos por esta actividad ($F_{3,46} = 5,92$, $P < 0,0017$). En los ingresos por otras actividades dentro de la finca en los que se incluyen la venta de chanchos y gallinas no se encontró diferencias en cuanto a los ingresos percibidos ($P = 1,184$). Los ingresos percibidos por las actividades fuera de la finca no muestran diferencias significativas ($P = 0,47$), sin embargo la comunidad Guadualito percibe los mayores ingresos por esta actividad; finalmente en los ingresos totales por hogar se encontró que las comunidades de Balsareño, Guadualito, y Pambilar mejores ingresos monetarios promedio, en comparación con la comunidad de Mataje ($F_{3,46} = 11,07$, $P < 0,0001$).

4.1.2.2 Comunidad Balsareño

La Comunidad Balsareño pertenece a la parroquia Ricaurte, cantón San Lorenzo, provincia de Esmeraldas y tiene una población aproximada de 120 habitantes agrupados en 20 hogares, ocupando un área aproximada de 1.600 ha. Esta comunidad se encuentra ubicada aproximadamente 2 horas en canoa hacia abajo por el río Palabí hasta la población de Ricaurte, donde se comercializa la mayoría de los productos provenientes de la comunidad que son destinados al mercado.

La principal fuente de ingresos monetarios es el aprovechamiento de madera de chanul en forma de vigas, con un promedio de 30 por mes por familia que se dedica a esta actividad. Las vigas son transportadas en balsas y compradas en Ricaurte por intermediarios de la zona; el precio de venta es de US\$ 1/m de viga, lo que aproximadamente resulta en un valor de US\$ 50 a 60 c/m^3 . Otra manera de comercialización de madera es la venta de árboles en pie que se negocian con intermediarios a precios aproximados de US\$ 40 por árbol de chanul (aproximadamente US\$ 20 c/m^3).

La venta de carne de monte, la fabricación de canoas, y la venta de chanchos y gallinas son actividades complementarias para la obtención de ingresos monetarios.

Ocasionalmente también la gente trabaja en jornales en otras comunidades y empresas palmicultoras cercanas a la zona.

La población practica una agricultura de subsistencia, donde los cultivos principales son el “chiro” (una especie particular de plátano), plátano, yuca, maíz y caña, con áreas que varían entre 3,5 y 6 ha; se cultiva también algunos frutales como: borojo, jackfruit, piña, araza, anona, chontaduro, piña, entre otros, en áreas de hasta 1ha. Algunas familias poseen de 1 a 3 cabezas de ganado. La pesca también es una actividad que se realiza para el autoconsumo.

Dentro del proyecto forestal existen actualmente 7 planes de manejo familiares simplificados con un área total aproximada de 22,8 ha, pero todavía no se encuentran aprobados por parte del Ministerio del Ambiente. Hasta la fecha se ha realizado un primer aprovechamiento con el apoyo del proyecto de un área de manejo familiar donde se han extraído 5m³ de madera de chanul, y actualmente ya se está realizando un segundo aprovechamiento con la participación de dos familias con un volumen aproximado de 8m³.

Al inicio del proyecto la gente no ha mostrado mucho interés en participar debido a que piensan que no van a obtener beneficios monetarios y que deben pagar mucha mano de obra para la extracción de la madera. Sin embargo, la población ha empezado a ver los beneficios monetarios obtenidos por la participación en el proyecto, incrementándose cada vez más el interés por participar en las actividades de aprovechamiento forestal con el proyecto.

Uno de los principales problemas que ha mencionado la población, es la falta de organización y participación activa de la gente en las reuniones comunitarias.

4.1.2.3 Comunidad Guadualito

La comunidad Guadualito se encuentra ubicada en la parroquia Ricaurte, cantón San Lorenzo, provincia de Esmeraldas y abarca un área aproximada de 1.630 ha, divididas en fincas familiares y un área comunal de aproximadamente 200 ha que se encuentran

destinadas a manejo forestal comunitario. Esta comunidad esta compuesta por una población aproximada de 160 habitantes agrupadas en 31 hogares.

Esta es la única de las cuatro comunidades por las que atraviesa una carretera de tercer orden que la conecta con San Lorenzo. Adicionalmente sus tierras se encuentran aisladas del resto del territorio Awa, limitando con empresas forestales y de palma aceitera (*Elaeis guinensis*). Estos factores han influido en su forma tradicional de vida, donde mucha de su gente vende su mano de obra a las empresas de la zona pagándoles US\$ 5 por día, trabajando de 4 a 6 días por mes.

La venta de madera que se mantiene desde hace 15 años aproximadamente continua siendo una de las principales actividades económicas de la comunidad, por lo que sus recursos forestales (principalmente el chanul) se están agotando a un ritmo muy acelerado. Sin embargo dentro de las fincas familiares todavía se mantiene una agricultura de subsistencia, donde se cultivan principalmente “chiro”, maíz, caña, yuca y algunos frutales como guaba, guanábana, coco, piña, mandarina, naranja, limón. La ganadería es una actividad secundaria en la comunidad principalmente por la falta de ingresos monetarios, donde solamente unas 4 familias poseen de 2 a 5 cabezas de ganado de carne. Otras actividades que permiten generar ingresos monetarios a la comunidad es la venta ocasional de animales menores como chanchos y gallinas.

Con el ingreso del proyecto forestal se ha realizado un primer aprovechamiento del área de manejo comunal donde han participado aproximadamente 12 personas que mostraron interés en forma voluntaria, y que se han organizado en grupos para trabajar en forma rotativa, aprovechándose aproximadamente 12.5 ha, con una extracción de 47 m³ de madera de chanul.

El principal centro de comercialización de los productos que sacan para la venta es San Lorenzo, que es la cabecera del cantón, y se encuentra ubicada aproximadamente a 45 minutos de la comunidad en vehículos de las empresas madereras que cruzan por la comunidad y que transportan a la población en forma gratuita.

Un segundo proyecto apoyado financieramente por la Fundación Amigos de la Tierra y ejecutado por Fundación Altrópico y la FCAE que se encuentra presente en la comunidad

es el de producción sostenible, que apoya en actividades de cultivos de frutales, donde están participando 11 familias, instalándose también una granja comunal de aproximadamente 4 ha. Particularmente dentro de esta comunidad están implementando panales de abeja Wimal que es nativa de esta zona con la participación de una familia.

El aspecto organizacional de la comunidad se va fortaleciendo en los últimos años, logrando la participación activa de casi todos los miembros de la comunidad en las reuniones comunitarias, así como en las mingas que se organizan para el mantenimiento de la granja y la limpieza de las áreas comunales, que son convocadas mediante reuniones comunitarias y donde participa toda la población.

Debido a que el territorio de la comunidad se encuentra rodeado de empresas palmicultoras, se ha producido la contaminación de sus recursos naturales, especialmente el agua que es consumida por su población, provocando problemas de intoxicación; la pesca también se ha visto afectada, ya que prácticamente la fauna acuática de los ríos ha desaparecido. Adicional a esto se suma los problemas que causan las fumigaciones del Plan Colombia¹ que afecta los cultivos de la zona, y provocan enfermedades dermatológicas en la población.

4.1.2.4 Comunidad Mataje

La comunidad Mataje se encuentra ubicada en la parroquia Mataje, cantón San Lorenzo, provincia de Esmeraldas, aproximadamente a 3 Km de la frontera con Colombia, y tiene aproximadamente un área de 8.000 ha, donde se ha destinado un área para manejo forestal comunitario de 1.236 ha. Su población se encuentra concentrada en aproximadamente 64 hogares, que agrupan a 365 habitantes.

Las principales actividades productivas de la comunidad son: la agricultura de subsistencia, cultivos de frutales, la caza y la pesca, siendo los principales productos que se cultivan en la zona el “chiro”, plátano, yuca, maíz y caña, utilizados para el

¹ Debido a que la comunidad se encuentra aproximadamente a 8 Km de la frontera con Colombia donde se producen las fumigaciones a las plantaciones de coca del Plan Colombia, ha provocado el afectamiento de los cultivos y la salud de la población.

autoconsumo a excepción del maíz y el borjón, que se comercializan en forma temporal o cuando existen excedentes.

Debido a la lejanía de la comunidad de otros centros poblados, se hace muy difícil el comercio de los productos, debiendo caminar aproximadamente 3 horas hasta la comunidad el Pan donde existe una vía de acceso terrestre de tercer orden; desde ahí todavía a 1 hora y 30 minutos en los vehículos de empresas forestales se encuentra la ciudad de San Lorenzo, donde comercializa algunos productos que aprovechan. Los principales rubros que les permiten a los pobladores recibir ingresos monetarios en forma temporal son la venta de carne de monte, la venta de chanchos, gallinas, canoas, y la madera para los casos donde los finqueros poseen sus fincas cerca del río Mataje, el mismo que sirve como medio de transporte de su madera hasta la comunidad el Pan.

En la comunidad existen aproximadamente 18 has de granja comunal, donde se encuentran aproximadamente 50 tipos de frutales, de los cuales el borjón es el único que se ha podido comercializar hasta el momento por parte de la comunidad con la ayuda de la Fundación Altrópico.

En esta comunidad es donde inició el proyecto forestal hace aproximadamente 5 años, definiéndose un área de manejo comunitario, y realizándose los inventarios y el plan de manejo, que todavía no ha sido aprobado por el Ministerio del Ambiente. Actualmente se ha realizado la explotación de un primer cuartel de aproximadamente 18 ha, donde se ha extraído 17 m³ de madera, pero debido a las condiciones climáticas, que inciden directamente en que se presenten los caudales necesarios para el transporte de la madera por río y luego el estado de la carretera, la extracción de la madera duró aproximadamente 10 meses afectando su calidad y su precio de venta final.

Por encontrarse cerca de la frontera, el desarrollo del Plan Colombia ha producido algunos impactos socioeconómicos dentro de la zona por las fumigaciones, como el afectamiento de la salud de algunos pobladores, y de sus cultivos, especialmente de los que poseen sus fincas en los límites del país vecino. Debido también a la falta de oportunidades para la generación de ingresos monetarios, algunos pobladores se trasladan a trabajar al país norteño en forma estacional donde ganan US\$ 5/día de trabajo.

4.1.2.5 Comunidad Pambilar

La comunidad Pambilar se encuentra ubicada en la parroquia Ricaurte, cantón San Lorenzo, provincia de Esmeraldas y tiene una población aproximada de 130 habitantes agrupada en 29 hogares, que ocupan un área aproximada de 8.000 ha. Esta comunidad se encuentra situada aproximadamente a 2 horas río arriba de la población de Balsareño, y unas 3 horas por canoa río abajo por el río Palabí, hasta la población de Ricaurte, donde comercializan sus productos.

La población mantiene una agricultura de subsistencia, entre lo que se destaca los cultivos de “chiro”, plátano, maíz, yuca, caña y algunos frutales; de estos cultivos solamente el maíz se comercializa cuando existen excedentes (50 a 100 lb c/4 meses), otras actividades a las que se dedican son la pesca, cacería y construcción de canoas, donde las dos últimas generan ingresos promedio de US\$ 90/año. Dentro de toda la comunidad, solamente unas tres familias poseen de 1 a 4 cabezas de ganado en sus fincas. La venta de gallinas y chanchos permite obtener ingresos promedio de US\$ 64.54/año.

Desde hace dos años aproximadamente la comunidad cuenta con una granja comunal, donde se cultivan algunos frutales que todavía no se encuentra en producción, teniendo que participar toda la comunidad en su limpieza y cultivo 1 día por mes en promedio.

La principal fuente de ingresos monetarios para la población es la actividad forestal, que se viene realizando desde aproximadamente 20 años, cuando recién se asentó la comunidad. Se realiza el aprovechamiento de madera de chanul en forma de vigas, para comercializarla en la comunidad de Ricaurte a intermediarios de la zona. De igual manera que en Balsareño, en esta comunidad la población también opta por la venta de árboles en pie, que son negociados a intermediarios a precios aproximados de US\$ 40 por árbol; este mecanismo les permite obtener beneficios inmediatos a la población, sin que tengan que invertir tiempo y dinero para su aprovechamiento, aunque los beneficios son exageradamente bajos en comparación a los que pueden obtener si se realizara el aprovechamiento con el proyecto, que paga US\$120 por m³ de madera aserrada de chanul, descontados ya los costos de transporte, aprobación de planes de manejo y reaserrío.

Actualmente dentro del proyecto existen 13 planes de manejo familiares simplificados de aproximadamente 6 ha cada uno, realizándose el aprovechamiento en 9 de ellos y extrayendo aproximadamente 60 m³ de madera de chanul; adicionalmente existe un área de manejo comunal de 132 ha donde actualmente se esta aprovechando aproximadamente 20m³ de madera de chanul con la participación de 14 hogares, pero que todavía no han sido comercializados.

A pesar que existen 13 planes familiares y 6 pobladores mas han mostrado interés en integrarse al proyecto, todavía persisten problemas de tala y comercialización ilegal de madera, incluso con algunas de las familias que poseen planes de manejo en sus fincas.

En los cuadros 5 y 6 se presenta un resumen de los problemas comunitarios y del proyecto forestal identificados y priorizados por la población de las comunidades en los talleres realizados.

Cuadro 5. Resumen de problemas identificados en las comunidades de Balsareño, Guadualito, Mataje y Pambilar, San Lorenzo, Ecuador, 2003.

Priorización	Problemas
Alta	<ul style="list-style-type: none"> ?? Amenazas de invasiones por poblaciones externas ?? Falta de organización y participación comunitaria ?? Fumigaciones del Plan Colombia ?? Enfermedades en la población ?? Falta de capacitación a la población ?? Falta de infraestructura de salud y de vías de acceso ?? Contaminación del agua por empresas palmicultoras
Media	<ul style="list-style-type: none"> ?? Baja producción de los cultivos ?? Lejanía de otros centros poblados ?? Falta de coordinación en la educación escolar ?? Poca participación de las mujeres en las reuniones ?? Poca participación de los jóvenes en las reuniones ?? Granjas comunales sin producción ?? Presencia de enfermedades en los cultivos
Baja	<ul style="list-style-type: none"> ?? Casas demasiado lejos de las escuelas ?? Poco interés de la población en la parte agropecuaria ?? Presencia de militares en la zona ?? Lento aprendizaje de los niños

Cuadro 6. Resumen de problemas identificados dentro del proyecto forestal en las comunidades de Balsareño, Guadualito, Mataje y Pambilar, San Lorenzo, Ecuador, 2003.

Priorización	Problemas
Alta	?? Dificil acceso a las áreas de aprovechamiento y transporte de la madera ?? Falta de mercado para otras especies diferentes al chanul ?? Falta de equipos para el aprovechamiento, y dificultades para el transporte de los mismos ?? Dificultades en la entrega de informes económicos por los técnicos dl proyecto ?? No hay alimentación para la población que trabaja en las áreas de aprovechamiento
Media	?? Bajos precios de la madera ?? Competencia desleal por la comercialización de madera ilegal ?? Falta de coordinación en el trabajo con el equipo forestal y organización de los grupos de trabajo ?? Falta de capacitación ?? Demasiado tiempo en la instalación del cable para el transporte de la madera ?? Falta de talleres para conocimiento del manejo forestal
Baja	?? La federación cobra por el uso de los equipos ?? Dificultades en el mantenimiento de los equipos

4.1.3 Atributos de los bienes y servicios

Dependiendo de las características o atributos que los individuos encuentran en sus recursos forestales determinará diferentes actitudes de incentivos para su uso (Thomson 1997). De acuerdo con el tipo de propiedad, los recursos forestales existentes dentro de las comunidades se pueden diferenciar en:

- ?? **Bienes de propiedad común:** Incluyen las áreas de aprovechamiento comunal de Pambilar, Guadualito y Mataje. La única comunidad donde no se ha determinado hasta el momento un área de manejo comunal es Balsareño, principalmente por problemas de organización.
- ?? **Bienes privados:** Se podría definir que en este tipo de bien se ubican las áreas de aprovechamiento familiar, que participan las comunidades de Balsareño y Pambilar; sin embargo el área que cada hogar dispone dentro de cada comunidad no tiene todas las características de un bien privado, ya que aunque tengan el derecho de posesión y

usufructo, estas áreas no pueden ser objeto de transacción o intercambio, ya que existe una escritura global que abarca todo el territorio Awa.

En función del tipo de bienes se puede determinar lo que cada uno significa para los usuarios y por consiguiente los diferentes incentivos o desincentivos para su aprovechamiento, que se encuentran en función de sus atributos, características y condiciones socioeconómicas locales.

Uno de los atributos que la gente de las comunidades encuentra en sus recursos forestales son de tipo económico por la venta de madera y en algunos casos canoas; otros atributos son el aprovisionamiento de productos y servicios para satisfacer sus necesidades de subsistencia como: leña, cacería, fabricación de canoas para el transporte, obtención de materiales para uso del hogar (fabricación de canastas y utensilios de cocina). La población también considera a estos activos como una fuente para el aprovisionamiento de bienes y servicios para sus futuras generaciones lo que ha determinado una actitud en la población por conservar sus recursos forestales.

Los atributos del bosque varían entre los usos comunal y privado y se generan incentivos y desincentivos para su uso (Cuadro 7).

Cuadro 7. Atributos del bosque en las comunidades Balsareño, Guadualito, Mataje y Pambilar, San Lorenzo, Ecuador, 2003.

Tipo de bien	Comunidad	Atributos	Incentivos	Desincentivos
Propiedad común	Guadualito, Mataje Pambilar	?? Madera para venta ?? Cacería	?? Económico ?? Sustento de vida ?? Sustento de vida para sus futuras generaciones	?? Beneficios colectivos
Privado	Balsareño, Pambilar	?? Madera para venta ?? Leña ?? Madera para canoas ?? Cacería ?? Utensilios para el hogar	?? Económico ?? Sustento de vida ?? Sustento de vida para sus futuras generaciones	

Se pensaría que de acuerdo con el tipo de bien y los atributos que la población encuentra en los mismos, los bienes de propiedad común deben tender a agotarse más rápidamente, y a la gente no le importaría mucho la conservación de estas zonas; sin embargo existe un conjunto de las reglas de juego establecidas y aceptadas dentro de cada comunidad que permiten el aprovechamiento de sus recursos solo cuando exista la aprobación de toda la comunidad.

4.1.4 Ocupación de mano de obra y participación de la población dentro del proyecto

Este aspecto puede analizarse desde las dos formas de intervención del proyecto en las comunidades:

Áreas de manejo familiares en Balsareño y Pambilar: Donde la intervención del proyecto ha permitido incrementar el uso de mano de obra local, ya que las actividades de tumba, aserrio, y transporte es realizado por las mismas comunidades, donde se utiliza la mano de obra existente dentro del hogar, si esta existiese, o contratando dentro de la misma comunidad.

Áreas de manejo comunitario en Guadualito, Mataje y Pambilar: El manejo comunal permite una mejor participación de la población ya que el trabajo en estas áreas es abierto y voluntario a cualquier persona perteneciente a la comunidad que desee participar en las actividades de aprovechamiento y transporte de la madera. Para la comunidad de Mataje la intervención del proyecto ha permitido crear una nueva fuente de ingresos monetarios ya que debido a la falta de vías de transporte en esta comunidad casi no ha existido el aprovechamiento forestal como actividad económica, como se ha indicado en el Cuadro 4.

Adicionalmente, dentro del equipo forestal se ha integrado a 5 promotores comunitarios, 4 de ellos pertenecientes a las mismas comunidades, aspecto que favorece su desarrollo socioeconómico, no solo por los ingresos monetarios recibidos, sino también por la capacitación que reciben² por parte de los técnicos del proyecto y organizaciones externas. En el Cuadro 8 se presenta las actividades que se desarrollan dentro del

² Dentro del proyecto se ha capacitado a los promotores comunitarios en diferentes actividades que incluyen: Inventarios y elaboración de planes de manejo, manejo de cable aéreo, liderazgo, computación.

proceso de aprovechamiento forestal y comercialización, y los responsables de cada una de ellas.

Cuadro 8. Actividades realizadas en las prácticas de aprovechamiento forestal comunitario, San Lorenzo, Ecuador, 2003.

Actividad	Responsable	Asesoramiento
Organización del trabajo en las comunidades	Técnicos forestales, comunidad	
Elaboración de planes de manejo	Promotores comunitarios, comunidad	Técnicos forestales,
Aprobación de planes de manejo	Técnicos forestales	
Tumba	Comunidad	Técnicos forestales, promotores comunitarios
Aserrío (motosierra, sierra circular)	Comunidad	Técnicos forestales, promotores comunitarios
Arrastre	Comunidad	
Instalación del cable	Promotores comunitarios, comunidad	Técnicos forestales
Transporte de madera por cable	Promotores comunitarios, comunidad	Técnicos forestales
Bajado de la madera por río	Comunidad	
Obtención de guías de movilización	Técnicos forestales	
Cargado de la madera a los camiones	Comunidad, promotores comunitarios	
Reaserrío de madera	Técnicos forestales	
Búsqueda de movilización	Técnicos forestales	
Búsqueda de mercados para la comercialización de la madera	Técnico responsable de comercialización	Consultorías
Contabilidad y reparto de utilidades	Técnicos forestales	

Existe un buen nivel de participación en las diferentes actividades de manejo y aprovechamiento forestal; sin embargo en las actividades de comercialización y aprobación de planes de manejo todavía existen deficiencias debido a que no existe mano de obra calificada dentro de las comunidades, siendo el asesoramiento externo por parte de los técnicos del proyecto todavía indispensable.

A pesar que la mayoría de la población se ha visto satisfecha con el trabajo realizado por el proyecto, su intervención todavía no es suficiente ni eficiente para abarcar el trabajo con toda la población interesada en participar debido a los siguientes factores:

?? Los promotores comunitarios y técnicos forestales todavía se encuentran en permanente capacitación, afectando el tiempo efectivo de trabajo en las comunidades

?? Deficiencias de carácter organizativo en las comunidades (definición de grupos, horarios de trabajo y su cumplimiento), y falta de cultura empresarial en la población que retrasan el trabajo y cronogramas establecidos

?? Falta de capital financiero y de trabajo para adquirir equipo de trabajo y dar adelantos a la comunidad para que inicien con las actividades de aprovechamiento.

4.1.5 Capacidades técnicas, organizativas y gerenciales de la población

4.1.5.1 Capacidades técnicas y gerenciales de la población

Las capacidades técnicas y gerenciales que posee la población sobre el uso y gestión de sus recursos forestales, el nivel de adopción tecnológica, así como los niveles de organización y educación existentes, influyen en la viabilidad económica, ecológica, y social del proyecto. Estos son aspectos críticos que deben considerarse para definir las necesidades de intervención y capacitación en función de las deficiencias que se identifiquen, y que pueden ser factores clave para alcanzar la viabilidad del proyecto. El Cuadro 9 muestra información referente a aspectos técnicos y gerenciales, así como las necesidades de capacitación identificadas por los actores clave del proyecto en las comunidades de estudio.

Cuadro 9. Capacidades técnicas y gerenciales de la población en las cuatro comunidades de estudio, y necesidades de capacitación, San Lorenzo, Ecuador, 2003.

Características	Necesidades de Capacitación
Bajos niveles de escolaridad y falta de liderazgo y capacidades gerenciales para una adecuada gestión y uso de sus recursos	?? Inversión en planes de educación y capacitación de los actores clave para asegurar el apropiamiento y continuidad del proyecto
Falta de organización en las actividades de aprovechamiento forestal comunitario	?? Asistencia en las actividades de organización para el aprovechamiento, comercialización, y distribución de utilidades
Falta de conocimiento sobre actividades de manejo forestal sostenible	?? Capacitación a la población en la formulación de planes de manejo, y actividades de manejo forestal sostenible ?? Concientización de la población sobre el uso sostenible de los recursos forestales para la generación de ingresos monetarios hacia el futuro.
Uso de tecnologías tradicionales para el aprovechamiento de recursos forestales	?? Capacitación a la población en el uso de tecnologías apropiadas que permitan optimizar el aprovechamiento forestal

El nivel de adopción tecnológica sobre el que se basa la población para el aprovechamiento de sus recursos es un aspecto que debe analizarse cuidadosamente para definir si es necesario la introducción de nuevas tecnologías que permitan optimizar los procesos de aprovechamiento y transformación primaria y transporte de la madera.

Las comunidades nativas se han caracterizado por el uso de tecnologías tradicionales en las actividades de aprovechamiento forestal, como ha sido el uso de motosierras para la tumba y aserrío de la madera (sin marco), que es realizado dentro del mismo bosque, para luego proceder al arrastre en forma manual hasta una zona donde se pueda realizar el transporte mas fácilmente que es un río o una vía carrozable.

Con el proyecto se ha introducido específicamente dos tipos de tecnologías: (a) cable aéreo utilizado para el transporte de la madera desde las zonas de aprovechamiento hasta las riberas de los ríos; y (b) aserrío con sierra circular portátil, que permite reducir pérdidas en el aserrío, y evitar el reaserrío de la madera (aunque esta tecnología solo se ha utilizado en Guadualito por aspectos de accesibilidad).

La introducción del cable aéreo es una tecnología de bajo impacto que se ha adecuado bien a las condiciones topográficas de la zona, y las comunidades han ido adaptándose y adquiriendo destrezas respecto al manejo de las misma, a pesar que no se ha trabajado con programas de capacitación formales. Esto ha permitido optimizar los tiempos de transporte de la madera, aunque también se han presentado algunos problemas en su manejo como la ruptura de los cables, que aunque depende del estado en que estos se encuentren, muchas veces ha atrasado las operaciones de extracción.

4.1.5.2 Organización y participación comunitaria

La organización y participación comunitaria es un aspecto fundamental en el desarrollo del manejo forestal comunitario, que permite movilizar a la comunidad y sus capacidades para convertirse en sujetos activos y tomar decisiones efectivas para determinar el uso de sus recursos. Sin embargo, para que esta transformación pueda tener los resultados esperados debe existir un gran cambio en otros procesos como el acceso a la educación, acceso a la información y garantizar derechos y participación (Jordan *et al.* 1999).

Una fortaleza dentro de las comunidades es un nivel de organización y participación comunitaria que se podría calificar como aceptable, atribuyendo estos resultados al proceso que se viene dando a lo largo de casi dos décadas de trabajo en el fortalecimiento organizativo de la FCAE y sus comunidades miembros. Este aspecto ha permitido tener como resultados la participación activa y permanente de la población en las diferentes reuniones, mingas, talleres y programas que se desarrollan en las comunidades y en el territorio.

El trabajo de la FCAE es reconocido ampliamente a nivel de todas las comunidades, ya que en todos los proyectos ejecutados se procura la participación activa de las comunidades y el empleo de mano de obra local³ como promotores comunitarios. El avance de todos los proyectos ejecutados es informado a todas las comunidades cada cuatro meses mediante asambleas donde se procura la representación de todas las comunidades del territorio. Esto ha permitido tener una aceptación y evaluación aceptable por parte de las comunidades acerca del trabajo de la Federación lo que le ha conferido un amplio poder de mandato y convocatoria.

En el ámbito comunitario, la existencia de una directiva dentro de cada comunidad conformada por un presidente, un secretario y el apoyo de un profesor de la comunidad permite tener un buen grado de organización y poder de convocatoria en la participación en reuniones y trabajos. Las principales características sociales y organizacionales que influyen dentro del proyecto forestal son:

- ?? Existencia de una estructura organizativa y operativa a nivel de todo el territorio Awa, a través de la FCAE, con aceptación comunitaria sobre su gestión, que ha permitido tener amplio poder de convocatoria sobre las comunidades en todos los proyectos impulsados por esta organización
- ?? Grado de organización aceptable a nivel comunitario
- ?? Relativa similaridad en cuanto a intereses y expectativas de desarrollo dentro de las comunidades

³ Actualmente la FCAE mantiene contratados a 25 promotores comunitarios de las diferentes comunidades del territorio que trabajan en los siguientes proyectos que ejecuta: Producción Sostenible, Manejo Forestal Sostenible, Manejo de Fauna y Salud y Familia

- ?? Estructura socioeconómica homogénea, sin distinción de niveles sociales (promedio de ingresos US\$744 (+ 388.3))
- ?? Comités forestales sin capacitación y con débil organización
- ?? Promotores comunitarios en continuo fortalecimiento.

Aunque existen buenos niveles de organización para las actividades comunitarias, en las actividades de aprovechamiento forestal comunal han surgido varios problemas de organización como: dificultades en organizar grupos y horarios de trabajo, y la falta de cumplimiento en los trabajos asignados. Estos problemas surgen debido a que la población no ha tenido la tradición o costumbre de trabajar en forma conjunta en las actividades de aprovechamiento forestal, y no ha recibido ningún tipo de capacitación formal para realizar un mejor trabajo en grupo.

4.2 FASE 2. ANÁLISIS DE FACTORES QUE INCIDEN EN EL APROVECHAMIENTO FORESTAL SOSTENIBLE

4.2.1 Entorno Biofísico y Socioeconómico

En general todas las comunidades ubicadas en el noroccidente ecuatoriano se desarrollan en un ambiente altamente conflictivo, caracterizado por la gran presión sobre los recursos naturales por parte de empresas palmicultoras y madereras (ver 4.2.1.3); y los bajos índices de desarrollo social como educación, salud e infraestructura de comunicaciones y servicios básicos.

En el ámbito forestal, las comunidades nativas se han constituido en el foco de atracción de las empresas que negocian con los líderes de las comunidades, y obtienen contratos o permisos para aprovechar sus bosques, por los que pagan precios muy bajos, causando además graves impactos ambientales en las zonas de aprovechamiento por la introducción de maquinaria pesada que es utilizada por estas (Palacios 1999).

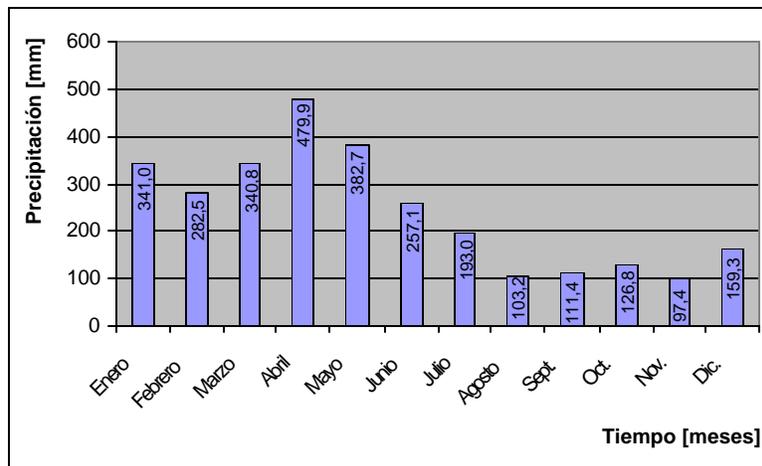
4.2.1.1 Aspectos climáticos

Estos aspectos influyen en el transporte de la madera ya que en las comunidades de Mataje, Balsareño y Pambilar, antes de llegar a una vía carrozable se debe realizar el transporte por vía fluvial, y generalmente deben existir periodos aunque sean cortos de lluvia para que en los ríos se acumule el caudal necesario para el transporte de la madera.

Por otra parte, cuando se presentan periodos prolongados de lluvias en la zona, y debido al mal estado de las vías de acceso (para el caso específico de las comunidades de Mataje y Guadualito), se presentan dificultades para el ingreso de vehículos de carga hasta las zonas donde se realiza el cargado de la madera.

La Figura 4 indica los volúmenes promedio de precipitación mensual registrados por el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI) en la estación San Lorenzo para el periodo 1990-1999.

Figura 4. Precipitación media mensual en mm. en San Lorenzo, Ecuador (1990 – 1999).



Fuente: INAMHI 2003, citado en Schenck *et al.* (2003)

4.2.1.2 Infraestructura de acceso a recursos forestales

Este aspecto ha influido significativamente en las actividades de aprovechamiento de los recursos forestales, e incluso en la intensidad con que la población ha trabajado en las actividades de extracción. Así en las 4 comunidades se ha identificado que los propietarios

de las fincas donde se tiene mejor acceso a las vías de transporte, actualmente disponen de muy poca madera o incluso ya han agotado este recurso (hablando del caso específico del chanul). Esto ha llevado a que algunos hogares tengan que aprovechar su madera de zonas de más difícil acceso, lo que influye en el tiempo invertido en el arrastre de la madera hasta las vías de transporte, en su rentabilidad, y en que se convierta en una actividad muy difícil y agotadora para la gente.

4.2.1.3 Presión de grupos externos a la comunidad

Uno de los aspectos más preocupantes tanto para la FCAE como para las comunidades es la amenaza permanente de invasiones que sufre su territorio por parte de agentes externos. Este problema ha surgido desde el ingreso de las empresas palmicultoras, las mismas que para obtener tierras para sus cultivos, han comprado tierras a otros grupos poblacionales de la zona, que una vez desplazados se ven en la necesidad de obtener nuevas tierras para subsistir, viendo en el territorio Awa una posible solución a sus problemas, ya que existe menor presión sobre el uso de los recursos naturales debido a la baja densidad poblacional (2,9 hab/km²), y por lo tanto la vigilancia de sus recursos no puede ser permanentemente asegurada por la población.

Las empresas madereras e intermediarios en la zona también han generado gran presión sobre el aprovechamiento de los recursos forestales en las comunidades, ya que aprovechándose de los bajos niveles de ingresos, y los bajos niveles de educación de la población, pagan precios de US\$ 60 c/m³ de madera aserrada de chanul, valores muy bajos si se compara que en promedio en el mercado nacional se comercializa en US\$ 210 c/m³ de esta misma madera. Las mismas empresas han adoptado estrategias para ingresar a las comunidades a través de la búsqueda de intermediarios provenientes de las mismas comunidades para la compra de la madera otorgando adelantos de efectivo que varían entre US\$15 y 30 por c/m³ a las familias para que inicien las actividades de aprovechamiento. Estos aspectos han dado lugar a diversos conflictos internos en varias comunidades donde es prohibida la negociación con intermediarios dentro de las comunidades.

A esta problemática se suma el robo de madera de las áreas comunales (como se ha dado en el caso de Guadualito) por parte de personas de otras comunidades, que ingresan y sacan madera aserrada. Este aspecto motiva más a las comunidades a aprovechar sus recursos para evitar el robo de la madera de sus áreas de manejo.

En general existen varios factores socioeconómicos y ambientales favorables o limitantes para el desarrollo forestal comunitario dentro del área de estudio, que se resumen en el Cuadro 10.

Cuadro 10. Factores favorables y limitantes para el manejo forestal en las cuatro comunidades de estudio, San Lorenzo, Ecuador, 2003.

Dimensión	Factores favorables	Factores limitantes
Social	<ul style="list-style-type: none"> ?? Fuertes relaciones de parentesco ?? Uso de mano de obra familiar, y en pocos casos con apoyo de otras familias de la comunidad ?? Uso diversificado del bosque (caza, pesca, agricultura de subsistencia, fabricación de materiales para uso del hogar) 	<ul style="list-style-type: none"> ?? Fuerte presión de intermediarios de la zona para la compra de la madera ?? Permanentes amenazas de invasiones ?? Falta de liderazgo y cultura empresarial dentro de las comunidades
Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> ?? Las poblaciones se encuentran asentadas dentro del bosque ?? Baja intensidad en el aprovechamiento de productos forestales ?? Preocupación de la población por conservar sus recursos naturales como fuente de subsistencia 	<ul style="list-style-type: none"> ?? Alta fragilidad ambiental
Económica	<ul style="list-style-type: none"> ?? Satisfacción de necesidades básicas de alimentación, salud, vestido y vivienda 	<ul style="list-style-type: none"> ?? Mercado local solo para la especie chanul ?? Dificultades en las relaciones y el acceso al mercado
Técnica	<ul style="list-style-type: none"> ?? Promotores en continua capacitación respecto a actividades de manejo forestal sostenible 	<ul style="list-style-type: none"> ?? Capacidades técnicas deficientes en la población para el aprovechamiento y transformación primaria de los recursos forestales ?? Equipos de trabajo en mal estado
Política e Institucional	<ul style="list-style-type: none"> ?? Buena aceptación de las comunidades por el trabajo institucional realizado por la FCAE ?? Oferta de fondos por parte de organismos donantes para promocionar el manejo forestal comunitario ?? Organización comunitaria aceptable ?? Apoyo permanente de organismos de desarrollo ?? Progreso en el proceso de certificación ?? Seguridad en la tenencia de la tierra 	<ul style="list-style-type: none"> ?? Legislación poco flexible y adaptada a condiciones locales ?? Presión de grupos poblacionales externos y empresas palmicultoras y madereras sobre el territorio ?? Corrupción en entidades de control ?? Gran dependencia de personal externo ?? Insegura limitación del territorio

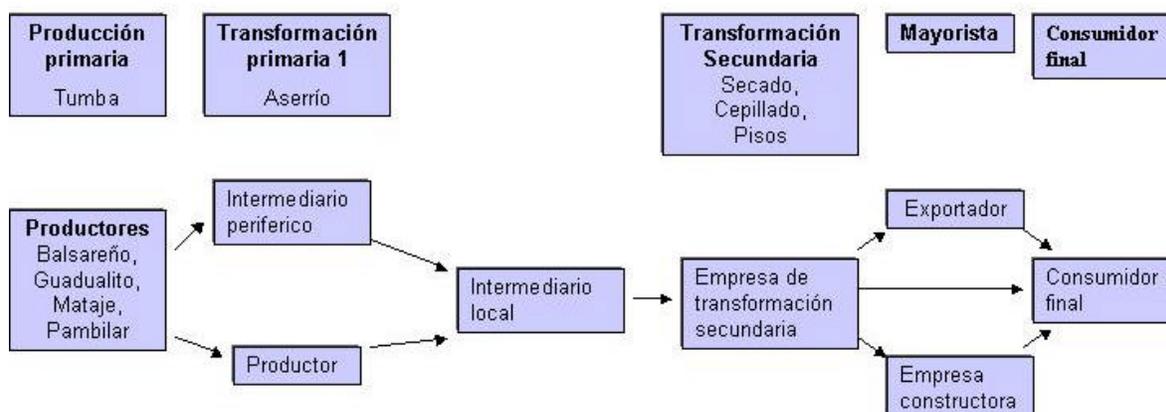
Fuente: Adaptado de Amaral (2001)

4.2.2 Análisis de la cadena productiva

Este análisis permite identificar y analizar la competitividad de la cadena de los productos maderables por medio del análisis de cada uno de los eslabones y su estructura, para definir la capacidad de generar valor y determinar posibles estrategias dentro y fuera de la región (Húmerez 2002).

La cadena tradicional que se mantenía en la zona antes del ingreso del proyecto era una simple cadena de comercialización (Figura 5), ya que no se vinculaban algunos de los eslabones de la cadena y cada actor actuaba independientemente sin el apoyo de los proveedores de servicios.

Figura 5. Cadena de comercialización tradicional que se mantiene en la zona de estudio, San Lorenzo, Ecuador, 2003.

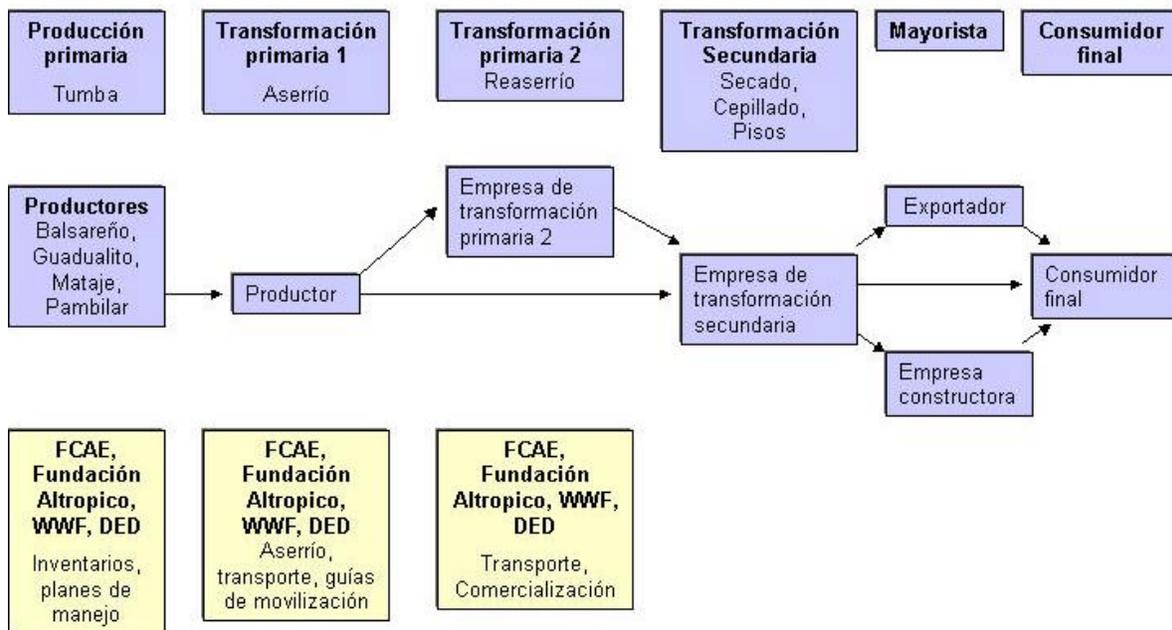


La forma tradicional de comercialización del chanul ha sido directamente de los productores a intermediarios de la madera en pie o aserrada, quienes mantienen relación directa con las empresas madereras⁴ de transformación primaria, sin que se establezca ningún tipo de relación entre productores y transformadores primarios. Se trata de una simple transacción de compra-venta, lo que ha determinado que los precios de compra de la madera hacia los productores sean muy inferiores al precio que se comercializa en el mercado nacional (ya mencionado en 4.2.1.3).

⁴ Las empresas no establecen relaciones directas con los productores debido a varios enfrentamientos generados con la FCAE, por lo que han adoptado esta modalidad de intervención

Con la intervención del proyecto se ha logrado integrar algunos eslabones de la cadena eliminándose la venta de la madera a intermediarios, y estableciéndose relaciones directas con una empresa de transformación primaria en la ciudad de San Lorenzo para el reaserrío y redimensionamiento de la madera, y su posterior venta a una empresa de transformación secundaria ubicada en la ciudad de Quito (Figura 6). Esta nueva cadena productiva se ha logrado establecer gracias al apoyo técnico y financiero de Fundación Altrópico y WWF.

Figura 6. Cadena productiva actual que se ha establecido en el área de estudio, San Lorenzo, Ecuador, 2003.



La eliminación de los intermediarios ha permitido generar mayores beneficios monetarios para la población, logrando pagar US\$ 120 por m³ de madera de chanul a la población, donde ya se descuenta los valores de aprobación de planes de manejo, el reaserrío y transporte de la madera. Sin embargo este valor no considera los costos del personal del proyecto, que son actualmente subsidiados por WWF-Colombia.

4.2.3 Análisis de oportunidades y restricciones de mercado

4.2.3.1 Volúmenes potencialmente comerciables

De acuerdo con información obtenida en los planes de manejo es indispensable considerar los volúmenes con potencial de comercialización existentes en las áreas de manejo y otras áreas potenciales para determinar los volúmenes máximos de corta anual, que permitan realizar un aprovechamiento forestal sostenible (Cuadros 11 y 12).

Cuadro 11. Volumen potencialmente comerciable de madera bajo planes de aprovechamiento forestal familiar y comunal en las cuatro comunidades, San Lorenzo, Ecuador, 2003.

Centro	Planes de aprovechamiento familiar		Planes de aprovechamiento comunal		Total de madera comerciable (m ³)
	Área de bosque (ha)	Volumen de madera comerciable (m ³)	Área de bosque (ha)	Volumen de madera comerciable (m ³)	
Guadualito	75,0	4.626,8	200,0	2.621,8	7.248,6
Mataje	-	-	1.236,0	84.947,1	84.947,1
Balsareño	22,8	1.406,5	-	-	1.406,5
Pambilar	52,7	3.251,0	232,0	8.143,1	11.394,1
Total	150,5	9.284,3	1.668,0	95712,0	104.996,3
Aprovech. solo 20 m³ por ha		3.010,0	20 m³ por ha.	31.029,8	34.039,8

Fuente: Schenck *et al.* (2003)

El Cuadro 11 indica los volúmenes actuales existentes en las áreas de manejo con potencial de comercialización, tomando en cuenta que el volumen máximo de aprovechamiento por ha que permite la legislación ecuatoriana es de 20 m³/ha. De acuerdo con información personal de los técnicos del proyecto, el ciclo de corta para la especie de chanul, que es la que actualmente se aprovecha es de 35 años lo que daría un potencial de aprovechamiento de aproximadamente 972,6 m³/año de madera en pie.

Cuadro 12. Volumen potencialmente aprovechable en las áreas potenciales para el manejo forestal, San Lorenzo, Ecuador, 2003.

Comunidad	Áreas potenciales (ha)	Volumen de madera potencialmente comerciable (m ³)	Volumen de madera comerciable con aprovechamiento de 20 m ³ por ha (m ³)
Guadualito	187,5	11.567,0	3.750,0
Mataje	-	-	-
Balsareño	-	-	-
Pambilar	2.100,0	129.549,0	42.000,0
Total	2.287,5	141.116,0	45.750,0

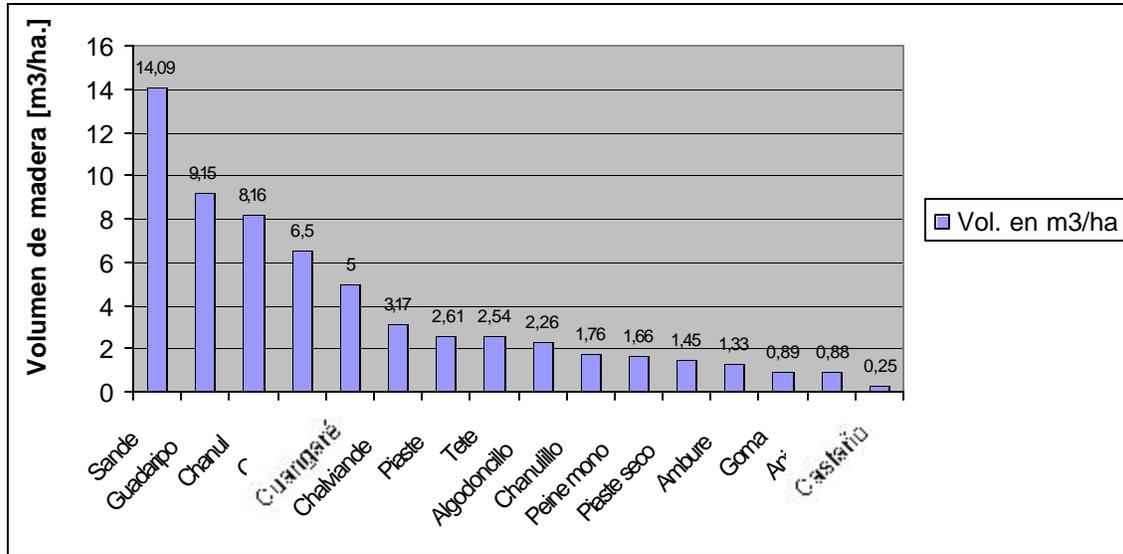
Fuente: Schenck *et al.* (2003)

El Cuadro 12 indica información con las áreas y volúmenes potenciales para comercialización que existen en las áreas dentro de las comunidades, pero que todavía no se encuentran con planes de manejo. De acuerdo con este potencial, y tomando en cuenta el ciclo de corta se tiene un volumen potencial anual para aprovechamiento de 1.307,1 m³/año.

4.2.3.2 Mercado nacional

Según el análisis de mercado, de las especies existentes con volúmenes significativos dentro del territorio Awa (Figura 7), solamente existe mercado para el Copal (*Dacryodes cupularis*), Sande (*Brosimum utile*) y Chanul (*Humiriastrum procerum*) (Cuadro 13). Sin embargo, los precios para estas especies como madera aserrada son tan bajos dentro del mercado nacional que ni siquiera cubren los costos de aprovechamiento, transformación y comercialización que se mantienen actualmente (Véase capítulo 4.3.6).

Figura 7. Volúmenes comerciales de especies maderables existentes dentro del territorio Awa, San Lorenzo, Ecuador, 2003.



Fuente: Plan de manejo de la comunidad Mataje (1998)

Cuadro 13. Precios de compra y venta de madera aserrada en Ibarra, Quito, Cuenca y Guayaquil, Ecuador, 2003.

Especie de madera	Precio de compra y venta por m ³ en US\$									
	Ibarra		Quito		Cuenca		Guayaquil		Promedio	
	Compra	Venta	Compra	Venta	Compra	Venta	Compra	Venta	Compra	Venta
1. Chanul									210,0	533,5
?? Máximo	307,6	1.425,1	226,4		327,0	571,5	170,0	1.400,0		-
?? Mínimo	118,7	199,8		-	213,0	467,0	150,0	250,0		-
2. Copal									96,2	134,6
?? Máximo	94,5	185,2		160,0				-		-
?? Mínimo	73,5	88,2		-				-		-
3. Sande									62,5	78,7
?? Máximo	71,4	66,7		-			80,9	100,0		
?? Mínimo	52,6	57,9		-			-			

Fuente: Schenck *et al.* (2003)

De estas especies, el chanul y sande son las que mayor demanda presentan en el mercado nacional, pero ninguna de ellas constituye una madera de interés que sea reconocida en el mercado internacional (Schenck *et al.* 2003).

El sande, la especie que mayor volumen comercial presenta en la zona de estudio, es una madera de mediana densidad (0,50 g/cm³) que es utilizada mayormente para la fabricación de tableros contrachapados. Sin embargo esta especie presenta valores muy bajos dentro del mercado nacional que ni siquiera cubren los costos de aprovechamiento y transformación primaria por lo que no actualmente no se comercializa. La opción de comercialización en trozas dentro del territorio solo sería factible si existiesen las condiciones de accesibilidad a las áreas de manejo para el transporte de la madera, lo que implicaría el uso de maquinaria pesada; sin embargo tanto la FCAE como los organismos donantes no están de acuerdo con esta opción debido al daño ecológico que causa el uso de esta tecnología por lo que quedaría descartada.

El chanul, que presenta el tercer lugar en volumen comercial aprovechable es una madera dura de alta densidad (0,66 g/cm³) que es utilizada para la fabricación de pisos y puertas, y es el que mayor demanda presenta en el mercado nacional como producto para pisos.

El copal es una madera de mediana densidad (0,61 g/cm³) que ocupa el cuarto lugar en volumen comercial aprovechable, y es utilizado para la fabricación de puertas dentro del mercado nacional.

Con los actuales precios que se mantienen en el mercado de las tres especies como madera aserrada, no se alcanza a cubrir los costos de operación actuales que se mantienen dentro del proyecto. Solamente para alcanzar el punto de equilibrio, se necesitaría aprovechar aproximadamente 700 m³ de madera aserrada (Véase capítulo 4.3.6).

Por todo lo enunciado, se ha considerado posibles acciones con el fin de generar mayor valor agregado a la madera que proviene del territorio Awa a través de la instalación de un centro de transformación, donde se determinen líneas adecuadas para la producción de acuerdo con los requerimientos de posibles nichos de mercado nacionales o internacionales. De acuerdo con la información del mercado nacional presentada en el Cuadro 14, se observa que productos transformados como parquet, duelas para pisos y puertas se comercializan a precios bastante atractivos dentro del mercado nacional, y pueden constituir una opción conveniente para alcanzar la factibilidad financiera de la empresa.

Cuadro 14. Precios de madera transformada en Quito, Ecuador, 2003.

Producto	Especie de madera	Precio de venta por m ³ en US\$	
		Valor	Promedio
Parquet	1. Chanul		1.196,7
	?? Máximo	1.666,7	
	?? Mínimo	750,0	
	2. Eucalipto		864,0
	?? Máximo	1050,0	
	?? Mínimo	570,0	
Duelas para pisos	1. Chanul		1.471,7
	?? Máximo	1.852,0	
	?? Mínimo	1.146,0	
	2. Eucalipto		867,0
	?? Máximo	1.094,0	
	?? Mínimo	724,6	
Puertas*	1. Seique		244,5
	?? Máximo	376,2	
	?? Mínimo	146,0	
	2. Copal		91,2
	?? Máximo	91,2	
	?? Mínimo		
	3. Laurel		57,6
	?? Máximo	57,6	
	?? Mínimo		

*Precios de puertas presentados por unidad

Fuente: Estudio de mercado (2003)

De estos productos, solamente los pisos de chanul fueron mencionados en todas las empresas donde se realizó la investigación de mercado, mientras que el copal, otra de las especies existente dentro de las áreas de manejo, solamente fue mencionado en una empresa, donde se lo comercializa como puertas. Sin embargo dentro de la empresa IROKO, que produce puertas de Sei que para el mercado nacional y la exportación, se ha mencionado que les interesaría realizar pruebas con alguna madera sustituta para la fabricación de este producto.

4.2.3.3 Certificación Forestal

La certificación del manejo forestal de acuerdo con los estándares del FSC ha creado grandes expectativas en cuanto a posibilidades de incrementar los volúmenes y precios de venta de maderas provenientes de bosques con buen manejo. Sin embargo, el acceso a los mercados de madera certificada en Estados Unidos y Europa no ha sido tan fácil como se esperaba y en muy pocos casos se ha logrado obtener precios arriba de lo usual. A esto se suma la falta de cumplimiento en cuanto a estándares de calidad y puntualidad por parte de organizaciones donde se realiza manejo forestal comunitario, lo que ha afectado la reputación de los intermediarios de estos productos frente a sus clientes en Estados Unidos y Europa (Forster *et al.* 2002).

En el contexto del mercado internacional, y de acuerdo con los volúmenes que actualmente se extrae (máximo 150 m³/año) de madera de chanul del territorio Awa, el reto sería cubrir los volúmenes y calidad requeridos por posibles empresas internacionales interesadas en comprar productos certificados transformados.

La empresa Robalino de Quito, mencionó que hace 5 años había exportado madera de chanul para pisos a una empresa alemana, por lo que se puede considerar también la posibilidad de exportación. Según el Estudio de Mercado (2003), solamente una empresa alemana ha mostrado interés en comprar hasta 125 m³ mensuales de madera de chanul para pisos, siempre y cuando se cumpla con los requisitos de certificación.

4.3 FASE 3. ELEMENTOS CLAVE DE UN PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EMPRESA FORESTAL

En general la capacidad competitiva de las empresas forestales comunitarias es baja, sus procesos de comercialización frecuentemente son incipientes, su capacidad gerencial generalmente es deficiente y la capacidad requerida no es conforme a las condiciones sociales y culturales locales. Esta situación está agravada una serie de desventajas relacionadas con la atención de servicios básicos, infraestructura vial, mano de obra calificada, lo que limita aún mas la competitividad de la EFC.

Los factores enunciados hacen que el desarrollo de una empresa comunitaria competitiva sea un verdadero reto, por lo que es indispensable tomar en cuenta y desarrollar aspectos clave como: estrategias de mercadeo, generación de valor agregado, determinación de una estructura jurídica y organizacional acorde a una empresa eficiente y competitiva, adecuada capacidad técnica en la población; además se debe aprovechar la cooperación local y externa de manera que se pueda enfrentar los retos para su desarrollo, mantenimiento y crecimiento.

4.3.1 Análisis del entorno institucional

Dentro del país la presencia de agencias estatales que ofrezcan apoyo técnico, organizativo o financiero a las comunidades nativas en las diferentes actividades productivas o de manejo forestal comunitario prácticamente es nulo. Por consiguiente el uso y la gestión de sus recursos naturales quedan por cargo de ONGs nacionales o internacionales⁵. Para ventaja de las mismas, y por tratarse de una zona con alta riqueza biológica, siempre ha existido el interés de estas organizaciones de brindar apoyo técnico y financiero en proyectos para la conservación y el manejo sostenible de los recursos naturales de la zona. Sin embargo, y hasta la fecha los organismos donantes siempre definen horizontes de financiamiento al corto plazo, normalmente tres años, que no es suficiente para alcanzar resultados que generen sostenibilidad en los procesos que apoyan.

⁵ Entre algunas de las ONGs y agencias de desarrollo que hasta el momento han apoyado proyectos dentro del territorio Awa se encuentran Fundación Altrópico, WWF-Colombia, WWF-Bolivia, Amigos de la Tierra, USAID, DED, DFID,GTZ.

La FCAE

La presencia de la FCAE como organización de segunda base dentro del territorio es un aspecto muy positivo que ha permitido canalizar las iniciativas de proyectos en beneficio de las comunidades. En general esta organización se encuentra muy bien fortalecida, gracias al apoyo permanente de la Fundación Altropico, quien ha estado asesorando y brindando permanente capacitación y fortalecimiento a la FCAE y el personal que trabaja en los diferentes proyectos. La presencia de líderes con un “elevado” nivel educativo dentro de la dirigencia, quienes son nombrados mediante convocatorias a asambleas por periodos de dos años ha ganado espacio a formas de liderazgo tradicionales, donde simplemente se rotan las directivas sin considerar las capacidades técnicas y gerenciales de la población; esto ha permitido sumar capacidades para la conducción de procesos adecuados dentro del territorio.

Un aspecto muy importante dentro de las comunidades respecto al trabajo de la FCAE, es que gozan de plena confianza en las gestiones que ha realizado, ya que todos los proyectos ejecutados han sido canalizados a través de esta organización, y procurando la participación de la mayor cantidad de población Awa como promotores comunitarios. Esto ha permitido que su trabajo tenga el consentimiento y respeto de las comunidades miembros.

La Empresa Forestal Comunitaria (EFC)

La idea de formación de la empresa forestal comunitaria (EFC) nace como iniciativa de WWF y la FCAE, con el objetivo de generar rentabilidad en las operaciones de manejo forestal que se mantienen actualmente, y como parte del proyecto del Proyecto de Manejo Forestal Comunitario. En este contexto se ha realizado el estudio de factibilidad para la “Conformación de un Centro de Capacitación, Acopio, Transformación y Comercialización de los Productos Forestales provenientes del Territorio Awa”, donde esta investigación ha sido de este estudio.

La puesta en marcha de este proyecto esta sujeta a las posibilidades de sostenibilidad y rentabilidad que pueda generar dicha empresa, cuya propuesta ha sido enviada ya a los potenciales donantes entre los que se actualmente se encuentran WWF, USAID.

En el contexto del proyecto forestal es muy importante para la FCAE determinar la sostenibilidad social y financiera de la EFC, lo que permitiría proyectar una mejor imagen sobre el desempeño de su trabajo en las comunidades. El aspecto que más interesa a esta organización es que la EFC en el mediano plazo sea rentable económicamente para no depender permanentemente de recursos de organismos donantes; por esta razón la estrategia planteada es que la empresa forestal (haciendo referencia a los procesos acopio, transformación y comercialización de la madera) también sea propiedad de la FCAE. Esto permitiría generar recursos económicos para sostener actividades de beneficio social sobre todo el territorio, según la directiva de la FCAE y los técnicos del proyecto.

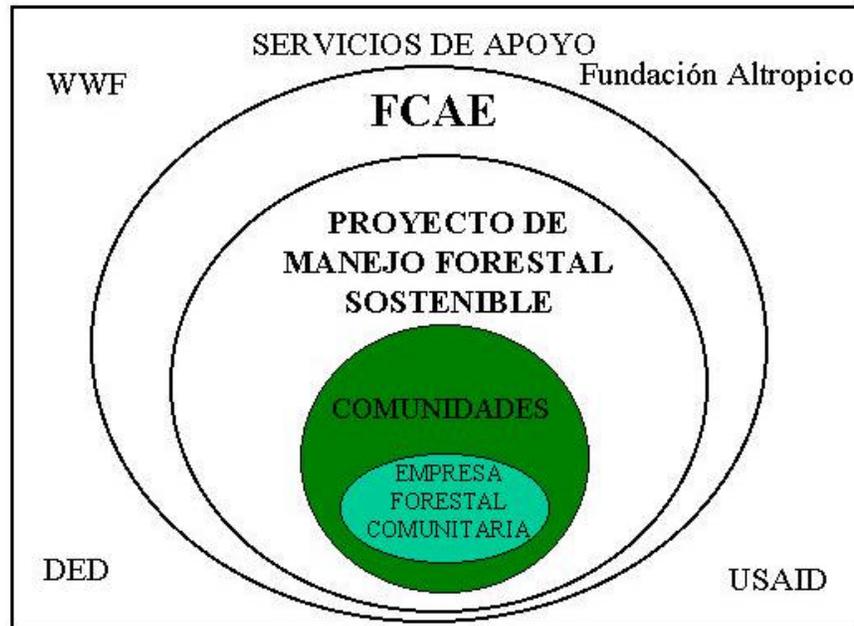
Las organizaciones acompañantes

Una de las principales organizaciones que ha estado inmersa en el proceso de desarrollo del territorio Awa es la Fundación Altrópico, una ONG nacional que ha desarrollado proyectos y canalizado recursos financieros hacia el fortalecimiento organizacional de las comunidades, mejoramiento de las condiciones de educación y desarrollo de proyectos productivos sostenibles, procurando en cada uno de los proyectos ejecutados lograr el empoderamiento de las mismas a través de procesos participativos, y tratando de responder en lo posible a la problemática de la zona.

Esta Fundación se ha proyectado como una organización muy transparente en la gestión y ejecución de proyectos, respetando siempre los principios y criterios de las comunidades y dirigencia de la Federación, siendo su papel actual el de brindar asesoría técnica y apoyo con profesionales en los diferentes proyectos en ejecución. Además existe el convencimiento que en el corto plazo la misma FCAE y comunidades serán capaces de autogestionar sus propios proyectos y recursos sin la necesidad de organizaciones externas, por lo que se está dando mucha importancia a la generación de capital humano de manera que se asegure un desarrollo integral de la zona.

El entorno institucional en que se desenvuelve el proyecto se encuentra representado la Figura 8. donde se indica la relación de cada institución con la EFC.

Figura 8. Entorno Institucional en el marco de la Empresa Forestal Comunitaria, Ibarra, Ecuador, 2003.



Otras instituciones que han estado apoyando el proyecto de Manejo Forestal Sostenible han sido principalmente: WWF, que inicio el apoyo en 1998, y actualmente esta finalizando su periodo de asistencia; DED que apoya actualmente con un cooperante, que es el responsable del estudio de factibilidad para el desarrollo de EFC; y USAID a través del proyecto Conservación de Areas Indígenas Manejadas (CAIMAN) que este año esta definiendo su apoyo.

4.3.2 Estrategias de mercadeo

Dentro de la estrategia aplicada hasta el momento se tiene realizado un convenio con la empresa Consertec en Quito, a quien se vende madera dimensionada de chanul que es pagada a US\$ 230 c/m³. El establecimiento de esta alianza ha permitido ya incrementar los márgenes de rentabilidad de la madera en comparación con los precios que pagan los intermediarios de la zona.

Existen algunas estrategias genéricas de mercado para los productos forestales en general como: el liderazgo en costos, diferenciación del producto, enfoque o alta segmentación, liderazgo en precios, diversificación de productos

Para el desarrollo de la empresa Awa difícilmente se podría alcanzar la estrategia de liderazgo en costos, ya que esto implica una alta especialización y producción de un producto específico mediante el uso de tecnología de punta. Estas condiciones difícilmente se pueden cumplir, ya que no existe la capacidad de manejar elevados volúmenes de producción, además de las serias limitaciones en cuanto a infraestructura de acceso existente a las áreas de manejo. Por lo tanto se puede considerar la combinación de algunas estrategias como posible alternativa a implementar para el desarrollo de la empresa, las mismas que incluyen:

- ?? Diferenciación del producto (Productos certificados)
- ?? Generación de valor agregado a los productos (Pisos, puertas, mesas de exteriores, muebles)
- ?? Especialización en un grupo de productos (Pisos laminados, parquet y puertas)
- ?? Especialización por tipo de cliente (Empresas constructoras de vivienda).

De acuerdo con la información de mercado mostrada en el Cuadro 14, solamente la venta de madera para pisos (parquet y duelas) alcanza valores hasta siete veces mayor que la venta como madera aserrada en el mercado ecuatoriano.

Para el mercadeo de los productos se puede considerar la posibilidad de establecer alianzas con empresas de transformación secundaria, y empresas constructoras de vivienda para ofrecer madera para pisos (Marcelo Tejada, Jatun Sacha, comunicación personal). La empresa IROKO en Quito que se dedica a la producción de puertas para el mercado nacional e internacional ha mostrado interés en hacer pruebas con algunas de las maderas existentes dentro del territorio, por lo que es posible considerar en posibilidades de alianzas con empresas de transformación secundaria.

4.3.2.1 Mercados internacionales

La venta de productos procesados tales como muebles de exteriores, taburetes y sillas en mercados internacionales es una opción que debe ser considerada. Según el Estudio de Mercado 2003, la empresa MERXX Handels GmbH de Alemania demostró interés concreto en muebles para exteriores de maderas durables para lo cual envió imágenes de muebles requeridos

En el Estudio de Mercado 2003, se han identificado algunas ventajas y desventajas para la posible comercialización de las maderas existentes en el territorio Awa en el mercado internacional.

Ventajas

- ?? Se alcanza precios mucho más altos en comparación con los precios del Ecuador (los pisos de madera en Ecuador tienen un valor de venta promedio de US\$ 1.471,7 c/m³; mientras que Panda Shop Suiza oferta taburetes tipo “tabouretti” cada unidad en US\$ 102; lo que aproximadamente resulta en aproximadamente US\$ 4.600 c/m³)
- ?? Existencia de mercado para maderas certificadas, y en el mejor de los casos mejores precios (hasta el 10%)

Desventajas

En general todas las especies comerciales existentes en el territorio Awa no son conocidas en el mercado internacional, lo que determina las siguientes desventajas para su comercialización:

- ?? Dificultades para ingresar con estas especies al mercado internacional, y su introducción puede ser costosa y necesita tiempo
- ?? Para la mayoría de las maderas Awa no se conoce sobre estudios detallados sobre las propiedades tecnológicas y físico-mecánicas. En general los clientes quieren conocer detalladamente sus propiedades, para en función de esto determinar sus valores, posibles usos y procesos de transformación. Además las normas y métodos de investigación para determinar las propiedades de las maderas pueden variar según el país.

Varias empresas alemanas consultadas que se encuentran certificadas por el FSC para la cadena de custodia han mostrado interés en adquirir maderas con diferentes características físico-mecánicas y en diferentes grados de transformación como madera aserrada (SWL Tischlerplatten Betriebs-GmbH, Garten Und Holz, Espen AG, Adolf Münchinger Holz-Export-Export GmbH & Co.KG, Sorpetaler Fensterbau GmbH & Co.KG) y muebles (MERXX Handels GmbH) (Schenk *et al.*2003).

Los productos forestales certificados se consideran como productos diferenciados de los tradicionales, que se caracterizan por provenir exclusivamente de bosques bien manejados. Adicionalmente dentro del mercado de productos certificados se han creado nuevos canales de comercialización a través de los llamados Grupos de Compradores en varios países (Reino Unido, Holanda, Bélgica, Austria, Suiza, Alemania, Brasil, EUA y Japón), caracterizada por un compromiso de adquirir madera certificada y productos certificados. En este contexto, varias empresas compradoras incluso cubren los costos de certificación de los productores, creándose fuertes lazos empresariales donde se comprometen a comprarles sus productos, y les brindan asistencia técnica para alcanzar los estándares de calidad requeridos (Guillén y Simeone 2000).

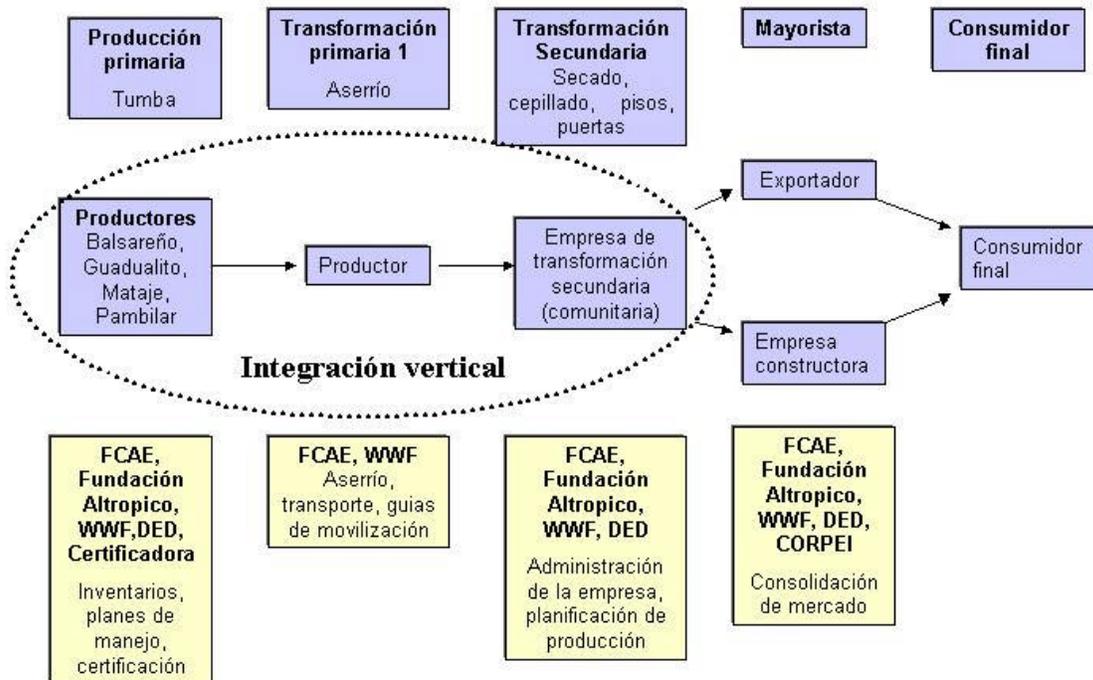
4.3.2.2 Cadena productiva propuesta

De acuerdo con la estrategia que mantiene la Federación Awa y las directrices técnicas y financieras de los organismos cooperantes (WWF, Fundación Altrópico), actualmente se pretende establecer un centro de capacitación, acopio y transformación secundaria de madera en la ciudad de San Lorenzo para la generación de valor agregado a la madera proveniente del territorio Awa, donde se establezcan líneas de producción adecuadas a la demanda del mercado. Se propone que este centro de transformación sea administrado por la FCAE, con la asistencia de organizaciones de apoyo como Fundación Altrópico, DED y WWF.

El objetivo de la cadena productiva propuesta en la Figura 9, es constituir una empresa de transformación, y establecer relaciones directas con el mercado mayorista, que constituyen empresas constructoras dentro del mercado nacional, considerando también

posibles nichos de mercado en el exterior. Mediante la aplicación de esta propuesta se integraría aún mas la cadena productiva actual, de manera que el valor agregado se generaría dentro de la misma empresa, lo que permitiría generar ingresos para la FCAE y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades.

Figura 9. Cadena productiva propuesta, San Lorenzo, Ecuador, 2003.



4.3.3 Análisis del entorno legal

El aspecto de políticas públicas es un elemento crucial en el uso y gestión de los bosques, ya que dependiendo de los incentivos y las reglas de uso se determinan las opciones que tienen los usuarios.

En el Ecuador, las políticas forestales no han favorecido el manejo de bosques naturales, incentivándose más bien las plantaciones como única forma de manejo forestal, es así que en los últimos 15 años los gobiernos han planteado grandes programas de reforestación con sustanciosos incentivos a favor de los interesados. Actualmente hace falta un plan de desarrollo forestal como política de largo plazo que favorezca el manejo de los bosques

nativos mediante la creación de incentivos, especialmente para los pequeños productores, donde se facilite el aprovechamiento de los productos forestales con buen manejo (Palacios 1996).

Dentro de la legislación forestal ecuatoriana, y para el caso específico del proyecto, se contemplan dos modalidades de aprovechamiento forestal que están siendo aplicadas: “Planes de Manejo Simplificados” y “Planes de Manejo Integral”

Los “Programas de Aprovechamiento Forestal Simplificado” son un mecanismo de concesión de un permiso para una única extracción en un área delimitada (máximo 40 hectáreas durante dos años). Estos programas no prevén ninguna disposición que asegure que un área seguirá siendo objeto de manejo forestal una vez se realice la extracción de madera. Este tipo de manejo se está aplicando actualmente en las comunidades de Balsareño y Pambilar, a nivel de las fincas familiares. Sin embargo, se ha reconocido dentro del proyecto la necesidad de integrar estos planes de manejo como planes integrales que aseguren la disponibilidad del recurso forestal a largo plazo, aunque todavía no se ha diseñado una estrategia de intervención dentro de las comunidades para su aplicación.

Los “Planes de Manejo Integral”, en cambio, cuentan con todos los elementos usuales de un Plan de Manejo: delimitación de un área principal, censos e inventarios, división en cuarteles de corta anual, planes para la selección de árboles, extracción, procesamiento, transporte, etc. Actualmente se está aplicando este tipo de planes en las comunidades de Guadualito, Mataje y Pambilar en sus áreas comunales de manejo.

La legislación forestal se encuentra establecida, sin embargo se ha estimado que aproximadamente el 70% de la madera que circula es ilegal (Edgar Vásquez AIMA, comunicación personal), es decir que no cumple con la reglamentación establecida por el ministerio del Ambiente debido principalmente a la debilidad institucional y a la misma corrupción existente dentro de esta institución. Esto afecta negativamente al desarrollo del proyecto ya que la tramitología para el aprovechamiento y transporte de madera legal significa costos de transacción asociados a actividades de regencia forestal, guías de movilización, aprobación de planes de manejo; factores que disminuyen la rentabilidad de

la actividad forestal para quienes quieren manejar sus bosques de una manera sostenible, y cumpliendo la normativa.

Según Buschbacher *et al.* (2003), si la FCAE pretende alcanzar la certificación forestal, las áreas de manejo familiares no podrían ser objeto de este aspecto por lo que sería indispensable someter estas áreas a planes de manejo integrales.

4.3.4 Análisis FODA

El Cuadro 15, presenta los resultados del análisis FODA del Proyecto Forestal realizado con la participación del equipo forestal dentro de un taller organizado por la FCAE.

Cuadro 15. Resultados del análisis FODA del Proyecto Forestal, Ibarra, Ecuador, 2003.

Fortalezas	Debilidades
?? Equipo forestal conformado y consolidado	?? Falta de capital operativo para producción y transformación
?? Promotores en proceso de capacitación	?? Falta de estrategias para diversificación de mercado de especies poco conocidas
?? Comunidades participando y cooperando en el Manejo Forestal Sostenible	?? Falta de mayor sistematización de información
?? Equipo forestal creando su propio sistema de manejo forestal	?? Falta de socialización de la empresa forestal en las comunidades
?? Avance en el proceso de certificación	?? Bajo nivel educativo en las comunidades
	?? Falta de organización en trabajo comunitario
	?? Falta de capacidades técnicas y gerenciales
	?? Areas familiares sin incorporación como Planes de manejo integral
Oportunidades	Amenazas
?? Posibilidades de financiamiento externo hacia el proyecto	?? Falta de vías de transporte para la extracción de productos forestales
?? Asesoramiento externo de ONGs	?? Inestabilidad de políticas forestales dentro del país
?? Posibilidades de mercado de maderas certificadas	?? Permanentes amenazas de invasiones, y robo de madera de las áreas de manejo
?? Bosques con potencial para aprovechamiento maderero	?? Venta ilegal de madera dentro y fuera de las comunidades
?? Financiamiento para el proceso de formación de una empresa forestal comunitaria	?? Políticas macroeconómicas nacionales e internacionales
?? Políticas macroeconómicas nacionales e internacionales	

Las debilidades que han limitado en mayor medida el trabajo dentro de las comunidades han sido: (a) falta de capital de trabajo para iniciar las actividades de aprovechamiento, ya que siempre es necesario dar adelantos a la gente interesada para costear mano de obra, alimentación, y en algunos casos las labores de tumba y aserrío; y (b) falta de diversificación de mercado para las especies existentes en volúmenes suficientes dentro de las áreas de manejo. Sin embargo, actualmente dentro de la FCAE se está trabajando por superar estas debilidades mediante investigaciones de mercado, y realizando las gestiones para obtención de recursos para el financiamiento de capital de trabajo con posibles organismos donantes.

La mayor amenaza identificada ha sido la falta de vías de transporte para la madera, ya que afecta directamente en los costos finales de producción o, como en el caso de Mataje, limita el aprovechamiento de los recursos de esta comunidad. Para superar esta amenaza es necesario la gestión de organismos estatales (Ministerio de Obras Públicas) o externos para el financiamiento de posibles vías forestales que permitan acceder a las áreas de aprovechamiento.

Otra de las amenazas que afecta el entorno del proyecto debido a la incompleta demarcación y custodia del territorio son las permanentes amenazas de invasiones hacia las comunidades, y el robo de madera de las áreas de manejo lo que incentiva a la población aprovechar sus recursos antes que gente externa lo haga. Sin embargo, la FCAE ha gestionado ya un proyecto de linderación y limitación del territorio para reducir esta amenaza.

4.3.5 Análisis de la estructura organizacional de la EFC

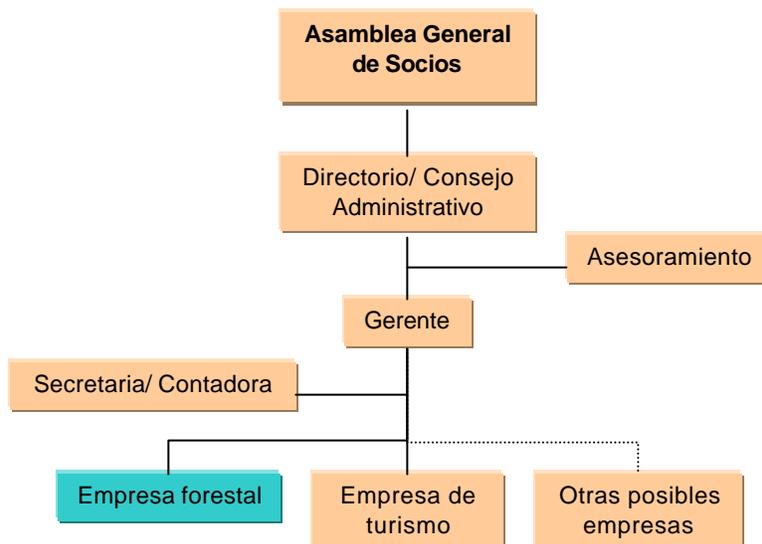
La formación de una empresa forestal comunitaria significa para el pueblo Awa un verdadero reto, ya que su viabilidad significa en gran medida la separación de los esquemas tradicionales de gobierno para la gestión comunitaria mantenidas desde hace décadas, donde las estructuras de poder se encuentran compuestas por el presidente de la comunidad, un secretario y un tesorero. Según Galleti (1999), esta estructura funciona en condiciones de escasa diferenciación social, pero resulta insuficiente cuando se encaran actividades que requieran un grado más especializado de organización.

La estrategia de la FCAE es conformar una red de empresas que generen rentabilidad económica de manera que a largo plazo se pueda autofinanciar programas de desarrollo sobre todo el territorio Awa. En este contexto Avalos (2003) ha propuesto la creación de una corporación, donde se establece una coordinación entre las posibles empresas o proyectos de la FCAE a manera de un “holding”.

Una corporación es una instancia jurídica de derecho privado, sin fines de lucro regulada por las disposiciones del Código Civil del Ecuador, que permite el desarrollo de actividades artesanales, comerciales, industriales, agrícolas, y cualquier otra que se enmarque en el ámbito de la producción (bienes y servicios), transformación y/o comercialización.

Este tipo de organización empresarial presentada en la Figura 10 tiene autonomía de gestión y cuenta con un Consejo Administrativo autónomo para el manejo de las empresas que se formaren para el efecto. Además, permite establecer una red de empresas productivas y de servicios, en la que cada una podría mantener su propia dinámica en cuanto al manejo administrativo y financiero (Schenk *et al.* 2003).

Figura 10. Organigrama de la corporación para el desarrollo sostenible del territorio Awa, Ibarra, Ecuador, 2003.



Fuente: Schenk *et al.* (2003)

4.3.5.1 Estructura jurídica y organizativa de la empresa forestal

Para garantizar el funcionamiento económico, financiero y operativo de la empresa forestal, se hace indispensable la conformación de una empresa autónoma e independiente de la FCAE, jurídicamente constituida y legalmente reconocida, destinada exclusivamente al manejo forestal sostenible, el aprovechamiento, el procesamiento de productos forestales y su comercialización.

Para el proyecto planificado, y dentro de la legislación ecuatoriana existen dos opciones jurídicas para la formación de empresas:

Compañía: Es una asociación de personas que emprenden en operaciones mercantiles, con el fin de obtener utilidades y participar de ellas, es decir con afán de lucro (Flores 2003).

Cooperativa: que según la Ley dice: “Son cooperativas las sociedades de derecho privado, formadas por personas naturales o jurídicas que, sin perseguir finalidades de lucro, tienen por objeto planificar y realizar actividades o trabajos de beneficio social o colectivo, a través de una empresa manejada en común y formada con la aportación económica, intelectual y moral de sus miembros.”

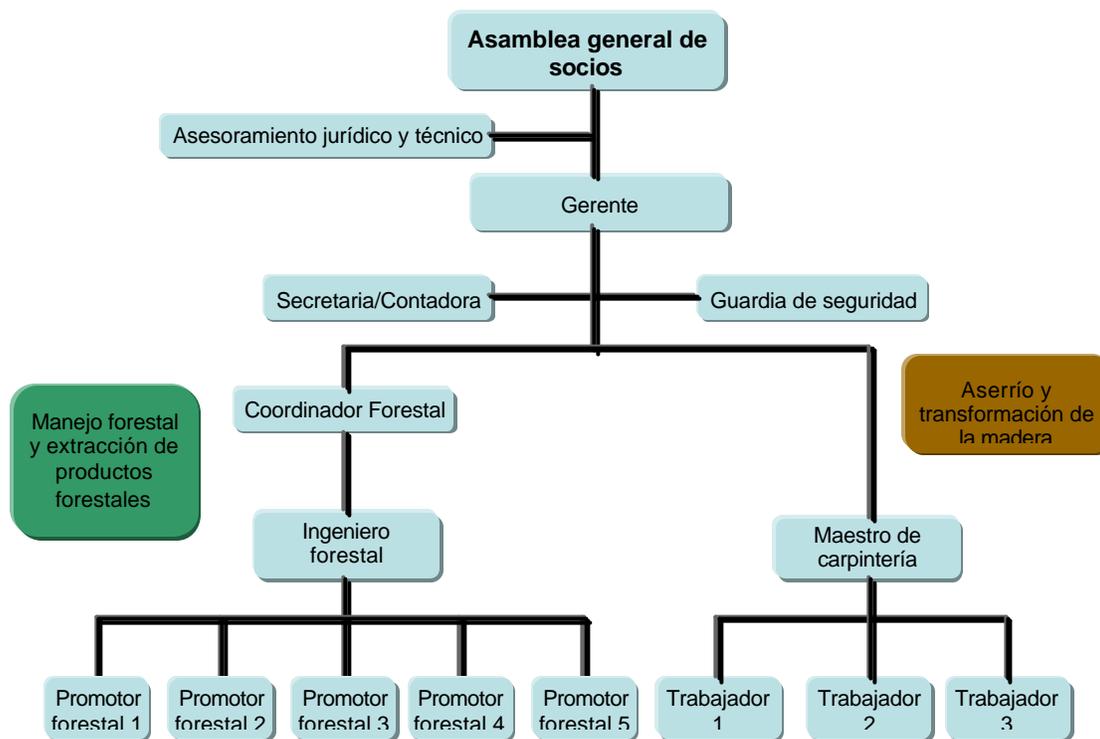
Legalmente existe la posibilidad de constituir cualquiera de las dos formas jurídicas para la empresa forestal. Sin embargo se debe considerar que la cooperativa no tiene finalidades de lucro. El Cuadro 16 presenta un resumen con las ventajas y desventajas que presenta cada una de las posibles estructuras jurídicas para la empresa forestal.

Cuadro 16. Ventajas y desventajas de la formación de una cooperativa y compañía limitada, Ibarra, Ecuador, 2003.

	Cooperativa	Compañía limitada
Ventajas	?? Mayor participación de los socios ?? Número de socios teóricamente ilimitado (mínimo 11 personas naturales o 3 jurídicas) ?? Exoneración del impuesto a la renta y liberación de impuestos de importación para maquinaria (organización sin fines de lucro) ?? Los socios pueden aportar al capital social en forma de dinero en efectivo, de productos o mano de obra	?? Decisiones centralizadas, máximo 15 socios (mínimo 3 socios) ?? Mayor facilidad para obtención a créditos bancarios ?? Mayor potencial de crecimiento ?? Mayor eficacia en la toma de decisiones
Desventajas	?? Posibilidades de influencias políticas en la toma de decisiones ?? Posibles desacuerdos entre los socios sobre el rumbo de la cooperativa	?? Desequilibrio de los votos según capital aportado lo que puede causar conflictos sociales internos

En la Figura 11 se presenta la estructura organizativa que tendría la empresa forestal, donde se diferencian claramente dos áreas: el aprovechamiento forestal y los procesos de transformación.

Figura 11. Organigrama propuesto para la empresa forestal, Ibarra, Ecuador, 2003.



Fuente: Schenk et al. (2003)

La estructura propuesta en la Figura 11, muestra una empresa independiente con autonomía administrativa y financiera, que estaría conformada por una asamblea general de socios, que pueden ser los miembros de los comités forestales de cada comunidad y un representante de la FCAE. El personal a trabajar en la administración de la empresa (Director, Vicedirector, secretaria/contadora, Ingeniero forestal y Maestro de carpintería) inicialmente sería personal externo contratado debido a que dentro de las comunidades no existe personal técnico calificado para ejecutar estas actividades. Los promotores forestales actualmente ya trabajan en el proyecto; y los obreros serían personal de las comunidades a integrar previa la capacitación necesaria para que desempeñen las actividades de transformación.

4.3.6 Análisis de la Factibilidad financiera

El período del análisis financiero se define generalmente de acuerdo a la vida proyectada de la empresa o de acuerdo a los ciclos de corta definidos en el plan de manejo forestal. En este proyecto se prevé la vida de la empresa como "ilimitada". Adicionalmente los volúmenes comerciables en las áreas de manejo forestal son superiores a los que se procesan en la empresa forestal por lo que se realizó un análisis financiero para los primeros diez años de vida de la empresa.

El análisis financiero realizado en este capítulo se basa en la metodología planteada por Gómez y Quiroz (2000) donde se diferencia el manejo del bosque y la empresa forestal. Esta forma de análisis permite tener una visión sobre el flujo de costos y beneficios en cada nivel de la empresa, y por lo tanto permitirá definir posibles medidas, orientaciones y criterios de decisión para cada proceso.

Es importante mencionar que el análisis financiero examina los costos y beneficios de la actividad forestal a precios actuales de mercado y determina sus relaciones en términos de indicadores como VAN, TIR.

El bosque genera una serie de bienes y servicios ambientales como la protección de la biodiversidad, acuíferos, belleza escénica, secuestro de carbono, conservación de cuencas hidrográficas, entre otros; constituye además una fuente de subsistencia de la

población aquí asentada como: cacería, madera para autoconsumo, recolección de frutas y fibras, etc. Este tipo de servicios no son valorados en el análisis financiero, por lo que hay que comprender que este análisis no considera en si todos los beneficios ambientales y sociales, que al final podrían ser los más importantes (Gómez y Quiroz 2000).

4.3.6.1 Escenario 1. Situación sin proyecto

Se considera el flujo de ingresos y egresos que se mantienen actualmente (Cuadro 17), considerando la capacidad máxima de aprovechamiento bajo las condiciones actuales es de 150 m³/año de madera aserrada de chanul. El resumen de costos e ingresos se presentan en el Anexo 3 de este estudio.

Cuadro 17. Flujo de caja sin proyecto en US\$, Ibarra, Ecuador, 2003.

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
m ³ /año (aserrada)		150	150	150	150	150	150	150	150	150
Ingresos de madera aserrada		32,085	32,085	32,085	32,085	32,085	32,085	32,085	32,085	32,085
Materia prima (madera en pie)		-3,000	-3,000	-3,000	-3,000	-3,000	-3,000	-3,000	-3,000	-3,000
Costos fijos		-31,313	-31,313	-31,313	-31,313	-31,313	-31,313	-31,313	-31,313	-31,313
Costos variables		-21,909	-21,909	-21,909	-21,909	-21,909	-21,909	-21,909	-21,909	-21,909
Depreciación		-750	-750	-750	-750	-750	-750	-750	-750	-750
Capital de trabajo	-4,650	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Donación		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inversión	-1,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recuperación de capital de trabajo		0	0	0	0	0	0	0	0	4,650
Flujo de Fondos neto	-6,150	-24,887	-20,237							

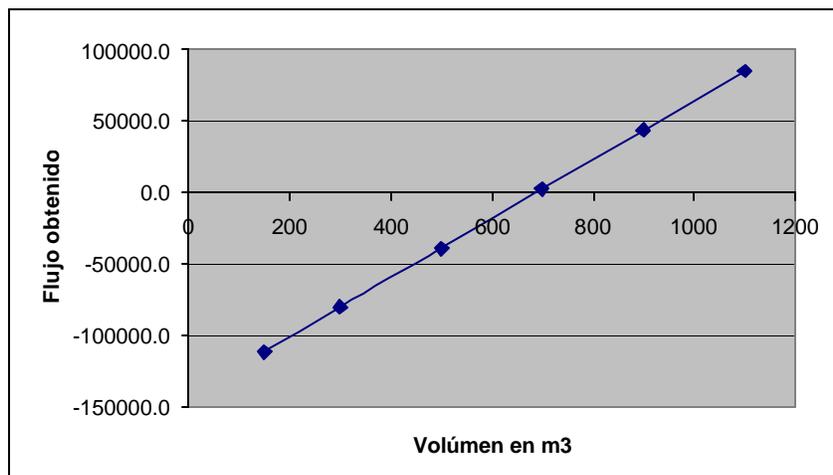
Bajo el escenario actual, se observa en todos los periodos un flujo de caja negativo, que es el resultado de los altos costos de operación tanto fijos como variables que se mantienen actualmente. En el Cuadro 18 se indica los costos totales por metro cúbico de madera de chanul en caso de mantener una producción de 150 m³, los mismos que son excesivamente altos comparados con los US\$ 230,00 que se pagan actualmente por la empresa Consertec en Quito. Estos costos se podrían reducir si se optimizaran las actividades de tumba, aserrío, y el transporte de madera por cable, adicionalmente el personal fijo que trabaja actualmente es demasiado en comparación con la producción que se mantiene.

Cuadro 18. Costos de producción de madera dura en US\$, Ibarra, Ecuador, 2003.

Concepto	Costos en US\$
Cantidad de madera (m ³)	150
Costos Fijos (US\$/m ³)	213,75
Costos Variables (US\$/m ³)	166,06
Costo total (US\$/m ³)	379,81

En la Figura 12 se presenta el punto de equilibrio para el escenario que se mantiene actualmente, donde para obtener un flujo de fondos de cero es necesario aprovechar aproximadamente 700m³ al año.

Figura 12. Punto de equilibrio para las actividades de aprovechamiento forestal, Ibarra, Ecuador, 2003.



4.3.6.2 Escenario 2. Flujo de fondos con proyecto.

En este escenario se considera que se logrará el aprovechamiento de madera de la comunidad de Mataje. Sin embargo, esto se puede lograr siempre y cuando se presenten las condiciones necesarias de accesibilidad hacia las áreas de manejo. Actualmente la Federación esta gestionando con diferentes donantes la posibilidad de abrir una vía de extracción forestal, logrando obtener ya el financiamiento para el estudio de impacto ambiental.

Bajo este esquema se propone alcanzar una producción anual máxima de 550 m³ de madera aserrada, es decir aproximadamente 1.100 m³ de madera en pie, los que se propone procesar en un 100% para la venta como productos transformados en forma de parquet y puertas, para lo cual es necesario una inversión en activos fijos (maquinaria e instalaciones) de US\$ 152.817, para lo que la FCAE esta buscando actualmente financiamiento con posibles donantes.

Se ha propuesto que la instalación y operación de la empresa se realizará de manera continua, mientras se genera las condiciones adecuadas para tener una empresa eficiente y competitiva dentro del mercado. De esta manera para los dos primeros años (2004 y 2005) se propone continuar con una producción de 150 m³ de madera aserrada de chanul, para esto es necesario continuar manteniendo el subsidio del personal y generando mayor eficiencia en las actividades de aprovechamiento y transformación primaria a través del financiamiento del proyecto con donantes, mientras se alcanza las siguientes metas:

- ?? Iniciar con las actividades necesarias para cumplir con las precondiciones y condiciones mencionadas en el informe de evaluación realizado por la certificadora Smartwood siempre y cuando se haya realizado un análisis de Costo/Beneficio previo sobre la factibilidad del proceso de certificación.
- ?? Construcción de las instalaciones para el funcionamiento de la empresa
- ?? Adquisición del aserrador para iniciar con el reaserrío de la madera, ya que este aspecto representa altos costos en el escenario actual (US\$ 25,7c/m³).

- ?? Capacitar a la población de las comunidades en actividades de organización comunitaria, tumba, aserrío, y transporte de la madera
- ?? Iniciar la capacitación al personal de la empresa.

Desde el año 2005, cuando se han consolidado las actividades anteriores se propone:

- ?? Alcanzar la certificación forestal, en caso de determinarse la viabilidad de este proceso
- ?? Continuar con la capacitación al personal de la empresa forestal
- ?? Adquisición del resto de maquinaria para el procesamiento de la madera
- ?? Captar el mercado para los productos propuestos, mediante el acercamiento con posibles compradores interesados ya identificados.

Una vez que se hayan alcanzado estas metas se propone en el año 2006 iniciar con la producción que se plantea en el Cuadro 19.

Cuadro 19. Cantidades de madera dura y mediana aserrada a producirse y procesarse anualmente en m³, Ibarra, Ecuador, 2003.

Tipo de madera	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Cantidad de madera dura	150	150	200	300	300	300	300	300	300	300
Cantidad de madera mediana	0	0	110	150	250	250	250	250	250	250

El resumen de inversiones, costos e ingresos se presentan en el Anexo 3 de este estudio.

Flujo de caja

El Cuadro 20 presenta el flujo de caja para el escenario con la formación de la empresa forestal comunitaria.

Cuadro 20. Flujo de fondos para el escenario 2, con la ejecución del proyecto, Ibarra, Ecuador, 2003.

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
- Volumen de madera dura (m ³)		150	150	200	300	300	300	300	300	300	300
- Volumen de madera mediana (m ³)		0	0	110	150	250	250	250	250	250	250
Ingresos gravables											
- Madera aserrada		34500	34500	0	0	0	0	0	0	0	0
- Parquet		0	0	173100	238275	281025	281025	281025	281025	281025	281025
- Puertas		0	0	9269	46347	46347	46347	46347	46347	46347	46347
Ingresos totales gravables		34500	34500	182369	284622	327372	327372	327372	327372	327372	327372
Materia prima		-62190	-62190	-98802	-116564	-126351	-126351	-126351	-126351	-126351	-126351
Costos variables		-5324	-5324	-12913	-20269	-21639	-21639	-21639	-21639	-21639	-21639
Costos fijos		-29744	-29744	-65919	-71949	-71949	-71949	-71949	-71949	-71949	-71949
Depreciación		6303	6303	-13098	-13098	-13098	-13098	-13098	-13098	-13098	-13098
Utilidad antes de IR y Trabajadores		-56456	-56456	-8364	62741	94336	94336	94336	94336	94336	94336
Participación a trabajadores (15%)		0	0	0	-9411	-14150	-14150	-14150	-14150	-14150	-14150
Utilidad Antes de Impuesto a la Renta		-56456	-56456	-8364	53330	80185	80185	80185	80185	80185	80185
Impuesto a la Renta (25%)		0	0	0	-8000	-12028	-12028	-12028	-12028	-12028	-12028
Utilidad neta		-56456	-56456	-8364	45331	68157	68157	68157	68157	68157	68157
Ingresos no gravables (donaciones)	89862	5000	5000	67955	0	0	0	0	0	0	0
Costos no deducibles (Capacitación)		-5000	-5000	-10000	0	0	0	0	0	0	0
Utilidad Venta de Activos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	-10000
Impuesto UVA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valor en libros		0	0	0	0	0	0	0	0	0	40428
Inversión	-89862	0	0	-67955	0	0	0	0	0	0	0
Capital de trabajo	0	0	0	-14293	0	-11066	0	0	0	0	0
Depreciación		6303	6303	13098	13098	13098	13098	13098	13098	13098	13098
Recuperación de capital de trabajo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	40809
Flujo de fondos neto	0	-50154	-50154	-19559	58429	70190	81255	81255	81255	81255	152492

Indicadores financieros

Valor actual Neto (VAN).

Para este escenario se ha obtenido un Valor Actual Neto (VAN) del proyecto de US\$ 407.026; sin embargo este valor se obtiene considerando que la inversión en activos fijos, capacitación y capital de trabajo proviene de donaciones. Sin considerar las donaciones se obtendría un VAN de US\$ 160.212.

Tasa interna de retorno (TIR)

La tasa interna de retorno para este caso dio un valor de 37% lo que indica que es un proyecto atractivo para la inversión. Sin donaciones la TIR tiene un valor del 8%, que aun es mayor en comparación con la tasa pasiva de mercado con la que se realizó el análisis.

4.3.6.3 Comparación de los beneficios en relación con el tipo de estructura jurídica a determinarse para la empresa forestal

El análisis presentado anteriormente considera que la estructura jurídica de la empresa estará constituida como una compañía limitada, por lo tanto esta sujeta a pago de impuesto a la Renta. En caso de determinarse que la estructura jurídica sea una cooperativa se exonera de impuestos, y por lo tanto las utilidades o excedentes (como se denomina en el caso de la cooperativa) van a ser mayores. En este caso se obtiene un VAN de: 476.385 y una TIR de 41% para el caso de tener el financiamiento de los activos fijos y la capacitación mientras que para el caso de no existir donación se tendría un VAN de 229.570, y la Tasa Interna de Retorno de 11%. Desde el punto de vista financiero por lo tanto es más factible la constitución de una cooperativa.

5 DISCUSION

5.1 El análisis de los medios de vida de la población, sus capacidades y deficiencias en el uso de los recursos forestales.

En función de los activos (capital natural, humano, físico, financiero, social) que posee la población, los mismos que varían de un lugar a otro, se determinan las estrategias de medios de vida para la población (DFID 200). En las comunidades de Balsareño, Guadualito y Pambilar, el acceso a los recursos forestales a través de vía fluvial o terrestre ha sido un factor determinante para que la población se dedique a esta actividad en mayor o menor intensidad. En la comunidad de Guadualito, donde se presentan las mejores condiciones de infraestructura, ya que existe una vía de tercer orden que cruza la comunidad, la disponibilidad de los recursos forestales es actualmente muy baja, por lo que su población ha determinado estrategias para la diversificación de sus ingresos mediante la venta de su mano de obra y buscando otras alternativas de producción que están siendo apoyadas por la misma FCAE mediante el desarrollo de otro proyecto como es el de producción sostenible. En las comunidades de Balsareño y Pambilar, el aprovechamiento y comercialización de los recursos forestales maderables es la actividad principal que contribuye a la generación de ingresos monetarios en la población para satisfacer y complementar sus necesidades básicas de alimentación, salud, educación y vivienda. Sin embargo, cada vez se vuelve más difícil el acceso hacia las zonas donde se encuentran estos recursos forestales. Para la comunidad de Mataje, que abarca la mayor cantidad de población (64 hogares y 365 habitantes), no existen fuentes permanentes de ingresos monetarios debido principalmente a limitaciones en las vías de transporte, y los ingresos que actualmente generan no alcanzan a cubrir sus necesidades básicas [promedio de ingresos anuales por hogar US\$ 494 (+ 348,3)]. Sin embargo, la actividad forestal es la que mayor potencial presenta para generar ingresos monetarios ya que gran cantidad de sus bosques se encuentran sin intervención, y se tiene realizado el plan de manejo forestal más extenso (1.234 ha).

En las comunidades de Balsareño, Guadualito y Pambilar, donde la población dispone todavía de recursos forestales y se dedica a esta actividad, se adoptan estrategias

propias para el aprovechamiento y define su intensidad de trabajo en función de los siguientes factores:

- ?? Sus necesidades de obtener ingresos monetarios para cubrir sus necesidades básicas de alimentación, salud, educación y vestido
- ?? Las expectativas que se plantean y visualizan a futuro como: establecimiento de áreas para ganadería, compra de animales menores, mejoramiento de la vivienda
- ?? Los activos que poseen: capital físico y financiero (disponibilidad de equipo, y capital de trabajo); humano (disponibilidad de mano de obra familiar); natural (acceso al bosque y áreas agrícolas); y social (nivel de organización comunitaria).

Varias limitaciones que enfrenta la población de estas comunidades (falta de infraestructura social y de comunicaciones, bajos niveles de escolaridad, y falta de inserción de la población al mercado) desembocan en capacidades técnicas deficientes de la población que realiza las actividades de aprovechamiento, transformación y comercialización de los productos forestales. Esto ha conducido a que la actividad forestal no genere los beneficios económicos que puede esperarse, por lo que la mejor iniciativa para el mejoramiento de los medios de vida de la población puede ser el lograr mayor eficiencia en todos los procesos de manejo, aprovechamiento, transformación primaria y comercialización de productos forestales maderables; e incluir nuevas formas de generación de valor agregado como la transformación secundaria. Todo esto significa un trabajo intensivo de capacitación y asistencia técnica en actividades como: elaboración de planes de manejo, tumba y aserrío, transporte por cable, organización empresarial, transformación secundaria y mercadeo. El tomar en cuenta estos aspectos puede contribuir al mejoramiento y la optimización de la actividad forestal en la población interesada, como uno de los principales medios de vida que permite la generación de ingresos monetarios.

Con el inicio del proyecto se han incrementado los ingresos promedio de la población de aproximadamente US\$ 0,38 a US\$ 0,50 diarios por habitante, lo que todavía no es suficiente para satisfacer sus necesidades básicas de alimentación, salud, educación y vestido. Por estos motivos es necesario mejorar las condiciones para el desempeño del proyecto, así como considerar otras posibles fuentes de ingresos provenientes del bosque

como el caso de los productos no maderables, aunque ya están siendo tomadas en cuenta dentro del proyecto apoyado por USAID. Según Clay (2001), crear nuevos medios de vida sostenibles implica la diversificación de varias actividades productivas como: manejo de fauna silvestre, productos forestales no maderables, ecoturismo, comercio justo, entre otras.

5.1.1 Posibles disyuntivas a generarse por la puesta en marcha de la EFC

Aunque este aspecto no se ha analizado a profundidad dentro de este estudio se puede afirmar que la puesta en marcha de la EFC significa para la población la generación de posibles disyuntivas (*trade-offs*) que pueden afectar el entorno social en que se desenvuelve la población:

- ?? El abandono de algunas actividades por los hombres insertados en este proceso, las que deben ser cubiertas por otros miembros del hogar, normalmente las mujeres y niños, al no ser que estas actividades estén completamente abandonadas por los hogares
- ?? La posibilidad de que los nuevos ingresos generados por la actividad forestal no se distribuyan de manera adecuada dentro del hogar, pudiendo dar lugar a que se incrementen los índices de alcoholismo u otros aspectos, en lugar de una contribución al desarrollo del hogar
- ?? Ganadores y perdedores: parte de la población adulta, especialmente las mujeres y los ancianos, difícilmente podrían incorporarse a las actividades de aprovechamiento forestal, transformación primaria y los procesos de transformación secundaria propuestos, ya que estas actividades serán asumidas por la población masculina joven, y con mejores condiciones de educación
- ?? La integración de nuevo personal como obreros para realizar los procesos de transformación secundaria implican que estos deben migrar fuera de su hogar lo que puede afectar su entorno socioeconómico y afectivo
- ?? Posibles influencias negativas sobre la toma de decisiones dentro del hogar por los nuevos ingresos generados, donde el hombre posiblemente adquiere mayor poder de decisión.

5.1.2 Contexto de vulnerabilidad

La estacionalidad, tendencias y crisis afectan los medios de vida de las personas. Este factor es de particular importancia para los pobres, ya que en general cualquier individuo como respuesta común para enfrentar eventos estacionales adversos o alguna crisis opta por desprenderse de activos vendibles (DFID 2000). El bosque constituye para la población uno de los activos de mayor valor, no solo porque es la principal fuente de ingresos monetarios sino también porque provee una serie de bienes y servicios para la población. Debido a las características climáticas del territorio (Bosque Húmedo Tropical), la contaminación de sus recursos por factores externos (Plan Colombia, empresas palmicultoras), y la falta de servicios básicos; la principal crisis que afecta permanentemente a la población de las comunidades, y en mayor medida a Guadualito y Mataje (por ubicarse cerca de la frontera) son las enfermedades como tifoidea, paludismo, enfermedades de la piel e intoxicaciones. El bosque se ha constituido en un fondo de emergencia para enfrentar estas situaciones tomando como principal medida la venta de madera aserrada y muchas veces árboles en pie a intermediarios; esto les permite contar con dinero en forma rápida para la atención de médica de sus familiares en los centros de salud y la compra de medicamentos.

5.1.3 Reglas de juego

Una institución entendida como “reglas de juego” puede ser definida como un conjunto de valores, principios y normas formales e informales que regulan patrones de comportamiento entre diferentes grupos de interés hacia los capitales para el logro de medios de vida. Dentro del área de estudio se ha creado un conjunto de instituciones que definen reglas y normas para el uso del recurso bosque, específicamente dentro de la FCAE existe un reglamento que regula el aprovechamiento de los recursos naturales, donde se establece que no es permitido el aprovechamiento y comercialización de la madera sin la aprobación de la FCAE, sin embargo para que estas instituciones tengan una base aplicable deben tener un fuerte sustento social para que pueda ser aceptado de manera voluntaria por las comunidades, ya que en general estas normas no son respetadas. Para el caso de los bienes de acceso común es importante mencionar que

existen sistemas de toma de decisión colectivas tomadas mediante convocatorias a reuniones comunales, y donde se determina que su acceso y uso tome el criterio de la mayor parte de la comunidad poseedora del bien, de esta manera que no se generan conflictos acerca de las decisiones que se puedan tomar sobre su aprovechamiento.

5.2 El entorno de mercado para los productos forestales maderables existentes en el área de estudio.

Dentro del mercado nacional existen algunas limitaciones para la comercialización de los productos forestales maderables existentes dentro de las áreas de manejo. Actualmente solo existe un mercado consolidado para el chanul y sande, pero los precios actuales a los que se comercializa estas especies como madera aserrada no alcanzan a cubrir los costos de manejo y aprovechamiento que se mantienen en el proyecto. Según Merino y Segura (2002), una desventaja en el mercadeo de productos forestales provenientes de bosques naturales es que los costos son mayores a los que tienen los productos provenientes de plantaciones; por ejemplo, plantaciones comerciales de países como Chile y el sudeste asiático comercializan productos similares a precios hasta un 30% menos en relación a las empresas comunitarias de mayor eficiencia como las existentes en los ejidos en México.

El acceso al mercado de los productos propuestos en las estrategias de mercadeo basado en la generación de valor agregado, diferenciación del producto y la especialización en clientes específicos, es uno de los aspectos determinantes para alcanzar la viabilidad financiera del proyecto. La mayor limitación es que solo el chanul tiene mercado actual que permitiría generar rentabilidad económica mediante la generación de valor agregado y su transformación en los productos propuestos: parquet,uelas, y puertas. Sin embargo se ha visualizado la posibilidad de abrir mercados para especies poco conocidas en el mercado mediante envío de muestras a posibles compradores que han mostrado interés en realizar pruebas (p.ej. IROKO en Ecuador), lo que en caso de ser factible permitiría crear nuevas alianzas estratégicas para la comercialización de otros productos forestales, diversificar la producción en cuanto a especies maderables y reducir los costos de aprovechamiento. Según Forster *et al.*

(2002), han existido empresas en otros países que han generado rentabilidad con maderas poco conocidas.

Algunos proyectos forestales comunitarios han demostrado que el contar solamente con unos pocos clientes clave puede permitir alcanzar la sostenibilidad financiera de una empresa. Por ejemplo, la Organización de Ejidos Productores Forestales Zona Maya (OEPFZM) en Quintana Roo, México, venden gran parte de su madera certificada por el FSC a una sola compañía mexicana, Pisos Industrializados de Quintana Roo (PIQRO) quien a su vez ha establecido una alianza con una compañía internacional de pisos (International Hardwood Flooring, INC.) en Estados Unidos (Landell 1999; Maynard y Robinson sf).

5.2.1 Posibilidades de mercado con la certificación forestal

La certificación forestal aparentemente es una de las posibles opciones que permitirían definir un mercado para los productos forestales existentes dentro del área de estudio. Sin embargo es necesario hacer un análisis muy profundo sobre el costo/beneficio de continuar con este proceso iniciado con el apoyo de WWF, ya que son muy pocas las experiencias que han tenido éxito en mantenerse vigentes, cuando se produce el retiro de los donantes, como ha sucedido en el caso de Lomerio en Bolivia, cuyo certificado fue suspendido por incumplimiento de algunos requisitos y falta de disposición a pagar la recertificación, después del retiro del Proyecto BOLFOR (Stoian, D. comunicación personal). Adicionalmente los costos para pequeñas operaciones forestales resultan en elevados costos directos e indirectos de entrar en este proceso (Molnar 2003). Actualmente se han visualizado varias limitaciones que al menos en el corto plazo restringen estos posibles nichos de mercado internacionales como:

- ?? Los reducidos volúmenes que actualmente se aprovechan dentro de las áreas de manejo
- ?? Los bosques Awa todavía están en proceso de obtener el certificado de buen manejo forestal
- ?? Competencia por empresas certificadas más desarrolladas en otros países

- ?? La limitada capacidad empresarial existente que limitaría el cumplir con estándares de calidad y tiempo exigidos por posibles compradores internacionales.
- ?? Los elevados costos de iniciar y mantenerse en este proceso
- ?? Falta de sobreprecio en mercados internacionales.

Tal vez el beneficio más tangible de la certificación es la apertura de mercados que no serían accesibles sin esta opción, y en el mejor de los casos un sobreprecio del 5% al 10%; otro beneficio es la proyección de una imagen positiva de los grupos comunitarios, lo que puede permitir atraer fondos externos para apoyar el desempeño del buen manejo forestal (Thornber y Markopoulus 2000; Stoian y Carrera 2001).

Otros beneficios identificados dentro de las operaciones forestales certificadas son el mejoramiento de las condiciones sociales del personal que trabaja en estas actividades, el mejoramiento de la organización comunitaria, el aprendizaje de la población en actividades forestales sostenibles, formación de líderes, entre otros (Stoian y Carrera 2001).

De acuerdo Guillén y Simeone (2000), en investigaciones de mercado para productos certificados del proyecto BOLFOR, Bolivia, los consumidores han expresado mayor interés en los siguientes productos:

- ?? Muebles y partes
- ?? Pisos
- ?? Artículos decorativos, artesanías y para regalos
- ?? Vigas decorativas
- ?? Puertas principales
- ?? Obras públicas de alta imagen.

5.3 El contexto político legal e institucional en que se desenvuelve el proyecto

La reducción de la pobreza se puede lograr solo si el apoyo externo se adecua a las actividades de la población congruentemente con sus estrategias de vida, su entorno social, y su capacidad de adaptación a las condiciones actuales (DFID 2000).

Lamentablemente el apoyo de instituciones de gobierno y la normativa forestal ecuatoriana no ofrece incentivos para el manejo forestal sostenible como ha sido el caso en países como Guatemala y Bolivia (ver Stoian y Carrera 2001); adicionalmente debido a las limitaciones de educación de la población, y la falta de oportunidades para la generación de ingresos monetarios, empresas madereras e intermediarios con intereses particulares, y sin considerar las consecuencias sociales y ambientales sobre la zona, se aprovechan de las necesidades de la población pagando precios sumamente bajos por su madera, al punto que ni siquiera cubren sus costos operativos, aunque también se debe considerar que estos son muy elevados y reflejan la ineficiencia actual en las actividades de aprovechamiento y transformación primaria.

Ante esta serie de factores adversos, el apoyo técnico y financiero externo brindado por parte organizaciones como WWF-Colombia, Fundación Altrópico y DED, han jugado un papel muy importante en disminuir estas presiones por parte de empresas madereras e intermediarios y contribuir al manejo forestal sostenible dentro del territorio Awa, y que actualmente está permitiendo mejorar el rendimiento financiero y la sostenibilidad ambiental de esta actividad mediante el establecimiento de relaciones directas con el mercado y la elaboración de planes de manejo para el aprovechamiento de los recursos forestales, aunque a través de subsidios mediante el pago de los técnicos y promotores que actualmente trabajan en el proyecto. Colchester (2003) menciona que un aspecto negativo de este tipo de apoyo, es que normalmente el soporte financiero de donantes se limita a proyectos basados en productos con resultados inmediatos y mensurables, en vez de actividades enfocadas en procesos.

La presencia de la FCAE, como organización de segunda base que agrupa a las 22 comunidades del territorio Awa ha sido vital en canalizar recursos y proyectos en beneficio de su territorio y población, y lo más positivo es que esta organización continua fortaleciéndose mediante la generación de capital humano. Actualmente es notoria su capacidad de gestión y manejo de los recursos humanos, técnicos y financieros, al punto que el papel actual de Fundación Altrópico es el de asesorar a esta organización.

Según Hobley y Shields (2000), uno de los aspectos más importantes para la creación de medios de vida sostenibles es la creación de un ambiente institucional sólido dentro de la

población que genere poder de negociación para la resolución de conflictos o disyuntivas entre diferentes actores. Este puede ser uno de los aspectos más críticos sobre los que se debe trabajar mediante el fortalecimiento de la institucionalidad de la FCAE hacia las comunidades, y dentro de las mismas para la generación de capacidad de negociación frente a las permanentes presiones de actores externos sobre sus recursos, además de promover una mejor organización para un trabajo conjunto en las actividades que realizan.

Otro aspecto crítico relacionado al contexto institucional en que se desenvuelven la mayoría de proyectos de desarrollo, es el paternalismo con que actúan los organismos donantes ya que no se enfocan suficientemente en la creación de una visión empresarial por parte de los beneficiarios mediante procesos a largo plazo, y donde se determine una disposición a pagar por los servicios que prestan, de manera que al producirse el retiro del donante los procesos iniciados sean sostenibles económica y socialmente sin el subsidio de estas organizaciones. Este es un aspecto que debe ser analizado por estas organizaciones para que definan una estrategia de salida (*exit strategy*) desde el inicio de sus actividades, de manera que su retiro no signifique también el término de las actividades y procesos en marcha.

5.4 Retos organizativos a superar para la formación de la empresa

Ha sido ampliamente discutido en varios estudios que el formar una empresa comunitaria significa el establecimiento de una nueva estructura organizativa que separe las funciones comunales de las empresariales de manera que se optimice el tiempo y la calidad de las decisiones. La generación de este nuevo tipo de estructuras tiene que estar fuertemente respaldado por el apoyo externo, al menos hasta formar el capital humano calificado dentro de las comunidades (Galleti 1999, Clay 2001, Forster *et al.* 2002).

El formar una empresa eficiente que pueda desenvolverse competitivamente en el mercado implica una alta capacidad organizativa y gerencial, y solo una minoría de operaciones comunitarias puede lograr esta capacidad para competir en el mercado a corto plazo (Forster *et al.* 2002).

La estructura organizativa propuesta para la empresa forestal que se ha presentado en este estudio tiene autonomía en el poder de decisiones. Sin embargo, es claro que el mantener esta estructura significa la incorporación de personal externo con experiencia para las actividades de gerencia y planificación de todas las actividades y procesos para alcanzar metas eficaces y eficientes en la comercialización y mercadeo.

Por otra parte la falta de organización y liderazgo para las actividades forestales comunitarias es un factor adverso que limita actualmente la eficiencia en las operaciones de aprovechamiento forestal y transformación primaria y más aún puede ser una limitante en las operaciones de transformación secundaria, en este sentido el fortalecimiento de los comités forestales que se han formado en las comunidades puede ser un aspecto clave para generar cultura empresarial dentro de ellas, y que a futuro pueden ser los responsables de la administración, toma de decisiones y difusión de los resultados de la operación de la EFC sobre sus comunidades.

Mientras se continúa con el fortalecimiento del capital social y humano de los actores clave que manejarán la empresa forestal a futuro y cuyo proceso por lo menos al corto plazo no es factible, la dependencia de personal externo para el asesoramiento y dirección de la empresa es inevitable, más aún en proyectos de integración vertical, donde se efectúan procesos de transformación más complejos como los aquí propuestos (secado, cepillado, productos finales) y donde Forster *et al.* (2002) y Molnar (2003) afirman que aproximadamente la mitad de las inversiones fracasan por una serie de factores adversos que enfrentan como: dificultad en organizar las producciones, lejanía de los mercados, problemas de conocimientos, entre otros; lo que desenfoca en la falta de cumplimiento de aspectos como calidad, cantidad y entrega a tiempo de los productos hacia los compradores.

La inclusión de personal externo es un aspecto que debe ser cuidadosamente analizado, ya que esto puede dar lugar a una excesiva dependencia, si no se toman las correspondientes medidas para la generación de capacidades técnicas dentro de la población en todos los ámbitos que abarca la empresa como: gerencia, administración y planificación, manejo y aprovechamiento forestal, transformación primaria y secundaria, comercialización y mercadeo.

5.5 Aspectos a considerar para alcanzar la factibilidad financiera

Bajo el escenario actual en el que se comercializa madera aserrada, solamente para alcanzar el punto de equilibrio en el flujo de caja es necesario elevar la producción actual de 150 m³/año a 700 m³/año, lo que implica que se debería disponer de aproximadamente de 1400 m³/año de madera en pie en las áreas de manejo solamente de madera de chanul. En el área de estudio se ha determinado que pueden existir estos volúmenes, sin embargo no existen las condiciones necesarias de acceso para el aprovechamiento ni la capacidad técnica, ni de la población para aprovechar estos volúmenes.

De acuerdo con los productos propuestos en las estrategias de mercadeo se necesitaría aproximadamente 1100 m³/año de madera en pie, pero considerando que se han planteado dos posibles especies para aprovechar. Estos volúmenes existen dentro de las comunidades, y con potencial para realizar un manejo sostenible.

La falta de vías de transporte para la madera es un aspecto que limita de manera importante la rentabilidad financiera de la actividad forestal. Solamente el transporte desde las áreas de manejo, hasta el lugar propuesto para el centro de transformación (San Lorenzo) tiene costos de transporte de US\$ 34,7 c/m³. Actualmente la venta de madera aserrada de chanul en Quito implica costos de transporte de US\$ 71,2 c/m³, que representan el 33.3% del valor de la madera en el mercado. Para el caso de la comunidad Mataje, lamentablemente se ha determinado que bajo las condiciones actuales de las vías de transporte las posibilidades de aprovechamiento de esta área de manejo prácticamente se anulan. Por esta razón la FCAE se encuentra gestionando el posible financiamiento de una vía forestal, que permitiría la extracción de los recursos forestales de sus áreas de manejo.

Parecería ser que el formar una empresa lo suficientemente competitiva bajo todos los factores desfavorables que se plantean es prácticamente imposible. Sin embargo, se puede alcanzar la sostenibilidad financiera siempre y cuando exista cooperación y se esté dispuesto a financiar pérdidas al menos durante tres años, mientras se capacita a la población para lograr eficiencia en las actividades de manejo y aprovechamiento forestal, y los procesos de transformación.

5.5.1 ¿Cómo financiar la conformación de la Empresa Forestal Comunitaria?

Hasta el momento se ha discutido varios aspectos para alcanzar la sostenibilidad de la empresa: Certificación, fortalecimiento organizacional, generación de capacidades técnicas en la población para actividades de manejo, aprovechamiento, transformación primaria y secundaria, administración y gerencia empresarial, financiamiento de pérdidas dentro de la empresa, pago a personal externo, inversión en activos. Una estimación de la inversión necesaria para financiar los activos (Maquinaria e infraestructura), capital de trabajo, financiamiento de pérdidas, sueldos y capacitación del personal (Transformación secundaria y aprovechamiento forestal) durante los tres primeros años, significa una inversión aproximada de US\$ 372.000. Este valor no incluye los costos de la posible certificación, y posteriores procesos de capacitación dentro de las comunidades, por lo que la inversión todavía puede ser mayor.

El análisis de factibilidad financiera indica que para el periodo de diez años se obtiene un flujo de fondos positivo incluso si no se tuviera financiamiento externo (VAN US\$ 160.212). Sin embargo, es claro que la FCAE no podría llevar a cabo esta iniciativa sin el financiamiento de donantes ya que difícilmente podría tener acceso a crédito en bancos nacionales debido a que no podría cumplir con las garantías que estos exigen.

El financiamiento por organismos donantes, como en la mayoría de casos donde se ejecutan proyectos de desarrollo, es casi indispensable. Sin embargo, es importante que el financiamiento de este proyecto defina una estrategia muy clara de intervención y salida, donde se determinen compromisos por parte de la empresa para que una vez que se empiece a generar utilidades (a partir del cuarto año), se reinviertan en procesos continuos de capacitación a su personal, de manera que se empiece a generar sostenibilidad, y el donante empiece a definir su estrategia de salida asumiendo procesos menos paternalistas como la asistencia técnica.

5.6 Análisis de sostenibilidad para el desarrollo forestal comunitario

Las deficientes condiciones socioeconómicas que se mantienen en el área de estudio (falta de infraestructura básica y de servicios de apoyo, bajos niveles de educación y

capacidad empresarial, y el difícil entorno institucional en que se desenvuelve el proyecto), provoca que el proceso de desarrollo forestal comunitario sea difícilmente sostenible, al menos en el corto plazo. Por todo lo hasta aquí expuesto se puede afirmar que si el apoyo técnico del proyecto decidiera concluir en este momento, prácticamente no existiría alguna posibilidad de que las comunidades puedan darle continuidad, ya que hasta el momento la dependencia de personal externo todavía es muy grande y de igual manera no se ha alcanzado todavía la sostenibilidad financiera del proyecto. El Cuadro 19 indica los principales problemas que han sido identificados en las actividades de manejo forestal y sus posibles causas.

Cuadro No 19. Análisis de la problemática dentro de las cuatro comunidades de estudio para las actividades de manejo forestal. Ibarra, Ecuador, 2003.

Actividad	Dificultades encontradas	Causa del problema
Organización del trabajo en las comunidades	Difícil organización de los grupos de trabajo, y participación de la población	Falta de cultura de trabajo en grupo en las actividades de manejo forestal Falta de organización por parte de los dirigentes de las comunidades
Elaboración de planes de manejo	Dificultad en la toma de los datos	Bajos niveles de escolaridad
Tumba	Dificultades en el direccionamiento para la caída de los árboles	Falta de capacitación en actividades de tala dirigida
Aserrío (motosierra, lucas mill)	Difícil manejo de lucas mill y dificultades en el transporte	Falta de capacitación en actividades de aprovechamiento y transformación primaria
Instalación y transporte de la madera por cable	Dificultades en la instalación y manejo del cable	Falta de capacitación
Bajado de la madera por río	Caudales insuficientes para el transporte fluvial de la madera	Variabilidad del clima
Comercialización	Bajos precios pagados por los intermediarios	Falta de educación, cultura organizacional y empresarial.

A pesar de todos los factores desfavorables, también existen aspectos positivos que pueden ayudar a que el desarrollo forestal comunitario tenga éxito:

?? Principal actividad que permite la generación de ingresos monetarios en las comunidades de Balsareño y Pambilar; y principal actividad potencial para la generación de ingresos en Mataje

- ?? Organización comunitaria interna fortalecida
- ?? Existencia de la FCAE, con liderazgo sobre sus comunidades y con capacidad de gestión
- ?? Asistencia técnica y financiera por parte de ONGs nacionales e internacionales
- ?? Disponibilidad de bosques con potencial para realizar un Manejo Forestal Sostenible
- ?? Promotores comunitarios en permanente capacitación.

El proceso para alcanzar la sostenibilidad en las actividades del desarrollo forestal debe considerar la integración y eficiencia en el manejo de aspectos de tipo ambiental, organizacional, económico, social y técnico. Esto significa considerar y cumplir con una serie de factores relacionados a estos temas (Cuadro 20).

Cuadro 20. Factores que inciden en el éxito del desarrollo forestal comunitario

Factores iniciales	Factores finales
<ul style="list-style-type: none"> ?? Participación efectiva de los miembros de las comunidades (Capacidad organizativa) ?? Demarcación clara de sus recursos ?? Existencia de una autoridad para el manejo de los recursos (seguridad y posesión) ?? Buen conocimiento sobre la dinámica y valor de los recursos ?? Reglas establecidas y claras para el aprovechamiento ?? Estructura organizacional funcional para el monitoreo y cumplimiento de las reglas ?? Existencia de mecanismos efectivos para resolución de conflictos ?? Tecnologías apropiadas a la realidad de la zona para el aprovechamiento de los recursos ?? Disponibilidad de fondos para el financiamiento de las actividades del manejo forestal comunitario ?? Disponibilidad y facilidades de acceso a los recursos forestales para el aprovechamiento ?? Niveles básicos de escolaridad en los actores clave. 	<ul style="list-style-type: none"> ?? Capacidad de autogestión ?? Políticas establecidas específicas para promoción y manejo de los recursos ?? Existencia de incentivos para el Manejo forestal comunitario (Asistencia técnica, mercados establecidos) ?? Motivación y convencimiento en las comunidades para realizar las actividades de manejo y aprovechamiento forestal. ?? Visión empresarial y de integración al mercado por parte de los actores clave involucrados en el manejo forestal comunitario.

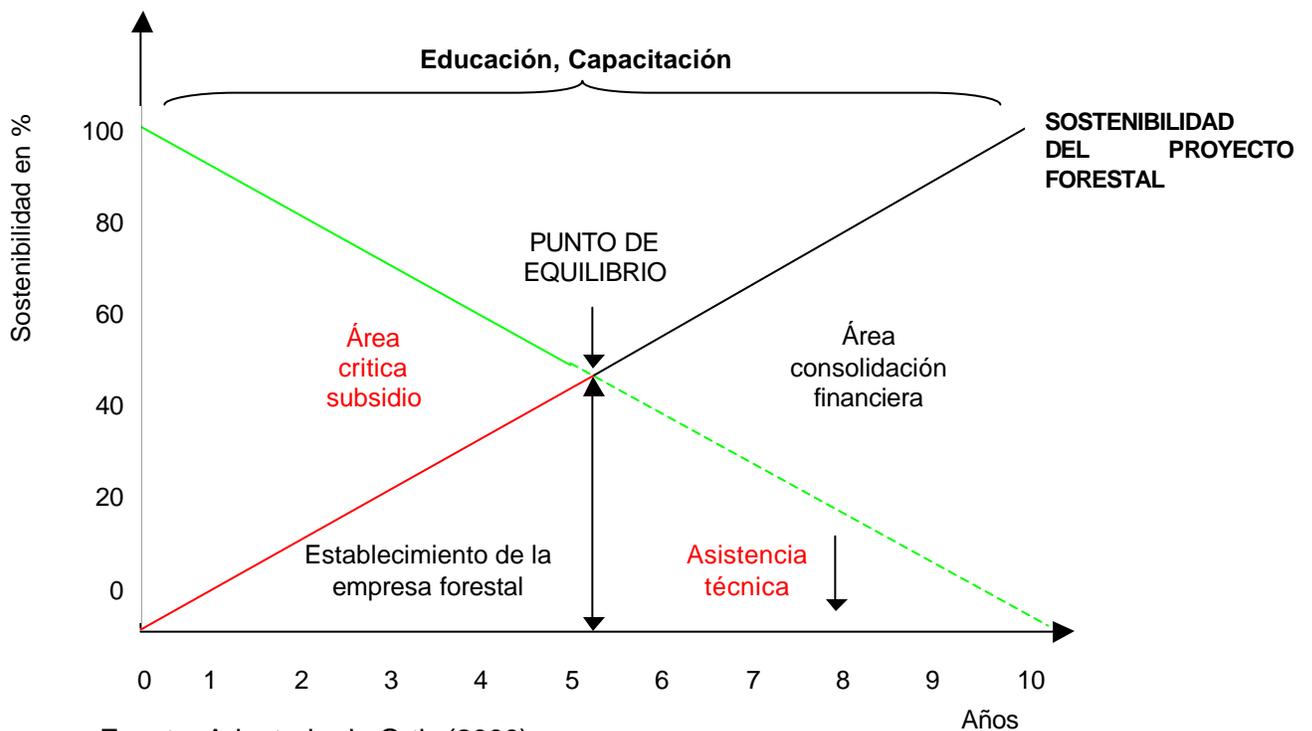
Fuente: Adaptado de Amaral (2001).

Aunque no todas estas condiciones se cumplen dentro del área que se desarrolla el proyecto, se puede afirmar que las organizaciones de apoyo están trabajando por

alcanzar dichas condiciones, lo que puede permitir en el mediano o largo plazo disponer de las condiciones suficientes para realizar un manejo sostenible de los recursos forestales.

Para Amaral (2001) una debilidad muy grande en los programas de desarrollo forestal comunitario es la falta de planes de inversión en educación y la capacitación de la población, ya que estos son aspectos críticos para reducir la dependencia de los agentes externos; adicionalmente es ampliamente reconocido que el fortalecimiento y participación comunitaria son aspectos críticos que contribuyen a alcanzar la sostenibilidad de cualquier proyecto mediante el empoderamiento de las comunidades beneficiarias. La Figura 13 visualiza el proceso de sostenibilidad del proyecto forestal a lo largo del tiempo.

Figura 13. Desarrollo del flujo económico, los subsidios y de la sostenibilidad del proyecto forestal.



Se puede observar el tiempo necesario y los porcentajes en necesidades de asistencia técnica y financiera por parte de organizaciones externas, los mismos que se van

reduciendo a lo largo de tiempo hasta llegar al final del periodo planteado donde se plantea que las mismas organizaciones de base disponen de la capacidad humana y técnica necesaria para asumir el control del proyecto, donde también se debe alcanzar la autosostenibilidad financiera. Para alcanzar esta sostenibilidad se plantea también a lo largo del tiempo la permanente formación del capital social y humano para asumir el control en todos los ámbitos por parte de la población local.

5.7 Reflexiones metodológicas

Uno de los puntos críticos que no se pudo evaluar de manera adecuada dentro de este estudio principalmente por falta de un *pre-test*, es el enfoque de medios de vida de la población, ya que solamente se ha analizado las fuentes de ingresos monetarios dentro del hogar, y se ha determinado si la iniciativa del proyecto se enmarca dentro de las estrategias de vida de la población. Sin embargo, este enfoque va mucho mas allá de lo que este estudio ha abarcado, ya que algunos aspectos no analizados incluyen: el enfoque de género dentro de las actividades productivas, la valoración (cualitativa – cuantitativa) de las disyuntivas que genera el proyecto dentro de las comunidades, la estacionalidad de las actividades y sus efectos sobre la economía del hogar, la valoración de los ingresos no monetarios que se producen dentro de las comunidades como el intercambio o trueque. Todos estos aspectos pueden considerarse en un nuevo estudio donde se analicen muy detenidamente para determinar el impacto socioeconómico real del proyecto en las comunidades.

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- ?? La iniciativa del proyecto, por apoyar y fortalecer los procesos de aprovechamiento forestal y contribuir a un manejo forestal sostenible se enmarca dentro de las estrategias de medios de vida de la población de las comunidades, lo que ha determinado una actitud positiva en la mayoría de la población que participa por las siguientes razones:
- Ha visualizado que el aprovechamiento de sus recursos forestales con el apoyo del proyecto ha permitido incrementar sus márgenes de rentabilidad
 - La necesidad de diversificar sus medios de vida como nueva fuente de ingresos monetarios
 - La disponibilidad y acceso a los recursos forestales que poseen.
- ?? La formación de la empresa forestal significa la incorporación de nueva población con mejores niveles de educación y capacidades técnicas y gerenciales a las actividades de transformación primaria y secundaria y mayor tiempo de dedicación a las actividades de aprovechamiento forestal; esto genera disyuntivas (*trade-offs*) como resultado del mayor tiempo dedicado a esta actividad y el abandono de otras, como las de subsistencia, que muchas veces quedan a cargo de las mujeres e hijos pequeños del hogar.
- ?? La estrategia de intervención que ha adoptado la FCAE para fomentar un manejo forestal sostenible dentro de las comunidades, hasta el momento ha tenido el respaldo de las mismas, y se sigue sumando más población interesada en participar con el proyecto. Sin embargo, sin un aumento significativo de los volúmenes aprovechados no se logrará incorporar a más personas. No sólo es necesario buscar formas cómo reducir los desperdicios de la materia prima en la transformación primaria en el bosque, sino también ampliar la gama de especies maderables comerciales.
- ?? Las capacidades técnicas actuales de la población son deficientes lo que resulta en bajos rendimientos en las actividades de transformación primaria, y altos costos de

operación. Por estos motivos es indispensable considerar procesos de educación, capacitación y fortalecimiento organizativo, como los temas prioritarios para lograr un mejor desempeño y eficiencia en las actividades de manejo y aprovechamiento forestal y a futuro lograr un manejo eficiente de la empresa forestal.

- ?? Formar y mantener una empresa forestal comunitaria eficiente significa crear una estructura organizativa con autonomía en la toma de decisiones para su funcionamiento y separarla de los esquemas tradicionales de organización donde las directivas de las comunidades rotan entre todos los pobladores y los sistemas de toma de decisiones son colectivos. Sin embargo esto puede significar un verdadero reto ya que es necesario que la población acepte que personas con mayor capacidad y liderazgo de sus mismas comunidades tomen el control de actividades técnicas y gerenciales referentes a la administración de la EFC, que deben ser contratados y dedicarse exclusivamente a estas actividades y cuyos sueldos pueden ser cubiertos inicialmente por los posibles donantes, pero a medida que se genera rentabilidad en la empresa y se mejoran los ingresos en la población deben reducirse estos rubros de manera gradual para que el retiro de los donantes no signifique también el fin del proyecto.

- ?? Las condiciones políticas relacionadas a la legislación y la asistencia técnica por parte de instituciones públicas no favorecen el manejo forestal comunitario por lo que las iniciativas de desarrollo hacia las comunidades quedan a cargo de la asistencia técnica y financiera de ONGs nacionales e internacionales, cuyo apoyo ha sido muy amplio en el desarrollo de proyectos de conservación y desarrollo sostenible de los recursos naturales del territorio Awa.

- ?? La asistencia técnica y financiera por parte de organismos donantes limitada normalmente a horizontes de corto plazo son insuficientes para alcanzar objetivos de impacto que permitan lograr la sostenibilidad del proyecto, especialmente por las condiciones iniciales desfavorables que se presentan en las comunidades donde el proyecto interviene.

?? La formación de una empresa forestal suficientemente competitiva estaría limitada inicialmente a la administración y planificación de actividades por parte de personal externo contratado y financiado por donantes o cooperantes como actualmente sucede con un técnico del DED que trabaja en la formación de la empresa; mientras tanto es necesario invertir en programas de educación, capacitación de actores con liderazgo y visión empresarial y fortalecimiento organizativo dentro de las comunidades lo que permitirá generar condiciones adecuadas para que al mediano o largo plazo el personal de las mismas comunidades pueda administrar eficientemente la EFC.

?? La factibilidad financiera del proyecto esta sujeta a algunos aspectos:

- o La consolidación de mercado de otras especies alternativas existentes en volúmenes suficientes dentro de las áreas de manejo
- o La incorporación de estrategias para obtener mejor eficiencia en los procesos de aprovechamiento forestal y transformación primaria a través de la capacitación de la población, y la posible introducción de tecnologías que permitan optimizar los rendimientos actuales
- o La generación de valor agregado a los productos forestales provenientes del territorio Awa, mediante la integración vertical de los eslabones de la cadena productiva para alcanzar la transformación secundaria de productos maderables
- o Mejores condiciones de accesibilidad a las áreas de manejo forestal.

Estos aspectos pueden permitir mejorar los índices de rendimiento en los procesos de transformación primaria y secundaria, reducir los costos operativos y por consiguiente mejorar la rentabilidad de la EFC.

?? Aunque no ha sido el objetivo principal de esta investigación la valoración de las disyuntivas que genera el proyecto y su afectación en los medios de vida de la población, hubiese sido importante recoger información para analizar y valorar estos aspectos, lo que esto hubiese permitido determinar si el impacto del proyecto no afecta de manera importante sus medios de vida tradicionales. Además debido a la falta de realización de un pre-test no se pudo valorar aspectos importantes que

influyen en los medios de vida de la población como el intercambio o trueque de productos que se da entre la población de las comunidades.

?? Las posibilidades del aprovechamiento y comercialización de productos no maderables pueden ser una opción para la diversificación de los medios de vida de la población y el mejoramiento de sus ingresos monetarios, aunque esta opción ya está siendo considerada por nuevos donantes que han iniciado el financiamiento de nuevos proyectos con la FCAE.

6.2 Recomendaciones

?? Es necesario que para una futura investigación se realice un análisis más exhaustivo para valorar como puede afectar la intervención del proyecto y la formación de la EFC en la generación de disyuntivas sobre los medios de vida y sus implicaciones sobre las responsabilidades de los otros miembros del hogar de manera que se determine dentro del proyecto las estrategias adecuadas para reducir posibles disyuntivas que se generan. Se recomienda aplicar un enfoque de género para elucidar posibles disyuntivas de las actividades forestales en las estrategias de vida de los hogares.

?? La capacitación de personal clave dentro de las comunidades en las diferentes actividades de manejo y aprovechamiento forestal debe seguirse manteniendo dentro del proyecto. Adicionalmente se debe incorporar procesos de capacitación hacia la población que participa en el aprovechamiento con el fin de lograr mayor rendimiento y eficiencia en estas actividades. Para el aprovechamiento comunal es necesario capacitar a la población en organización y trabajo en equipo con el fin de mejorar su forma actual de trabajo.

?? El fortalecimiento de los comités forestales que se han formado dentro de las comunidades debe considerar su formación con pobladores que muestren mayor interés, condiciones mínimas de educación, liderazgo y capacidades técnicas para el aprovechamiento forestal comunitario. Sobre estos grupos debe trabajarse intensamente en su capacitación con la ayuda de los organismos donantes de manera

que se empiecen a generar una cultura y visión empresarial dentro de las comunidades, quienes al mediano o largo plazo serán los únicos responsables de la administración de la empresa.

- ?? La educación de las comunidades tiene que incorporarse a los objetivos del proyecto para favorecer las iniciativas de capacitación y disminuir la dependencia de los agentes externos que permita promover la autogestión. Esto tiene que ser un proceso gradual y de largo plazo ya que en la zona existe todavía un problema muy serio de acceso a la educación que debe irse minimizando con el tiempo.

- ?? Para incrementar el impacto del proyecto en las comunidades se propone que las propuestas de posible cooperación se intensifiquen en los siguientes ámbitos:
 - o La construcción de obras de infraestructura física para el transporte de madera, como el caso de Mataje, donde ya se ha visualizado la necesidad de una vía de acceso para poder dar viabilidad técnica y económica al plan de manejo existente
 - o Aspectos técnicos relacionados con la falta de capital y equipo de trabajo que puede ser co-financiado por organismos donantes
 - o El fortalecimiento de las capacidades organizativas y gerenciales de los actores sociales y las instituciones acompañantes, principalmente la FCAE.

- ?? Se debe buscar junto con los donantes y la cooperación existente, mayor flexibilidad con relación a los objetivos y el tiempo de apoyo brindado, ya que generalmente al retirarse un donante y llegar uno nuevo definen diferentes visiones o estrategias de trabajo lo que puede afectar directamente a los procesos que se dan inicio. Por estas razones es necesario que el apoyo sea planificado como parte de un proceso a largo plazo, con una estrategia progresiva que permita alcanzar objetivos de impacto, y definiendo desde un inicio estrategias para la salida del donante, con base en el aumento paulatino de la capacidad y disposición a pagar de la empresa forestal comunitaria por los servicios técnicos y empresariales prestados.

- ?? En vista que los servicios de apoyo gubernamentales son deficientes y aprovechando el buen nivel de organización dentro de la FCAE y sus comunidades, es necesario que se gestione y/o ejerza presiones ante instituciones públicas para la dotación de

infraestructura básica de educación, salud y vías de comunicación lo que permitirá generar mejores condiciones de trabajo para el proyecto.

- ?? Considerar la posibilidad de alianzas estratégicas entre las comunidades y empresas de transformación secundaria, con sede fuera de la zona como posible oportunidad para la generación de valor agregado a los productos forestales existentes en la reserva.
- ?? Actualmente existen varias limitaciones ya discutidas sobre las posibilidades de la certificación forestal (falta de volúmenes suficientes para acceder a nichos de mercado, ineficiencia en los procesos actuales de aprovechamiento y transformación primaria, falta de capacidades gerenciales en la población), por lo que es necesario realizar un análisis más profundo sobre sus posibles costos y beneficios, y de cuando se presentarán las condiciones adecuadas para continuar con este proceso.
- ?? Alcanzar eficiencia en los procesos de transformación secundaria bajo las limitaciones actuales que se presentan puede ser difícilmente factible, al menos al corto plazo, por lo que se recomienda trabajar en el mejoramiento de las actividades de aprovechamiento y transformación primaria actuales para en un proceso posterior iniciar con la transformación secundaria.
- ?? Realizar un análisis de mercado más profundo sobre las posibilidades de introducción al mercado de especies alternativas, puede permitir reducir los costos de operación actuales y contribuir directamente a mejorar los beneficios monetarios de las comunidades, especialmente los que ya empiezan a agotar el chanul, la única especie que actualmente se aprovecha.

7 BIBLIOGRAFIA

Alianza por un mundo responsable y solidario. 2002?. El comercio justo y el consumo ético dentro de la Alianza para un mundo responsable y solidario (en línea). Consultado el

7 de Noviembre de 2002. Disponible en:
http://fairtrade.socioeco.org/documents/21pdf_comeq_es.pdf

Amaral, P. 2001. Evaluación de las condiciones, procesos y resultados del Manejo Forestal Comunitario en la Amazonía Brasileña. Tesis Mag Sc. Catie, Turrialba, CR. 88p.

Arnold, J; Chipeta, M; Fisseha, Y. 1987. Pequeñas empresas forestales. *In* FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Italia). 1987. 1 disco compacto 8mm. UNASYLVA (Revista Internacional de Silvicultura e Industrias Forestales - No. 157-158).

Avalos, E. 2003. Estudio de factibilidad turismo científico y ecoturismo comunitario en el centro Río Bogotá. FCAE (Federación de Centros Awa del Ecuador). Ibarra, EC. 71p.

Baird, L; Coady, L. 2000. A new economic model for conservation-based forestry in temperate old growth forests. *Forest Trends*.

Barton, D. sf. Mexican Community Forestry: Perspectives on Common Property Enterprises and Asset-Building. CIFOR. (Center for International Forestry Research). Bogor, ID. 21p.

Belcher, BM. 1998. A production to Consumption Approach. *In* Wollenberg, E; Ingles, A. eds. *Incomes from the Forest*. CIFOR (Center for International Forestry Research). Bogor, ID. p 57-84.

Bolaños 2002. Estabilidad macroeconómica requerida en el país para el desarrollo económico y el crecimiento de las pequeñas y medianas empresas. San José, CR. 12p.

Bonita, M; Correa, F; Veijalainen, P; Ahveninen, H. 2002. Clusters Forestales: Modelo competitivo para América Latina (en línea). IADB (Banco Interamericano de Desarrollo). Consultado el 1 de Noviembre de 2002. Disponible en:
http://www.iadb.org/sds/ENV/publication/publication_200_2900_s.htm

Buschbacher, R; Sánchez, H; Rodríguez, F. 2003. Evaluación de impacto ambiental en el programa de manejo forestal en la reserva awa, Ecuador. FCAE. Ibarra, EC. 102p.

CEPAL. 2002. Globalización y Desarrollo. CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). Brasilia, BR. 375p.

CI, 2003. Biodiversity Hotspots. (en línea). Conservation International. Consultado el 10 de 23 de octubre de 2003. Disponible en:
<http://www.biodiversityhotspots.org/xp/Hotspots/ecuador/>

CITE. sf. Análisis Financiero. CITE (Centro de Investigaciones Territoriales del Ecuador). Escuela Politécnica Nacional. Quito, EC. 97 p.

Clay, J. 2001. Community-Based Natural Resource Management Within the New Global Economy Challenges and Opportunities. Ford Foundation. Washington, USA. 202 p.

Colchester, M; Apte T; Laforge,M; Mandondo, A; Patahk, N. 2003. Cerrando la Brecha: Comunidades, Bosques y Redes Internacionales. Ocasional Paper No 41(s). CIFOR. Bogor, IN. 78 p.

Conforte, D. 2000. Acceso de Pequeños Productores a Mercados Dinámicos de Productos Forestales no Maderables: experiencias y lecciones Documento preparado para la Red Internacional de Bosques Modelos y IDRC. Canadá. 40 p.

CORPEI. 1999. Estudio de competitividad del sector maderero del Ecuador. CORPEI (Corporación para la promoción de exportaciones). Quito, EC.

Chandrasekharan, CF.; Frisk T.; Campos, J. 1996. Desarrollo de productos forestales no madereros en América Latina y el Caribe. FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación). Santiago, CL.

Chambers, R; Conway, G. 1991. sustainable rural livelihoods: Practical concepts for the 21 st century. IDS.

Danks,C. 2000. Actividades forestales comunitarias para la creación de medios de vida rurales sostenibles: un caso en América del Norte. *In* FAO. 2000. 1 disco compacto 8mm. UNASYLVA (Revista Internacional de Silvicultura e Industrias Forestales - No. 202).

DFID 2000. Hojas orientativas sobre los medios de vida sostenibles. DFID (Department for International Development). UK. 20 p.

Eggertsson, T. 1990. Economic Behavior and institutions. Cambridge University Press. Cambridge, UK.

Ellis, F. 2000. Rural Livelihoods and Diversity in Developing Countries. Oxford University Press. 273 p.

Escobal, J. 2000. Costos de transacción en la agricultura peruana. Grupo de análisis para el desarrollo. Lima, PE. 38 pg.

FAO. 2000a. Impact of technical obstacles and non-tariff barriers on agricultural trade in latin america and the Caribbean. FAO. Merida MX. 34p

____ 2000b. Situación de los mercados de productos básicos 1999-2000. FAO. Roma, IT.

____. 2001. La Situación de los Bosques en el mundo. FAO. Roma, IT. 175 p.

____ 2003. La Situación de los bosques en el mundo. FAO. Roma, IT.

FCAE. 2001: Diagnostico Participativo General de la Situación Socioeconómica de la Nacionalidad Awá y Aspectos Biofísicos de su Territorio en la República del Ecuador. FCAE. Ibarra, EC. 21p.

____. 2000. La Historia del Pueblo Awa. FCAE. Ibarra, EC. 46p.

- Flores, R. 2003. Informe de asesoría jurídica para la empresa forestal Awa. Ibarra, EC. 6p.
- Forster, R; Albrecht, H; Belisle, M; Caballero, A; Galleti, H; Lacayo, O; Ortiz, S; Robinson, D. 2002. Comunidades forestales y el mercadeo de maderas tropicales poco comerciales de Mesoamérica. Universidad de Quintana Roo. México. 159 p.
- FSC (Forest Stewardship Council). 2002. ¿Qué es certificación? (en línea). Oaxaca, MX. Consultado el 8 de Noviembre de 2002. Disponible en: http://www.fscoax.org/pag_esp.htm.
- Galleti, H. 1999. La selva maya, conservación y desarrollo. Siglo XXI editores, Mexico. 479 pg.
- Guillén, A; Simeone, R. 2000. El mercado de especies menos conocidas como una herramienta básica del manejo forestal. BOLFOR. Bolivia. 18p.
- Gómez, M; Quirós, 2000. Análisis Financiero. *In* Bastian, L; Quirós D; Nilsson M. eds. Silvicultura de bosques latifoliados húmedos con énfasis en América Central. San José, CR. Manual Técnico CATIE 46 (7): 229-263.
- Hubbard, M. 1997. The New institutional economics in agricultural development: Insights and Challenges. *Journal of Agricultural Economics* 48(2) 239-249.
- Hobbs, J; Cooney, A; Fulton, M. 2000. Value Chains in the Agri-food Sector. Department of Agricultural Economics. University of Saskatchewan. 32p.
- Hobley, M; Shields, D. 2000. The Reality of trying to Transform Structures and Processes: Forestry in Rural Livelihoods. Working Paper 132. Overseas Development Institute (ODI). London, UK. 76p.
- Humerez O. 2002. Cadenas productivas. UPDT. (Unidad de Política de desarrollo tecnológico). La Paz. BO. 7 pg.
- Jordan, BC; Herz, C; Añazeo, M; Andrade, M. 1999. Construyendo Cambios. Desarrollo Forestal Comunitario en los Andes. FAO. Roma, IT.
- Landell, N. 1999. Financing sustainable forestry: a review of international experience. UNDP (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 67p.
- Lasso, L; Ostertag, C. sf. Análisis de factores claves de éxito de agroempresas rurales en la zona andina enfocadas hacia la exportación: metodología y resultados. CIAT. Cali, CO. 12p.
- Lathrop, G. 2002. La pequeña y mediana empresa y el desarrollo económico local. Una visión territorial del desarrollo. Ponencia en el "Foro PyME: El reto del desarrollo", organizado por El Financiero el 30 de Julio de 2002. San José, CR.

Lecup, I; Nicholson, K. 2001. Empresas Comunitarias de Productos del Bosque. Análisis y Desarrollo de Mercado (AyDM). FAO. Roma, IT.

Lundy, M; Ostertag, C; Best, R. 2002. Value Adding, Agroenterprise and Poverty Reduction: A territorial approach for Rural Business Development. CIAT. (Centro Internacional de Agricultura Tropical). Cali, CO. 12 pg.

Maynard, B; Robinson, D. sf. Ethical trade and sustainable rural livelihoods. Quintana Roo Case Study. NRI (Natural Resources Institute). 25p.

Merino, L; Segura, O. 2002. El manejo de los recursos forestales en México, 1992-2002. Procesos. Tendencias y Políticas Públicas.

Molnar, A. 2003. Forest Certification and Communities: Looking forward to the next decade. Forest Trends. Washington. USA. 86p.

OIT. 2001. Diagnóstico de las condiciones de trabajo en las Micro y pequeñas empresas. Programa de mejoramiento de las condiciones de trabajo en las micro y pequeñas empresas. OIT (Organización Internacional del Trabajo). Panamá, PA.

Ortiz, P. 2000. Estrategias de Autosostenibilidad, Concesiones Comunitarias y FNPV. Reserva Biosfera Maya. Sistema de Información de Areas protegidas de Peten. Guatemala. 54 p.

Ostertag, C. 1999. Identificación y Evaluación de Oportunidades de Mercado para Pequeños Productores Rurales. Guía 7. Instrumentos metodológicos para la toma de decisiones en el manejo de recursos naturales. CIAT. Cali, CO. 191p.

Palacios, W; Peter, C. Estupiñán, I; 1996. Plan de manejo de Playa de Oro, Jatun Sacha-Proyecto Subir, Quito, EC.

Palacios 1999. Los bosques húmedos tropicales de Esmeraldas: posibilidades de manejo. Jatun Sacha. Quito, EC. *In* Una herencia hacia el futuro. Memorias del primer encuentro comercial de maderas tropicales. Marcelo Leon Jara. Compilador. 1999. Quito, EC. 218p.

Paredes, H. 2003. Análisis financiero de la producción forestal en la Federación Awa del Ecuador. FCAE. Ibarra, EC. 17p.

Pérez, J; Navarro, P; Larrinaga, A. 1999. Para entender el comercio justo (en línea). Madrid, ES. Universidad Politécnica de Madrid. Consultado el 7 de Noviembre de 2002. Disponible en: <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n13/aalar.html#Piepag4>.

Requier-Desjardins, D. Sf. Globalización y evolución de la Agro-Industria Rural en los países andinos: un enfoque sobre los "Sistemas Agroalimentarios Localizados". CIAT. Cali, CO. 15p.

Romero, M. 2001. Informe de Ecuador - recursos forestales y cambio en el uso de la tierra. FAO. Santiago, CL. 25p.

Rosero, J. 2001. Informe de Ecuador. Información sobre productos forestales madereros (en línea). FAO. Santiago, CL. Consultado el 6 de Noviembre de 2002. Disponible en <http://www.rlc.fao.org/proyecto/rla133ec/PF-pdf/PF%20Ecu.PDF>.

Schenck, K; Robles, M; David, R. 2003. Programa de Manejo Forestal Comunitario Sustentable y Establecimiento de un Centro de Capacitación, Acopio y Transformación de Productos Forestales de la Federación de Centros Awa del Ecuador (FCAE). Estudio de Factibilidad. FCAE. Ibarra, EC. 226p.

Scherr, S; White, A, Kaimowitz, D. 2002. Asegurándose que los Mercados incluyan a las comunidades forestales. Forest Trends. Washinton D.C., USA. 33p.

SISE, (2001). Sistema de indicadores Sociales del Ecuador. MBS (Ministerio de Bienestar Social). Quito, EC.

Stoian, D; Carrera, F. 2001. La certificación forestal en la encrucijada. Entre la panacea y un callejón sin salida. Revista Forestal Centroamericana. CATIE. Turrialba, CR. 6p.

Sucre, L. 2002. Construcción de Empresas Indígenas y Promoción de Productos (en línea). Forest Trends. Consultado el 20 de Octubre de 2002. Disponible en: http://www.forest-trends.org/whoweare/pdf/vancouver2002/Levi_Sucre_espagnol.doc

Thomson, J. 1997. Un marco para analizar los incentivos institucionales en forestería comunitaria. Desarrollo Forestal Comunitario Nota 10. FAO. Roma, IT 1997. 42 p.

Thorner, K; Markopoulus, M. 2000. Certification: its Impacts and Prospects for Community Forests, Stakeholders and Markets. IIED (International Institute for Environment and Development). London, UK. 39p.

Villarreal, R. 2002?. Hacia una Economía Institucional de Mercado. IIG (Instituto Internacional de Gobernabilidad de Catalunya). Catalunya, ES.

Warner, K. 2000. La actividad forestal y los medios de vida sostenibles. *In* FAO. Roma, IT. 1 disco compacto 8mm. UNASYLVA (Revista Internacional de Silvicultura e Industrias Forestales - No. 202)

Wollenberg, E. 1998. Methods for Assessing the Conservation and Development of Forest Products. *In* Wollenberg, E; Ingles, A. eds. Incomes from the Forest. CIFOR. Bogor, ID. p. 1-16.

White, A; Martin, A. 2002. Who Owns the world's Forests. Forest Trends. Washington USA. 30 pg.

8 ANEXOS

Anexo 1. Guía de entrevista

Información básica

Nombre, número de miembros del hogar y edad

Educación

Salud

Tipo de propiedad, # de ha.

¿Cuáles son las actividades productivas principales?

Agricultura

Caza, pesca

Forestal

Otras

¿Cómo se distribuye el tiempo?

Actividades del jefe de familia

Actividades de la mujer

Actividades de los hijos

¿Cuáles son los ingresos?

De donde provienen?

Como se distribuyen?

¿Cuál es su participación la comunidad?

¿En qué actividades participa? (FCAE, mingas, directiva, comité forestal)

¿Cuál es la capacitación que ha recibido?

Actividades de aprovechamiento forestal

¿Quién realiza estas actividades, y como se distribuyen?

¿Qué productos aprovecha del bosque?

¿En qué periodos?

¿Cuáles son las capacidades actuales?

¿Cómo los comercializa?

¿Cuál es la rentabilidad que obtiene?

¿No interfieren con otras actividades?

¿Cuáles son los principales problemas que percibe dentro de la comunidad y de las actividades forestales actuales?

Visión a futuro

¿Qué haría con los nuevos ingresos generados por el funcionamiento de la empresa?

¿Existe interés por participar en el funcionamiento de la empresa forestal?

Anexo 2. Empresas de transformación entrevistadas

Empresas de producción de pisos

#	Empresa	Tipo de empresa	Dirección	Descripción producto	Medidas (cm)	Precio m3 (USD)
1	Inparmo - Industria de	Fábrica	Panamericana Sur km 2 ½, Ibarra -	Parquet mosaico	20x4x1,2 15x2,5x0,9	1.425,11 1.422,22

	Parquet Mosaico		Chorlavi Tel.: 06-932026; 09-731582			
2	Distribuidor Novopan		Clemente Ballén 1302, Guayaqui	Duelas de Chanul	250x8,8x2	1.400,00
3	Parquet Caamaño		Quito Tel.: 02-2254875	1. Tabloncillos de Chanul 2. Parquet de Chanul 3. Planchas de Chanul	240x10x1,8 35x6x1 30x6x1 24x6x1 20x5x1 48x48x0,8	1.400,00 1.600,00 1.800,00 2.200,00 1.250,00
4	Robalino S.A.	Fábrica, tiene bosque propio	Guayas E3-111 y Av. Amazonas, Quito Tel.: 02-2442-682/ 2442-683 Cel.: 099935524 Fax: 02-26642086	1. Tabloncillos de Chanul 2. Europarquet de Chanul 3. Chanul tablillas entablado diagonal con colocación 3. Chanul tablillas	200– 250x18x1,8 60x5,5x1,8 30x5,5x1,8 20x4x1,2	1.777,78 1.666,67 1.833,34 1.416,00
5	Expomadel Cia. Ltda	Fábrica	Sebastian Moreno E3-19 y Eloy Alfaro, Quito Tel.: 02-2482037 Fax: 02-2483359	1. Duelas de Chanul 2. Parquet de Chanul	240x12x1,8 20x4x0,9	1.259,65 1.107,78
6	Parquet Internacional	Distribuidor	Av. América O E 3-108 y Asunción, Quito Tel.: 02-2544296/2905696 Cel.: 098041627	1. Tabloncillo de Chanul acabado 2. Parquet Chanul grande	235x15x1,8 20x4x1	2.500,00 acabado 1.900,00 acabado
7	Maderasa		Leonardo Murialdo 2332, Quito Tel.: 02-2483359	Parquet de Chanul	30x6x1,2 20x4x1	1.041,67 750,00
8	Madecab	Fábrica	Av. 6 de Diciembre 123 y Sta. Lucia, Quito Tel.: 02-2483640 Fax: 02-2483665			

Empresas de producción de puertas

#	Empresa	Tipo de empresa	Dirección	Descripción producto	Medidas	Precio (USD)
1	Iroko	Fábrica	Diego de Almagro 2033 y Whimper, piso 4, of. 403, Quito Tel.: 02-2559-715; 2559-714 Fax: 02-2556-613; 2559-714	Puertas paneladas, lijadas (no acabada) con marco y tapamarco	205x100, 90, 80, 70, 60 cm. 210 x 106, 96, 86, 76, 66 cm	146,00

			E-mail:			
2	Madecab	Fábrica	Av. 6 de Diciembre 123 y Sta. Lucia Tel.: 02-2483-640 Fax: 02-2483-665 E-mail: estimber@uio.satnet.net	Puerta panelada de Seique	Hoja 205x90 cm o a pedido 80 cm 70 cm Marco 12 cm. Tapamarco 240 x 8 cm	88,62 + IVA 86,42 + IVA 85,32 + IVA 17,00 + IVA 11,45 + IVA Total: 117,07 + IVA
3	D'Armonia	Fábrica	Venta: Centro Comercial Plaza Cumbayá, Local 9, Quito Dicentro Tel.: 02-2892-728/2445-347 Cel.: 099471195	Puerta panelada de Seique	A pedido, 205 x 80 cm. Marco 22 cm., tapamarco 8 cm.	330,00+IVA
4	Robalino S.A.	Fábrica	Guayas 134 y Amazonas, Quito Tel.: 02-2442-682/2442-683 Cel.: 099935524 Fax: 02-2442-684 E-mail: imrsa@uio.satnet.net	Puerta panelada de cucharillo y mascarey con marco, tapamarco y bisagras	208 x 90, 80, 70 cm	420,00
5	Expomadel Cia. Ltda..	Fábrica	Sebastian Moreno E3-19 y Eloy Alfaro, Quito Tel.: 02-2482-037 Fax: 02-2483-359 Fax: 02-2592196	Puerta panelada de ?? Seique ?? Laurel ?? Colorado	205x90 cm. con marco 15 cm. y tapamarco 8,1 cm.	200,00 195,00 195,00
6	Comdinavalle Cia.Ltda.. Valley Doors	Fábrica	Av. Occidental N61-124 y Flavio Alfaro, Quito Tel.: 02-2592-197/ 2590-492/ 2598-256	Seique modelo P2-R terminado y instalado	210x90 (80, 70) x 3,7	290,00 con IVA
7	M&M Andrade	Carpintería	Av. Occidental N62-65 y Flavio Alfaro (San Carlos), Quito Tel.: 02-2596-710 Cel.: 098132906 Fax: 02-2295-163	Puertas paneladas de Laurel y Copal		80,00 + IVA

Anexo 3. Resumen de costos e inversiones para el análisis financiero

ESCENARIO 1

**Anexo 3a. Resumen de costos para las actividades de aprovechamiento actuales.
Ibarra, Ecuador, 2003.**

Costos totales anuales	Detalle	Valor US\$
Personal	2 Ingenieros, 4 promotores	31.313
Depreciaciones de maquinaria	Cable	750
Costos por m³ de madera aserrada	Detalle	Valor US\$
Transporte por cable	Mano de obra	8,6
Transporte de la madera por río	Mano de obra	14,3
Plan de manejo	Elaboración y aprobación, guía de movilización, regente y SGS	14,5
Materia prima	pago por el árbol en pie	20
Tumba y aserrío	Mano de obra	30
Combustibles y lubricantes		4,6
Transporte	Bosque – San Lorenzo	11,9
Transporte	San Lorenzo – Quito	36,6
Reaserrío		25,7

Inversión

La inversión actual constituye el cable utilizado para el transporte de la madera que tiene un valor de US\$ 1.500, y el capital de trabajo para realizar las actividades de aprovechamiento, que asciende a US\$ 4.650

Ingresos

Los ingresos corresponden a la venta de 150 m³ de madera aserrada de Chanul a la empresa Consertec en Quito, que se presentan en el Anexo 3b, considerando que en promedio el 80% de la madera que se vende es de primera calidad, y que el 20% es de segunda calidad.

Anexo 3b. Ingresos por la venta de madera aserrada de Chanul en US\$

Ingresos	Cantidad en m³	Precio en US\$	Total en US\$
Venta de madera de chanul de primera calidad	120	230	27.600,00

Venta de madera de chanul de segunda calidad	30	149,5	4.485,00
Ingreso Total	150		32.085,00

ESCENARIO 2.

Costos para el manejo y extracción forestal

Costos fijos

El Anexo 3c presenta los costos fijos por personal que sería necesario para coordinar y realizar las actividades de aprovechamiento y las depreciaciones por la maquinaria utilizada.

Anexo 3c. Costos fijos para el manejo y extracción forestal, Ibarra, Ecuador, 2003.

Costos	Detalle	Valor US\$
Personal	1 Coordinador, 2 Ings Forestales 6 promotores	53.342,8
Depreciaciones de maquinaria	Motosierras, cable	7.000

Costos variables

Los costos variables para este caso son los mismos planteados en el primer escenario, por lo que solamente se presenta un resumen de los mismos (Anexo 3d). Sin embargo el aspecto de capacitación para las actividades de aprovechamiento suma 30.000 para las cuatros comunidades.

Anexo 3d. Costos variables para el manejo y extracción forestal.

Ibarra, Ecuador, 2003.

Costos variables US\$ c/m3	Madera dura	Madera mediana
Materia prima	20,00	10,0

Tumba y aserrío	19,6	11,8
Tumba y aserrío desde el tercer año	12,1	7,3
Transporte por cable	8,6	8,6
Transporte por balsa	14,3	12,0
Elaboración y aprobación de planes de manejo	14,5	14,5
Transporte hacia San Lorenzo	11,9	8,3
Capacitación para los años 1 y 2*		60.000,0

*Para la construcción del flujo de caja se propone que la capacitación es cubierta por donaciones.

Inversión

El detalle de la inversión presentada en el Anexo 3e. constituye las motosierras a utilizarse en las actividades de aprovechamiento, y el capital de trabajo para financiar los adelantos dentro de la comunidad, donde se plantea que estos rubros estarán cubiertos por donaciones, por lo que no entra en el análisis del flujo de caja.

Anexo 3e. Inversión requerida para las actividades de aprovechamiento forestal. Ibarra, Ecuador, 2003.

Inversión	Rubro	US\$	
Activos Fijos	Motosierras, cable	14.000	
	Año 1	Año 2	Año 3
Capital de trabajo	5.150	10.300	15.450

Anexo 3f. Costos finales en US\$ para madera aserrada dura y mediana, Ibarra, Ecuador, 2003.

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Costo final madera dura	414,6	414,6	333,1	272,6	248,2	248,2	248,2	248,2	248,2	248,2
Costo final madera mediana	371,0	371,0	292,5	232,0	207,6	207,6	207,6	207,6	207,6	207,6

Costos e ingresos para la transformación secundaria.

Anexo 3g. Costos fijos para la transformación secundaria. Ibarra, Ecuador, 2003.

Costos	Detalle	Años 1 y 2	Año 3	Años 4 al 10
--------	---------	------------	-------	--------------

Personal	Gerente, Maestro, Obreros, secretaria, Guardia,	27.944,2	33.973,4	55.075,6
Arriendo	Predio San Lorenzo	1.800	1.800	1.800
Depreciaciones	Activos fijos	6.302,5	13.098	13.098

Costos variables

Los costos variables constituyen la materia prima, los costos de los servicios básicos como energía eléctrica, y los costos de transporte desde la ciudad de San Lorenzo hasta el mercado de destino. Estos costos se han determinado en función de cada uno de los productos propuestos, y por etapa de producción (Anexo 3h) .

Anexo 3h. Resumen de costos variables para la transformación secundaria. Ibarra, Ecuador, 2003.

Costos variables	Costo por m³
Reaserrío de madera dura	0,496
Reaserrío de madera mediana	0,496
Secado de madera dura	13,2
Secado de madera mediana	13,2
Fabricación de parquet	41,8
Fabricación de puertas (madera mediana)	143,3
Madera aserrada para venta	35,0

Capacitación

Se ha considerado que para realizar los procesos de capacitación a los obreros de la empresa se necesitara montos de US\$ 5.000 para los dos primeros años, mientras que para el año 3 donde se integran mas obreros se necesitará un capital de US\$ 10.000.

Inversiones

Activos fijos

Anexo 3i. Resumen activos fijos para la empresa forestal,

Ibarra, Ecuador, 2003.

Concepto	Monto en US\$
Aserrió	27.407,30
Secado	15.000,00
Construcciones/edificios	28.674,00
Maquinaria para fabricación de parquet	33.000,00
Maquinaria de aspiración de polvo	3.500,00
Maquinaria carpintería	31.455,00
Accesorios y herramientas	1.264,50
Maquinas manuales	1.360,61
Herramientas	2.250,05
Material gastable	157,82
Protección personal	607,55
Equipamiento de oficina	3.710,00
Imprevistos 10%	4.080,55
Inversión total	152.817,38

Capital de trabajo

Se ha determinado un capital de trabajo de US\$ 14.293,13, para el año 3, mientras que para el año 5, donde se incrementa la producción, es necesario contar con un capital de trabajo adicional de 11065,7. este capital de trabajo es recuperado al final del periodo, mas el capital invertido en las actividades de aprovechamiento.

Activos Nominales

Las inversiones en activos nominales corresponden en este caso a la inversión necesaria para la de constitución de la empresa, los mismos que pasan a formar parte de los activos fijos, determinándose una suma aproximada de 5.000 US\$.

Ingresos**Anexo 3j. Ingresos proyectados por la venta de los diferentes productos en US\$**

Producto	Precio de venta	Cantidad de madera en m ³									
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Madera aserrada (Chanul)	230	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0
Duela para pisos en madera dura	1.140,0			65	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5
Parquet para pisos en madera dura	750,0	0	0	75	112,5	112,5	112,5	112,5	112,5	112,5	112,5
Parquet para pisos en madera mediana	570,0			75	75	150	150	150	150	150	150
Puertas (madera mediana)	105,6	0	0	88	439	439	439	439	439	439	439
Ingreso total		34.500	34.500	182.369	284.622	327.372	327.372	327.372	327.372	327.372	327.372

Valor de desecho

Este valor se encuentra incluido en el fondo de fondos, como el valor en libros al final del periodo del proyecto.