



Proyecto Modernización del Sector Forestal en Honduras – MOSEF



PROPUESTA DE GUÍA TÉCNICA PARA ELABORACIÓN DE PLANES DE MANEJO FORESTAL COMUNITARIO

(ANÁLISIS FINANCIERO)

INFORME FINAL

(VERSION 1.0)

Consultor:

Pablo Alfonso Henríquez Motiño

Correo electrónico: 998-3466



Septiembre del 2014

Tegucigalpa, Honduras, C.A.

Control de Versiones de Documento

Nombre Documento:		<i>Informe Final de la Misión</i>	
Fecha	Versión	Autores	Contenido
18.07.2014	1.0	Alfonso Henríquez (Consultor)	Informe Intermedio con documentación de las actividades y resultados alcanzados, recomendaciones, anexos, etc.
5.09.2014	2.0	Alfonso Henríquez (Consultor)	Informe final con documentación de las actividades y resultados alcanzados, recomendaciones, anexos, etc.

Distribución, revisión, aprobación :				
Nombre	Cargo	Acción solicitada	Entrega	Aprobado
		Revisión y comentarios V.1.0		
		Revisión, aprobación técnica V.2.0		
Francisco José Ruiz	JATI MOSEF	Aprobación final ATI		
René Gamero	Coordinador MOSEF	Aprobación Proyecto		

Las opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad del consultor y no representan necesariamente la opinión del Proyecto de Modernización del Sector Forestal de la Unión Europea ni del consorcio GIZ IS / GFA Consulting Group.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCION	
I. PORTADA DEL DOCUMENTO	6
II. RESUMEN EJECUTIVO DE PLAN	6
III. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ORGANIZACIÓN Y LA COMUNIDAD	8
1. Descripción de la organización	8
2. Descripción general de la comunidad	8
IV. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE PRODUCCIÓN Y PRECIOS	9
1. Flujo de producción anual (Volumen y peso).	9
2. Calidades de producción y precio promedio	9
V. DESCRIPCIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE COSTOS UNITARIOS	
POR ACTIVIDAD	10
1. Costos unitario de inversión forestal	11
2. Costos de Pre-aprovechamiento	11
3. Costos de aprovechamiento	11
VI. ANÁLISIS FINANCIERO	11
1. Ingresos del Plan de Manejo	12
2. Costos del Plan de Manejo	13
2.1. Plan de Inversión	13
2.2. Costos de Operación	14
2.3. Costos del capital	15
3. Proyección de Resultados	15
3.1. Flujo de Caja	16

4.	Indicadores de rentabilidad	17
4.1.	Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR)	17
4.2.	Punto de Equilibrio	18
5.	Análisis de sensibilidad	18
6.	Conclusiones del análisis de Rentabilidad del Plan.	18
VII.	ASPECTOS SOCIALES	20
1.	Efectos Sociales	20
2.	Estimación de efectos sociales	20

INTRODUCCION

El Gobierno de Honduras y la Comunidad Europea (CE), han suscrito un convenio de financiación para la ejecución del PROYECTO MODERNIZACIÓN DEL SECTOR FORESTAL DE HONDURAS “MOSEF”.

El objetivo general del MOSEF es contribuir a mejorar la gobernabilidad en el sector forestal y promover la participación de las comunidades locales en el manejo sostenible de los bosques y áreas protegidas, para contribuir a reducir la pobreza rural, mediante la acción conjunta de las instituciones centrales, zonales y de los actores locales, en el marco de la política de desarrollo productivo y social y de la descentralización del Estado.

Los Resultados que el MOSEF pretende alcanzar al finalizar en el 2016 se enfatizarán en los siguientes ejes programáticos:

Gobernabilidad: fortalecida la capacidad del ICF para planificar, administrar, regular y monitorear los recursos forestales y las áreas protegidas del país; apoyar los procesos de ordenamiento y regularización de tierras forestales y; apoyar la participación de organizaciones locales y la sociedad civil en el control de la tala y transporte ilegal de productos forestales y vida silvestre.

Gestión sostenible: fomentada una visión integral entre el manejo de bosques, la protección de la biodiversidad, la conservación del agua, la generación de energía renovable, el manejo de las cuencas hidrográficas y el ordenamiento territorial.

Desarrollo económico: haber generado fuentes de empleo especialmente para jóvenes y mujeres que habitan las áreas de bosque nacional, apoyar el fortalecimiento administrativo y gerencial del sistema de forestería comunitaria, promover la agregación de valor en la cadena forestal, promover el comercio justo y la certificación de productos forestales maderables y no maderables.

El Proyecto apoya y fortalece directamente los objetivos fundamentales que establece El Plan de Nación: a) priorizando acciones que disminuyan la pobreza de manera sostenible; b) privilegiando acciones que favorecen a los grupos y áreas menos desarrolladas del país; c) fortaleciendo la participación de la sociedad civil y la descentralización; d) afianzando la gobernabilidad y la democracia y; e) reduciendo la vulnerabilidad ambiental y su impacto sobre la pobreza.

Según el Anuario Estadístico del ICF (2013), las organizaciones agroforestales legalmente registradas son 234, que en total agrupan a 9,266 personas beneficiarias en forma directa (7,214 hombres y 2052 mujeres). Del total de organizaciones registradas, hay 91 que cuentan con área de bosque asignada a través de contratos de manejo forestal comunitario, para una área de 523,229 hectáreas de bosque de pino y latifoliado (Departamento de Desarrollo Forestal Comunitario, junio del 2014).

Para garantizar la viabilidad y sostenibilidad a la forestería comunitaria, como punto de partida se propone un replanteamiento de la guía para elaborar planes de manejo en bosques nacionales sometidos a contratos de manejo forestal comunitario. El artículo 72 de la LFAPVS, establece claramente el requisito de que “El Plan de Manejo en los Bosques Nacionales deberá considerar el criterio de uso múltiple, equidad, rentabilidad, sostenibilidad”.

La única forma de replicar a mayor escala el modelo de forestería comunitaria, es garantizando su viabilidad económica y social del modelo, de lo contrario, su permanencia siempre dependerá del apoyo externo.

La presente Guía para elaborar Planes de Manejo Forestal Comunitario no es un documento terminado, sino que su valor reside en que permite orientar el proceso de investigación y búsqueda de ideas sobre el negocio forestal de una forma sistemática y ordenada. El hecho de planear le ayuda a reflexionar sobre ciertos aspectos y verlos desde un punto de vista crítico. Tiene que invertir su tiempo ahora pero quizá le evite errores desastrosos en el futuro.

Por lo general se tarda varias semanas en realizar un Plan de Manejo Forestal Comunitario completo. La mayor parte del tiempo se invierte en investigar y reflexionar sobre las ideas y conclusiones. Pero ahí reside el valor del proceso de planeación. Así, que resérvese el tiempo necesario para realizar el trabajo de forma apropiada. Aquellos que lo hacen, nunca se arrepienten.

I. PORTADA DEL DOCUMENTO

Grupo Organizado que Presenta el Plan de Manejo Forestal

Escribir el nombre completo y las siglas de la organización que presenta el Plan de Manejo con su logotipo.

Localización Geográfica del Plan de Manejo.

La ubicación geográfica del Plan de Manejo Forestal (caserío, aldea, municipio, departamento.)

Técnico Forestal Calificado que elaboró el Plan de Manejo.

Nombre del Técnico Forestal Calificado que elaboro el Plan de Manejo.

Lugar y Fecha en que se elaboró el Plan de Manejo.

Índice: Es importante tener un índice numerado para una fácil referencia al lector del documento.

II. RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo principal es obtener una descripción sumaria del Plan de Manejo Forestal Comunitario, considerando las principales características del mismo, a fin de prestar una idea clara de lo que se pretende llevar a cabo en lo referente a las actividades a desarrollar, destacando los aspectos relacionados con las obras físicas, estructura de la inversión y financiera, ubicación, etc.

Explicar cómo surge la idea de desarrollar el Plan de Manejo Forestal Comunitario (si es producto de una necesidad de los socios, que nace de ellos mismos; si nace de algún agente externo a la Organización, pero se ajusta a la tradición productiva de la misma; si nace de una oportunidad nueva de mercado, etc.) y explicar la relación de cómo ha ido evolucionando la idea del Plan de Manejo Forestal Comunitario hasta el presente, así como se vislumbra a la luz del Plan de Manejo Forestal Comunitario su desarrollo futuro.

El contenido del resumen ejecutivo es el siguiente:

Descripción de la organización: Consiste en describir la forma en que opera la organización, porque será rentable y sostenible en el tiempo y qué lo hace competitivo, ya sea por la calidad o características del producto, o por el nivel tecnológico de los rubros de producción forestal, etc.

Mercado objetivo: Comprende la descripción de los clientes de la organización, del nicho de mercado en que la organización se especializará. Reseñe las cifras más importantes, como el volumen de producción esperado y el potencial crecimiento esperado de las ventas y comportamiento esperado del entorno económico.

Ventajas: Detalle las ventajas de las que dispone la organización frente a sus competidores, ya sea en el área productiva, tecnológica, talento humano, experiencia, etc.

Desventajas: Al igual que la descripción de las ventajas de la organización, debe reseñar las desventajas que afronta la misma. Este ejercicio es útil para exponer con transparencia las verdaderas condiciones del Plan de Manejo frente a las instituciones que puedan servir como financiadores o cofinanciadores del Plan de Manejo Forestal Comunitario. Igualmente debe proponer un plan de medidas para manejar las desventajas.

Aspectos productivos: Debe hacerse un resumen de la estructura productiva de la organización, sus condiciones de abastecimiento de insumos y de distribución de productos.

Aspectos financieros: Se hace un resumen de los principales indicadores financieros del Plan de Manejo; su Tasa Interna de Retorno, su Valor Presente Neto y el tiempo de recuperación de la inversión. Se incluye un análisis de sensibilidad.

Impactos socioeconómicos: Debe reseñarse el número de familias beneficiadas, el incremento neto en los ingresos y empleo de los miembros de la organización y cualquier otro indicador de impacto socio económico que pueda considerarse relevante para exponer el alcance del Plan de Manejo.

III. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ORGANIZACIÓN Y LA COMUNIDAD

1. Descripción de la organización

Hacer un recuento de la historia de la organización en sus aspectos esenciales de constitución y actual organización, tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- 1.1. Denominación, ubicación y naturaleza de la Organización: Nombre legal, domicilio legal, tipo de organización, sus objetivos y a que se dedica, dirección, apartado, télex, fax, etc.
- 1.2. Accesibilidad a la organización.
 - 1.1. Fecha de constitución de la Organización, indicada en su acta de constitución.
 - 1.2. Número de registro de Personería Jurídica.
- 1.3. Representación Legal. Actual representante de la Organización, bajo documento protocolizado en la institución pública que rige el movimiento cooperativo del país.
- 1.4. Número de socios, totales y activos inscritos en la Organización.
- 1.5. Disponibilidad de mano de obra y principales fuentes de ingreso de la organización
- 1.6. Infraestructura física. Descripción de los bienes (terrenos, (plantaciones de pino y de hoja ancha, cultivos anuales y permanentes, ganadería, instalaciones, etc.) sus característica, ubicación y acceso.
- 1.7. Estructura Organizativa (organigrama). Incluye una descripción de cómo está estructurada la organización, haciendo referencia a los niveles directivos y administrativos; incluyendo la relación de cargo de personal permanente y eventual.
- 1.8. Periodicidad de reuniones. Identificar resultados obtenidos en función de los objetivos de la organización.
- 1.9. Integración de la organización y relaciones externas. Se debe hacer descripción de cómo está organizada, relación con el engranaje organizativo nacional.
- 1.10. Programa de capitalización existente.

2. Descripción general de la Comunidad.

Se debe describir algunos indicadores sociales que caracterizan la comunidad, tales como:

- 2.1. Tipo de vivienda predominante en la comunidad.
- 2.2. Cobertura del sistema de agua potable.

- 2.3. Cobertura del alcantarillado sanitario, o letrinas.
- 2.4. Cobertura del sistema de energía eléctrica.
- 2.5. Cobertura del sistema de salud.
- 2.6. Número de escuelas y cobertura de la población infantil.
- 2.7. Principales actividades económicas en la comunidad.
- 2.8. Generación de empleo e ingresos por sectores de actividad económica.

IV. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE PRODUCCIÓN Y PRECIOS

1. Flujo de producción del Plan de Manejo (Volumen y peso).

En este apartado se debe determinar el programa de producción anual a generarse con la ejecución del Plan de Manejo Forestal para la vida útil del mismo, en otras palabras se debe definir el número de hectáreas que entraran en producción (madera en rollo, leña, astillas, resina, carbón, otros), así como el rendimiento y calidades a producir para cada año de la vida útil del Plan. Asimismo, se deberá determinar la capacidad del equipo y maquinaria requeridos para mejorar los procesos productivos con el fin de determinar la eficiencia y uso de los mismos.

2. Calidades de la producción y precios promedio

En este apartado anote la descripción y los atributos o especificaciones técnicas del producto (diámetros de la madera, calidad de la resina y carbón, etc.) a generar y los precios de plaza promedio más probables que se espera recibir por el producto (maderable y no maderable) brindado por la organización. Para lo anterior debe tenerse claro el canal de comercialización o pasos que el producto sigue desde la salida de la organización hasta llegar al cliente final. La calidad y los precios promedio de mercado deben especificarse para la ejecución de los 5 planes operativos anuales (Ver Cuadro No. 1).

CUADRO No. 1						
PROGRAMA DE PRODUCCION Y PRECIOS						
RUBRO	Unidad de Medida	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Madera en Rollo de Pino (En Yarda)	M ³					
Precio de Compra	L.					
Madera en Rollo Latifoliado (En yarda)	Pie Tablar					
Precio de Compra (puesta en Yarda)	L. x pie T.					
Producción de leña	Cargas					
Precio	L.					
Producción de Carbón	Bolsas de (4 Lb.)					
Precio	L.					
Cantidad Resina	Barril					
Precio	L.					
Otros Productos						
Precio	L.					

V. DESCRIPCIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE COSTOS UNITARIOS POR ACTIVIDAD.

Para facilitar la obtención de costos unitarios de la mayoría de actividades forestales para la formulación de Planes de Manejo Forestal Comunitario se utilizará el Manual de Rendimientos para Actividades Forestales, estimándose los costos en el sitio en donde se implementará el Plan de Manejo, para lo cual debe utilizarse el precio de la mano de obra, insumos, maquinaria, equipo forestal, etc. a nivel local en donde se ejecutará el Plan.

Los costos unitarios de los Planes de Manejo Forestal Comunitario pueden estimarse con la ayuda del Manual de Rendimientos para Actividades Forestales. Sin embargo si existen actividades que no estén incluidas podrán ser preparadas por el Técnico Forestal Calificado a fin de formular el Plan de Manejo incluyendo de todas las actividades y ajustado a la realidad del sitio en donde se ejecutará el mismo. Asimismo si existen actividades en las cuales los rendimientos están sobre-estimados o sub-estimados comparados con la zona en donde se ejecutará el Plan, los rendimientos tienen que ajustarse a la realidad de cada zona o comunidad.

Con el propósito de brindar una idea aproximada de los costos unitarios a nivel de algunas Regiones Forestales del ICF, se han realizado estimaciones tomando como base los precios de los insumos y la mano de obra en la ciudad sede de cada región Forestal, al mes de julio de 2014. Para facilitar el costeo del flujo de caja de los Planes de Manejo, los precios (insumos y mano de obra) deben manejarse a precios del primer año del Plan.

1. Costos unitarios de inversión forestal.

En este apartado estime los costos unitarios (in-situ) de las diferentes actividades forestales a las que se dedicará la organización con la ejecución del Plan de Manejo Forestal Comunitario (aprovechamiento, resina, carbón, etc.) para los 5 años de ejecución del Plan de Manejo. Estas actividades generalmente incluyen: producción de plántulas, plantación y protección forestal: control de incendios (construcción de rondas, quemas prescritas, vigilancia, combate de incendios), control de plagas, enfermedades y tala ilegal. Además se incluyen costos en caminos forestales, maquinaria y equipo, gastos de administración forestal, asistencia técnica y capacitación.

Los costos unitarios, empleo unitario e ingresos unitarios, estimados para algunas regiones forestales de Honduras se presentan en los Anexos No. 1, 2 y 3.

2. Costos de pre-aprovechamiento

En este apartado anote la descripción los costos unitarios de legalización de la organización, regularización del área de bosque, costos financieros, elaboración del Plan de Manejo y Plan Operativo Anual, equipamiento básico. Estos costos se estimarán anualmente para el periodo de 5 planes anuales operativos.

Los costos unitarios, empleo unitario e ingresos unitarios, estimados para algunas regiones forestales de Honduras se presentan en los Anexos No. 1, 2 y 3.

3. Costos de aprovechamiento

En este apartado anote la descripción los costos unitarios por: calidad y tipo de bosque; tecnología utilizada en el aprovechamiento; acceso y distancia al mercado. Además los costos unitarios de las actividades de aprovechamiento (marcación, corta, troceo, arrastre, carga y transporte, etc.), transformación de madera, resinación, patios de acopio, construcción de otra infraestructura: (campamentos, puentes, cunetas, alcantarillas). Estos costos se estimarán anualmente para el periodo de 5 planes anuales operativos.

Los costos unitarios, empleo unitario e ingresos unitarios, estimados para algunas regiones forestales de Honduras se presentan en los Anexos No. 1, 2 y 3.

VI. ASPECTOS FINANCIEROS

En el componente financiero del Plan de Manejo Forestal Comunitario se muestran comentarios precisos acerca de la estructura financiera del negocio, sus ingresos, sus gastos, sus utilidades. Luego de cada comentario se incluye un cuadro que ilustre este comportamiento. Para sustentar los ingresos se puede tomar el cuadro de ingresos brutos y el flujo de caja. Para sustentar los comentarios realizados para los egresos es útil incluir el cuadro de inversiones y gastos operativos. Finalmente, para sustentar los comentarios acerca de la utilidad del negocio debe tomarse la rentabilidad en los que se muestra la Tasa Interna de Retorno, el Valor Presente Neto y la comparación entre la inversión necesaria y las utilidades obtenidas en un horizonte de cinco años.

El componente financiero no debe ser muy extenso. Debe mostrar de forma breve las entradas y salidas de efectivo y la forma en que esta dinámica genera utilidades. Sin embargo, si se quiere ser más explícito acerca del comportamiento económico del negocio, puede anexarse toda la información que considere necesaria al final del Plan de Manejo Forestal Comunitario. En cualquier caso recuerde que el documento final no debería superar las veinticinco páginas, para efectos prácticos.

1. Ingresos del Plan de Manejo

Se debe hacer un análisis de los Ingresos operativos de la comercialización de los productos que se consideran transables en el mercado (madera para aserrío, carbón, resina, leña astillas, etc.), determinando las cantidades y los precios promedio anuales para cada uno de ellos. Para efectos de este análisis los bienes no transables no se considerarán (belleza escénica, producción de oxígeno, etc.), Ver Cuadro No. 2.

CUADRO No. 2						
INGRESOS PROYECTADOS (En Lempiras Constantes)						
RUBRO	Unidad de Medida	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Madera en Rollo de Pino (En Yarda)	M ³					
Precio de Compra	L.					
Sub total madera en Rollo						
Madera en Rollo Latifoliado (En yarda)	Pie Tablar					
Precio de Compra (puesta en Yarda)	L. x Pie T.					
Sub total Madera Latifoliado						
Producción de leña	Cargas					
Precio	L.					
Sub total Leña						
Producción de Carbón	Bolsas (5 Lb)					
Precio	L.					
Sub total Carbón						
Cantidad Resina	Barril					
Precio	L.					
Sub total Resina						
Otros Productos						
Precio	L.					
Sub Total Otros Productos						
Ingresos Totales						

Además, debe estimarse los valores de salvamento de los activos de la organización para el año en que se proyecta la venta de los activos, normalmente en el año final de la vida económica del Plan de Manejo Forestal. Para registrar los valores de salvamento, es necesario proyectar el valor comercial de los activos en el futuro y en un momento en que ya serán parcial o totalmente depreciados.

CUADRO No. 3
 DEPRECIACION DE LAS CONSTRUCCIONES, PLANTACIONES Y EQUIPO

No.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario L.	Costo Total L.	Años a Depreciarse	Depreciación		Valor Residual
							Año 1 a 5	TOTAL	
I. INVERSION FIJA									
	Terreno y Construcciones								
	Maquinaria y Equipo de producción								
	Plantaciones forestales								
	Otras Inversiones								
	SUB TOTAL INVERSION FIJA								

2. Costos del Plan de Manejo

Se deben indicar las distintas inversiones que hará la organización durante la vida del Plan de Manejo Forestal Comunitario. Identificar las fuentes de recursos que posibilitaran dichas inversiones.

2.1. Plan de Inversión

Debe detallarse los costos de inversión inicial, en que se van a invertir los fondos del Plan de Manejo Forestal Comunitario. **La inversión fija:** para la compra de terrenos, construcciones, establecimiento y mantenimiento de plantaciones, construcción de caminos, maquinaria, equipo, herramientas de trabajo, etc.). **Los gastos pre operativos:** corresponde a inversiones en activos no tangibles pero necesarios para poner a funcionar el Plan de Manejo, tales como los estudios previos, elaboración del Plan de Manejo, Plan Operativo Anual (POA), licencias, intereses durante la puesta en marcha, etc. **El Capital de trabajo:** refleja los fondos que tienen que ser adelantados para conseguir activos de corto plazo, tales como compra de insumos, pago de mano de obra, pago de servicios básicos; para el primer ciclo productivo del Plan de Manejo. Se debe desglosar la contribución del beneficiario (incluyendo el programa de capitalización). Ver Cuadro No. 4.

CUADRO No. 4								
PLAN GLOBAL DE INVERSION								
(Cifras en Lempiras Constantes)								
No.	Descripción	Unidad de Medida	AÑO 0		Fuentes de Financiamiento			
			Cantidad	Costo Unitario	Costo Total Lps.	Fondos Propios	Banco Comercial	Otros
I. INVERSION FIJA								
	1. Terreno y Construcciones							
	2. Producción de Plantas							
	3. Establecimiento y mantenimiento de plantación							
	4. Protección Forestal							
	Control de Incendios							
	Raleos							
	Control de Plagas							
	5. Construcción y reparación de Caminos							
	6. Maquinaria y Equipo de producción							
II. GASTOS PRE-OPERATIVOS								
	Formulación del Plan de Manejo e Inventarios Forestales							
	Formulación del Plan Operativo Anual (POA)							
	Aprobación del Plan de Manejo y el POA (ICF)							
SUB TOTAL INVERSION FIJA								
III. CAPITAL DE TRABAJO								
	Aprovechamiento Forestal (Madera en Rollo)							
	Resinación							
	Carbonización							
	Costos de mercadeo							
	Gastos Administrativos							
SUB TOTAL CAPITAL DE TRABAJO								
	Imprevistos (0.05%)							
TOTAL								

2.2. Costos de operación

Los costos de operación representan el consumo y uso de insumos, mano de obra y servicios durante el ciclo productivo del Plan de Manejo Forestal Comunitario a lo largo del año de funcionamiento. Son los costos de mano de obra, materia prima e insumos, arriendos, alquileres, intereses sobre deudas del Plan, impuestos, etc. Estos costos son necesarios para la corta, arrastre, cargado, transporte, transformación de madera, resinación, carbonización, etc. Ver Cuadro No. 5.

Los costos de operación incluyen los costos fijos y los variables. Los costos fijos se definen como aquellos costos que no varían con el nivel de producción. Los costos variables, los que cambian con la cantidad producida.

Cuadro No. 5
COSTOS DE OPERACIÓN (Lempiras Constantes)

Descripción	Unidad de Medida	1			2			3			4			5		
		Cantidad	Precio en Lps.	TOTAL	Cantidad	Precio en Lps.	TOTAL	Cantidad	Precio en Lps.	TOTAL	Cantidad	Precio en Lps.	TOTAL	Cantidad	Precio en Lps.	TOTAL
1. Aprovechamiento Forestal (Madera en Rollo)																
2. Transporte de Madera																
3. Transformación (Madera Aserrada)																
4. Costos de Resinación																
5. Costos de Carbonización																
6. Costos de Mercadeo																
7. Gastos de Dirección y Administración																
7.1. Personal																
7.2. Servicios																
7.3. Otros																
TOTAL																

2.3. Costo del capital (servicio de la deuda)

Se debe estimar el pago de los intereses por el capital prestado. Se debe indicar las distintas fuentes de fondos, sean estas propias, externas, etc. y calcular el pago del capital según las condiciones de cada préstamo. Ver Cuadro No. 6.

Es importante señalar el plan de pago o amortización de la deuda. Hay que tomar en cuenta no sólo los abonos a capital, sino también el pago de los intereses. Un cuadro que señale el monto, los intereses, el pago de capital y los saldos; por período.

CUADRO No. 6
SERVICIO DE LA DEUDA (L.)

Año	Saldo de Capital	Pago Capital	Interés	Servicio de Deuda
0				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
TOTAL				

3. Proyecciones de Resultados

Se deben proyectar los resultados financieros del Plan de Manejo Forestal Comunitario, tanto a corto plazo como durante la vida del Plan.

3.1. Flujo de caja del Plan de Manejo.

El flujo de caja es un informe que presenta las entradas y salidas de efectivo por la ejecución del Plan de Manejo. Desde el inicio de la elaboración del plan se tiene que tomar la decisión de elaborarlo a **precios corrientes o a precios constantes**. Ver Cuadro No. 7.

A **precios corrientes**: implica que tiene que proyectarse los precios de cada año del componente de ingresos como de los costos para toda la vida útil del Plan de Manejo y multiplicarlo por las correspondientes cantidades para obtener los valores de cada concepto del componente de costos e ingresos. Además el criterio para la toma de decisiones es comparar la Tasa Interna de Retorno (TIR) calculada con la tasa de interés nominal y el Valor Actual Neto (VAN) tiene que calcularse a la tasa de interés nominal.

A **precios constantes**: tienen que tomarse los precios del año cero o uno del componente de ingresos como de los costos para toda la vida útil del Plan de Manejo y multiplicarlo por las correspondientes cantidades para obtener los valores de cada concepto del componente de costos e ingresos a valores constantes. Además el criterio para la toma de decisiones es comparar la Tasa Interna de Retorno (TIR) con la tasa de interés real y el Valor Actual Neto (VAN) tiene que calcularse a la tasa de interés real.

La Tasa de Interés Real = Tasa de Interés Nominal – Tasa de Inflación / (1 + Tasa de Inflación).

Principales supuestos

Son los parámetros sobre los cuales se basarán las proyecciones. Dentro de estos parámetros se destacan:

- Vida útil del Plan de Manejo.
- Precios de venta proyectados.
- Costo del capital y condiciones del financiamiento.
- Tasa de inflación y tasa de interés nominal.
- Tasa de crecimiento de los ingresos.
- Política de capitalización de la organización.
- Política de comercialización.
- Política de compra.
- Política de venta.
- Porcentaje de financiamiento propio.
- Porcentaje de financiamiento del banco comercial.
- Política de distribución de excedentes.
- Otros

CUADRO No. 7
FLUJO DE CAJA
(EN LEMPIRAS CONSTANTES DEL AÑO 0)

Concepto	0	1	2	3	4	5
I. ENTRADAS						
1. Ingresos Totales						
2. Valor Residual de Inversiones						
TOTAL DE ENTRADAS						
II. SALIDAS						
1. Inversión						
2. Gastos de Operación						
TOTAL DE SALIDAS						
III. BENEFICIO ANTES DEL FINANCIAMIENTO (I-II)						
IV. FINANCIAMIENTO						
1. Préstamo para Inversión						
2. Servicio de la Deuda						
FINANCIAMIENTO NETO (1-2)						
V. BENEFICIO DESPUÉS DEL FINANCIAMIENTO						
Tasa Interna de Retorno (sin Financiamiento)						
Valor Presente Neto (Sin Financiamiento)						
Tasa Interna de Retorno (con Financiamiento)						
Valor Presente Neto (con Financiamiento)						

4. Indicadores de Rentabilidad

El propósito es determinar el rendimiento de la inversión que es un elemento importante para su aceptación o rechazo de parte de la organización forestal comunitaria. (Ver Cuadro No. 7.).

4.1. Valor Actual Neto (VAN) /Tasa Interna de Retorno (TIR)/ Relación Costo-Beneficio.

Son los indicadores que se utilizan para evaluar la rentabilidad de los Planes de Manejo Forestal. En estos casos se utiliza el valor cronológico de los flujos netos. También suelen utilizarse la Relación Beneficio - Costo.

- TIR= Es la tasa de interés que hace que el Valor Presente Neto del Plan de Manejo sea igual a cero.

$$TIR = \sum (BN / (1+i)^n) = 0$$

- VAN= Representa el valor presente de los beneficios netos por encima del

costo de oportunidad del dinero.

$$VAN = \sum (BN / (1+i)^n) > 0$$

- Relación beneficio Costo= VAN Beneficios/VAN costos
- La Tasa de Interés Real = Tasa de Interés Nominal – Tasa de Inflación / (1 + Tasa de Inflación).

4.2. Punto de equilibrio

El cálculo del punto de equilibrio en el Plan de Manejo, tiene como propósito señalar los volúmenes de operación en donde no hay ganancia ni pérdida en el Plan de Manejo Forestal Comunitario. En otras palabras el Ingreso Total igual al Costo Total. (IT – CT = 0)

Se calcula el punto de equilibrio financiero, aquel que incluya dentro de sus costos fijos el repago de la deuda. El punto de equilibrio en unidades se destaca si así lo estima convenientemente el proyectista.

5. Análisis de Sensibilidad del Plan de Manejo

Los pronósticos y proyecciones están fundamentados bajo supuestos, sin embargo, son conocidos los riesgos e incertidumbre que plantea el futuro de una inversión. El análisis de sensibilidad tiene el propósito de someter al Plan de Manejo Forestal a situaciones de riesgo, en que por defecto de cualquier variable (precio, demanda, costos, etc.) Motiva el incremento de los costos del Plan de Manejo o la baja en la demanda de los precios o de venta, motiva una disminución de ingresos. Esta situación de riesgo (aumento de costo, reducción de ingresos) debe ser medida a fin de reconocer a priori, cual es la capacidad del Plan de Manejo Forestal para soportar estas complicaciones y mantener el nivel mínimo de rentabilidad aceptada. (Ver Cuadros No. 8 y 9.).

Se deben replantear los flujos con la introducción de estas variaciones y volver al cálculo de flujo de caja y la evaluación financiera (cálculo de la TIR, VAN) con estos nuevos parámetros.

6. Conclusiones del análisis de rentabilidad del Plan de Manejo.

Todas las discusiones y los resultados en este capítulo deben ser analizados y finalmente concluir en la posibilidad financiera de ejecutar o no un Plan de Manejo tomando como base los indicadores de rentabilidad (TIR, VAN). Si no es rentable el Plan desde el punto de vista financiero, no debe ejecutarse.

CUADRO No. 8
FLUJO DE CAJA
 (EN LEMPIRAS CONSTANTES DEL AÑO 0)
 REDUCCION DE 10% EN LOS INGRESOS

Concepto	0	1	2	3	4	5
I. ENTRADAS						
1. Ingresos Totales						
2. Valor Residual de Inversiones						
TOTAL DE ENTRADAS						
II. SALIDAS						
1. Inversión						
2. Gastos de Operación						
TOTAL DE SALIDAS						
III. BENEFICIO ANTES DEL FINANCIAMIENTO (I-II)						
IV. FINANCIAMIENTO						
1. Préstamo para Inversión						
2. Servicio de la Deuda						
FINANCIAMIENTO NETO (1-2)						
V. BENEFICIO DESPUÉS DEL FINANCIAMIENTO						
Tasa Interna de Retorno (sin Financiamiento)						
Valor Presente Neto (Sin Financiamiento)						
Tasa Interna de Retorno (con Financiamiento)						
Valor Presente Neto (con Financiamiento)						

CUADRO No. 9
FLUJO DE CAJA
 (EN LEMPIRAS CONSTANTES DEL AÑO 0)
 INCREMENTO DE 10% EN LOS COSTOS DE OPERACIÓN

Concepto	0	1	2	3	4	5
I. ENTRADAS						
1. Ingresos Totales						
2. Valor Residual de Inversiones						
TOTAL DE ENTRADAS						
II. SALIDAS						
1. Inversión						
2. Gastos de Operación						
TOTAL DE SALIDAS						
III. BENEFICIO ANTES DEL FINANCIAMIENTO (I-II)						
IV. FINANCIAMIENTO						
1. Préstamo para Inversión						
2. Servicio de la Deuda						
FINANCIAMIENTO NETO (1-2)						
V. BENEFICIO DESPUÉS DEL FINANCIAMIENTO						
Tasa Interna de Retorno (sin Financiamiento)						
Valor Presente Neto (Sin Financiamiento)						
Tasa Interna de Retorno (con Financiamiento)						
Valor Presente Neto (con Financiamiento)						

VII. ASPECTOS SOCIALES

1. Efectos Social

Para efectos de justificación del Plan de Manejo Forestal Comunitario es importante tener un panorama general de los beneficios sociales que pueda generar:

2.1. Efecto sobre el empleo

Medir el número de empleos que generará el Plan de Manejo Forestal Comunitario, en la etapa de implementación y una vez estabilizado; trabajadores asalariados, trabajo familiar remunerado y no remunerado, personal administrativo y técnico, obreros calificados y no calificados, etc.

2.2. Incremento del Ingreso

Esto se puede establecer comparando los ingresos de los beneficiarios con y sin Plan de Manejo Forestal.

2.3. Valor Agregado

Al Valor Bruto de Producción del Plan de Manejo Forestal Comunitario se le restan las compras intermedias y ciertas transferencias, obteniendo el Valor Agregado generado por el Plan de Manejo Forestal.

2.4. **Mejoramiento de la satisfacción de necesidades básicas.** Como contribuye en Plan de Manejo Forestal Comunitario a mejorar la alimentación, el vestido, la educación, la vivienda, etc. de los beneficiarios.

2.5. **Uso de la tierra.** El Plan de Manejo Forestal comunitario puede contribuir al uso de tierras incultas o mal utilizadas.

2.6. **Fortalecimiento de la organización campesina.** La realización del Plan de Manejo Forestal puede requerir la formación de una organización regional que puede contribuir a fortalecer la organización campesina y la participación de grupos marginados en la economía del país.

3. Estimación de efectos sociales

Los principales efectos sociales a calcular para el Plan de Manejo Forestal Comunitario, serán los siguientes:

3.1. **Empleo:** número de personas empleadas en la ejecución de las diferentes actividades que se implementen con el Plan de Manejo. Ver Cuadro No. 11.

3.2. **Ingreso de los miembros de la organización:** se debe estimar el ingreso que se genera con la ejecución de las diferentes actividades que se ejecutan con el Plan de Manejo Forestal Comunitario. Ver Cuadro No. 12.

Cuadro No. 11
 EMPLEO GENERADO POR EL PLAN DE MANEJO FORESTAL COMUNITARIO

Actividad	AÑOS					TOTAL
	1	2	3	4	5	
INVERSIONES FORESTALES						
1. Terreno y Construcciones						
2. Producción de Plantas						
3. Establecimiento y mantenimiento de plantación						
4. Protección Forestal						
Control de Incendios						
Raleos						
Control de Plagas						
5. Construcción y reparación de Caminos						
6. Maquinaria y Equipo de producción						
7. Gastos Preoperativos						
Formulación del Plan de Manejo e Inventarios Forestales						
Formulación del Plan Operativo Anual (POA)						
Aprobación del Plan de Manejo y el POA (ICF)						
COSTOS DE OPERACION						
1. Aprovechamiento Forestal (Madera en Rollo)						
2. Transporte de Madera						
3. Transformación (Madera Aserrada)						
4. Costos de Resinación						
5. Costos de Carbonización						
6. Costos de Mercadeo						
7. Gastos de Dirección y Administración						
EMPLEO TOTAL PLAN DE MANEJO FORESTAL						

Cuadro No. 12
 INGRESO EN SALARIOS GENERADO POR EL PLAN DE MANEJO FORESTAL COMUNITARIO
 (Cifras en Lempiras)

Actividad	AÑOS					TOTAL
	1	2	3	4	5	
INVERSIONES FORESTALES						
1. Terreno y Construcciones						
2. Producción de Plantas						
3. Establecimiento y mantenimiento de plantación						
4. Protección Forestal						
Control de Incendios						
Raleos						
Control de Plagas						
5. Construcción y reparación de Caminos						
6. Maquinaria y Equipo de producción						
7. Gastos Preoperativos						
Formulación del Plan de Manejo e Inventarios Forestales						
Formulación del Plan Operativo Anual (POA)						
Aprobación del Plan de Manejo y el POA (ICF)						
COSTOS DE OPERACION						
1. Aprovechamiento Forestal (Madera en Rollo)						
2. Transporte de Madera						
3. Transformación (Madera Aserrada)						
4. Costos de Resinación						
5. Costos de Carbonización						
6. Costos de Mercadeo						
7. Gastos de Dirección y Administración						
INGRESO POR SALARIOS						