

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES
LICENCIATURA EN TRABAJO SOCIAL CON ÉNFASIS EN GERENCIA DEL DESARROLLO

ELABORACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN DE LAS MUJERES EN
PROGRAMA DE DESARROLLO SOCIAL, EN EL ÁREA FORESTAL EN EL CANTÓN NUEVA
ESPERANZA MUNICIPIO DE JUTIAPA, DEPARTAMENTO DE JUTIAPA
SISTEMATIZACIÓN DE PRÁCTICA PROFESIONAL

RUTH AMALFI OLIVARES GREGORIO
CARNET 24125-12

JUTIAPA, OCTUBRE DE 2018
SEDE REGIONAL DE JUTIAPA

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

LICENCIATURA EN TRABAJO SOCIAL CON ÉNFASIS EN GERENCIA DEL DESARROLLO

**ELABORACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN DE LAS MUJERES EN PROGRAMA DE
DESARROLLO SOCIAL, EN EL ÁREA FORESTAL EN EL CANTÓN NUEVA ESPERANZA
MUNICIPIO DE JUTIAPA, DEPARTAMENTO DE JUTIAPA
SISTEMATIZACIÓN DE PRÁCTICA PROFESIONAL**

**TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES**

**POR
RUTH AMALFI OLIVARES GREGORIO**

PREVIO A CONFERÍRSELE

**EL TÍTULO DE TRABAJADORA SOCIAL CON ÉNFASIS EN GERENCIA DEL DESARROLLO EN EL GRADO
ACADÉMICO DE LICENCIADA**

**JUTIAPA, OCTUBRE DE 2018
SEDE REGIONAL DE JUTIAPA**

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE
VICERRECTOR DE PENEDO ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUAN
INVESTIGACIÓN
Y PROYECCIÓN:
VICERRECTOR DE P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.
INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA:
VICERRECTOR LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS
ADMINISTRATIVO:
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE
LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

DECANO: MGTR. LUIS ANDRÉS PADILLA VASSAUX
VICEDECANA: MGTR. LOURDES CLAUDETTE BALCONI VILLASEÑOR
SECRETARIA: MGTR. ERIKA GIOVANA PAMELA DE LA ROCA DE GONZÁLEZ

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

LIC. SILVIA DEL CARMEN PORTILLO REYES

REVISOR QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

MGTR. ROSA ALBINA AGUILAR ENRIQUEZ

Licenciada: Juana María Godoy
Coordinadora Académica de Trabajo Social
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales
Universidad Rafael Landívar, sede Jutiapa.

Respetable Licenciada:

A través de la presente, me permito informarle que he realizado el acompañamiento de la Tutoría de la Práctica Profesional Supervisada II de la estudiante, **Ruth Amalfi Olivares Gregorio**, carné No. 2412512, durante la cual la estudiante cumplió satisfactoriamente la ejecución del proyecto de Intervención final titulado: **"Elaboración de una estrategia de participación de las mujeres en programa de desarrollo social, en el área forestal en el Cantón Nueva Esperanza Municipio De Jutiapa, Departamento De Jutiapa"**, cumpliendo de esta forma **con los requerimientos académicos** establecidos, según lineamientos de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Rafael Landívar. Por lo expuesto anteriormente doy por **APROBADO** el informe y la ejecución, de acuerdo al compromiso que me compete como tutora de este proceso.

Sin otro particular me despido de usted.

Atentamente.



Licenciada Silvia Portillo
Código 9484
Tutora.

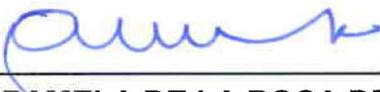
Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Sistematización de Práctica Profesional de la estudiante RUTH AMALFI OLIVARES GREGORIO, Carnet 24125-12 en la carrera LICENCIATURA EN TRABAJO SOCIAL CON ÉNFASIS EN GERENCIA DEL DESARROLLO, de la Sede de Jutiapa, que consta en el Acta No. 04191-2018 de fecha 24 de septiembre de 2018, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

ELABORACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN DE LAS MUJERES EN PROGRAMA DE DESARROLLO SOCIAL, EN EL ÁREA FORESTAL EN EL CANTÓN NUEVA ESPERANZA MUNICIPIO DE JUTIAPA, DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

Previo a conferírsele el título de TRABAJADORA SOCIAL CON ÉNFASIS EN GERENCIA DEL DESARROLLO en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 30 días del mes de octubre del año 2018.



**MGTR. ERIKA GIOVANA PAMELA DE LA ROCA DE GONZÁLEZ, SECRETARIA
CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES
Universidad Rafael Landívar**

DEDICATORIA

A DIOS:

Ser supremo, mi guía y mi mano derecha, mi fortaleza en momentos de debilidad, sabiduría de mi vida, sin él no hubiese podido lograr una de mis metas, agradecida infinitamente por todas las bendiciones para mi vida.

A MI HIJO:

Luis Leonardo López Olivares el motivo por el cual lucho todos los días por alcanzar mis metas y esta es por él, quiero ser tu ejemplo y admiración para que seas una persona útil para sociedad y que mantengas esa humildad que te caracteriza “lo logramos mi amor”.

A MIS PADRES:

Ovidio Olivares y Lucia Gregorio, por su amor y apoyo incondicional en cada etapa de mi vida, por ser un ejemplo para mí, todo lo que he logrado es el fruto de sus enseñanzas y esfuerzo para que cada día sea mejor, estoy agradecida con el ser supremo por bendecirme al darme los mejores padres.

A MIS HERMANAS Y HERMANOS:

Karina Olivares, Herbeth Olivares, y Selvin Olivares, por el apoyo incondicional que me han brindado cuando más lo he necesitado, gracias por no dejarme sola y siempre darme fuerza para llegar hasta donde Dios me ha permitido llegar, el triunfo es nuestro los amo.

A MIS SOBRINOS:

Ariana, Samantha, Allan, Dulce, Sofía e Isabella, Que mis triunfos sean un ejemplo para ellos alcanzar el éxito.

A MIS ABUELOS:

Faustino Olivares Q.E.P.D., Genoveva Carrillo Q.E.P.D., agradezco sus sabios consejos, sé que desde el cielo gozan de mis triunfos, a mis abuelitos Natividad Gregorio y Felicita Flores, quien aún Dios me permite tenerlos y poder festejar juntos mis triunfos.

A MIS CUÑADOS Y CUÑADAS:

Son parte de mi familia y de una u otra manera me han brindado de su apoyo incondicional.

A MIS AMIGOS:

Adalila, Wilson, Ruth Noemi, Karla Guevara, Karla Ruiz, Laura, por su cariño y apoyo incondicional, por compartir conmigo momentos de felicidad y de tristeza, por siempre darme fuerzas y demostrarme a cada momento que puedo confiar que están cuando más los necesito, agradecida infinitamente por su amistad y por su confianza.

A MIS MEJORES AMIGOS:

Nancy y Kevin por estar en los momentos más difíciles y disfrutar conmigo los momentos felices, sin duda alguna son una bendición de Dios en mi vida los quiero mucho.

A MIS COMPAÑERAS DE LA URL:

Por esos momentos inolvidables compartidos, por el apoyo mutuo en todo momento, que Dios colme de bendiciones a cada una de sus vidas.

A MI CENTRO DE PRÁCTICA (Instituto Nacional de Bosques INAB):

Por su apoyo y por permitirme llevar acabo mi práctica profesional supervisada II, la cual fue un éxito gracias a su valiosa colaboración para la ejecución de mi proyecto.

A MI PERSONA ENLACE:

Licda Leslie Recinos, una persona de admirar, la cual siempre me brindó su apoyo en cada fase de mi práctica, agradecida infinitamente por todo.

AL PERSONAL DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR SEDE REGIONAL JUTIAPA:

Por su sabiduría y conocimientos transmitidos en el desarrollo de mi formación profesional, por su atención, amabilidad, tiempo y apoyo hacia mi persona.

ÍNDICE

CAPÍTULO I	1
1. Marco organizacional.	1
1.1. Antecedentes de la institución.....	1
1.2. Naturaleza.	2
Área de proyectos.	2
Área priorizada.	3
Ubicación geográfica.	4
Tamaño y cobertura.....	4
Estructura organizacional.	5
Organigrama Instituto Nacional de Bosques.	6
Visión	7
Misión	7
Objetivos	7
Principios valores institucionales.	8
Estrategias de trabajo.	9
Programas y proyectos.	10
CAPITULO II	11
2. Análisis situacional.	11
2.1. Red de involucrados.	11
2.2. Indicadores de evaluación de los problemas detectados.	13
2.4. Método de Hanlon.	14
2.5. Desempeño obtenido en la evaluación del problema.	15
2.6. Árbol de problema.	15
2.7. Priorización de problema.	16
2.8. Análisis de causa y efectos.	17
2.9. Demandas institucionales.	21
2.10. Demandas poblacionales.	21
2.11. Análisis de brecha.	22
CAPITULO III	23

3.	Análisis estratégico.....	23
3.1.	Árbol de objetivos.	23
3.2.	Meta propuesta o fin último.	28
3.3.	Definición de estrategias.	28
3.4.	Análisis del FODA.	28
3.5.	Análisis de vinculación de las estrategias de acción.	31
3.6.	Técnica MINIMAX.	31
3.7.	Líneas estratégicas.	34
3.8.	Árbol de estrategias.	35
3.9.	Definición del área de intervención.	35
3.10.	Técnica PROIN.	35
3.11.	Propuesta del proyecto de intervención.	36
3.12.	Alcances y limitantes.	36
	CAPITULO IV	37
4.	Proyecto de intervención.	37
4.1.	Ficha técnica del proyecto de intervención.	37
4.2.	Matriz de marco lógico.	39
4.3.	Descripción general del proyecto.	40
4.4.	Plan o programa en el que se inserta.....	41
4.5.	Justificación del proyecto.	42
4.6.	Objetivos específicos del proyecto.	42
4.7.	Población destinataria.	42
4.8.	Resultados previstos.	43
4.9.	Fases del proyecto.	43
4.10.	Cronograma del proyecto.	45
4.11.	Análisis externo e interno.	50
4.12.	Presupuesto del proyecto.	52
4.13.	Plan de monitoreo del proyecto.	55
4.14.	Plan de evaluación del proyecto.	60
	CAPITULO V	63
5.	Presentación de resultados.	63
	CAPITULO VI	80

6. Análisis de resultados.	80
CONCLUSIONES	96
RECOMENDACIONES	97
LECCIONES APRENDIDAS	98
MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.	99
Bibliografía.....	110
ANEXOS.....	112

RESUMEN EJECUTIVO

La propuesta de una estrategia de participación de las mujeres en programa de desarrollo social, en el área forestal y el diseño de una guía para el uso sostenible de bosques, que se trabajó en el municipio y departamento de Jutiapa, responde a las múltiples necesidades que se evidencian para el desarrollo y participación de las mujeres en programas sociales y forestales.

Con el proyecto de intervención se contribuyó en fortalecer tanto a la institución como a la comunidad para planificar proyectos de desarrollo de acuerdo a las necesidades de información y capacitación a los comunitarios y demandas forestales; se llevó a cabo una coordinación con entidades de alianzas para que se continúen ejecutando programas de participación de las mujeres en el área forestal para fortalecer a más comunidades del municipio y departamento de Jutiapa.

El desconocimiento de la participación de las mujeres en programas de desarrollo forestal es una causa de la comunicación inadecuada de entidades encargadas de los procesos existentes para promover la forestación, considerando como un derecho de todas las mujeres de formar parte de los procesos de desarrollo en la comunidad en diversidad de temas sociales, por ello se coordinó con el Instituto Nacional de Bosques y Alianza de Ecocomal S. A. Para llevar a cabo talleres que permitieron que a las mujeres se les informaran sobre importancia de la participación en programas de desarrollo social en el área forestal, para brindar cobertura a su comunidad.

INTRODUCCIÓN

A continuación, se le presenta informe del proyecto de intervención “Elaboración de una estrategia de participación de las mujeres en programa de desarrollo social, en el área forestal en el Cantón Nueva Esperanza municipio de Jutiapa, departamento de Jutiapa” mismo que se realizó con un orden sistemático de herramientas fundamentales que contribuyeron a identificar desde la problemática hasta la posible solución.

Se trabajó de acuerdo con el eje temático que la universidad exigió el cual es, “Desarrollo Comunitario y Participación Ciudadana”, en base a este eje se presentaron las siguientes propuestas. Primero, Elaboración de una estrategia en programa de participación de la mujer. Segundo, Diseño de una guía para el uso sostenible de bosques y finalmente, Gestión presentada ante el Instituto Nacional de Bosques -INAB- la entrega de estufas ahorradoras de leña a mujeres del Cantón Nueva Esperanza del municipio y departamento de Jutiapa. Cada propuesta se elaboró de acuerdo a las necesidades que se evidenciaron en el proyecto, teniendo en cuenta que estas ayudarían a lograr los objetivos que se plantearon.

De la Práctica Profesional Supervisada I y II, se estructuró el informe con una serie de capítulos en los cuales se presenta como se abordó la problemática y como se concretaron las propuestas de transformación del problema.

El proyecto se trabajó con 40 mujeres del Cantón Nueva Esperanza del Municipio y Departamento de Jutiapa, interviniendo desde una perspectiva de información educativa y concientización de la importancia de la participación de la mujer en programas de desarrollo social, en el área forestal teniendo como objetivo general. Mujeres Capacitadas Promoviendo Activamente la Participación como Lideresas en Programas de Desarrollo Social. Como objetivo específico. Integración de las Mujeres en Programas Forestales de Desarrollo Social en el Cantón Nueva Esperanza del Municipio y Departamento de Jutiapa.

El proyecto de intervención consistió en capacitar al grupo de mujeres con las que se trabajó para promover en ellas la capacidad de participación en programas de desarrollo social en áreas forestales a nivel comunitario para reducir riesgos de deforestación masiva en la población rural del municipio y departamento de Jutiapa, con el objetivo de contribuir en la transformación de la situación problemática que aqueja la naturaleza con calentamiento global, esto se logró mediante el compromiso y participación de las mujeres en la asistencia de cada capacitación y taller práctico y el apoyo del Instituto Nacional de Bosques INAB Región IV, para garantizar una mejor vida social natural y participativa.

El proceso de intervención se realizó con el apoyo de personal capacitado del centro de prácticas quienes informaron al grupo de mujeres de cómo se manifiesta la participación de ellas en programas forestales en este caso cuando ellas utilizan leña en sus cocinas son las responsables de clasificar la leña que se debe usar que es la de especie energética por su rápido crecimiento y retoño, también se les capacito sobre como ellas deben de ser parte de organizaciones de desarrollo para la comunidad siendo capaces de llevar progresos a sus comunidades.

Dentro de la estrategia que se elaboró y utilizo con el grupo de mujeres de trabajo se realizó un taller práctico donde ellas contribuyeron participando, cabe mencionar que la estrategia se llama “Promover la participación visible de las mujeres en programas forestales de desarrollo social, con la acción aprender haciendo”, esta estrategia se creó con el fin de capacitar a las mujeres de manera teórica y práctica para que ellas comprendieran y validaran la información recibida por los capacitadores.

Cada uno de los detalles técnicos y metodológicos del proyecto de intervención fueron basados en actos reales de la comunidad con la que se trabajó, cada información presentada esta validada con monitoreo y evaluaciones que confirman el alcance exitoso de los resultados planteados en el proyecto de intervención.

CAPÍTULO I

1. Marco organizacional.

El Instituto Nacional de Bosques -INAB- esta creado para proteger las áreas naturales con las que cuenta el país de Guatemala, una de las finalidades del -INAB- es orientar a las personas en las distintas áreas de intervención social en las que pueden contribuir para conservar los bosques, debido a la naturaleza del Instituto Nacional de Bosques y lo que establece la Ley Forestal en su capítulo I artículo I Objeto de la Ley el cual dice:

Con la presente ley se declara de urgencia nacional y de interés social la reforestación y la conservación de los bosques, para lo cual se propiciará el desarrollo forestal y su manejo sostenible. Ley que se creó y declaró para el resalte cimientamiento de la importancia que tiene los árboles en nuestro entorno de vida (America, 1996).

El Instituto Nacional de Bosques, trabaja en conformidad a los índices de reforestación que agravan los sectores aun estables, se utilizan ejes temáticos de información concisa, y personal altamente capacitado para concientizar a las personas la importancia de los bosques.

1.1. Antecedentes de la institución.

En el informe del INAB hace referencia a lo indicado por el Ingeniero Ariel Nieves director Regional de INAB Región IV quien indica que desde el año 1996 con la aprobación de la Ley Forestal decreto 101-96, que da vida al Instituto Nacional de Bosques (INAB) se inician las labores de esta institución que antes era conocida como la Dirección General de Bosques -DIGEBOS- (INAB, Manual de procedimiento , 2017).

El Instituto Nacional de Bosques -INAB- es una entidad estatal, autónoma, descentralizada, con personalidad jurídica, patrimonio propio e independencia administrativa, y es el órgano de dirección y autoridad competente del Sector Público Agrícola en materia Forestal. (INAB, Manual de procedimiento , 2017).

1.2. Naturaleza.

El objeto o naturaleza de la creación del Instituto Nacional de bosques -INAB-, es la declaración del enunciado de “promover el manejo forestal en forma racional y sostenible”, en todo el país por medio de las nueve regiones que fueron distribuidas a nivel nacional. Dentro de la naturaleza de la institución, está el ejercer el valor y responsabilidad de los cuidados por los bosques o áreas naturales, el concentrar en los ciudadanos el mayor potencial de compromiso en cuidador los bienes naturales. (INAB, Manual de procedimiento , 2017).

Área de proyectos.

El Instituto Nacional de Bosques es el ente rector en materia forestal del país realiza las siguientes acciones:

1. Reduce la deforestación de tierras de vocación forestal y el avance de la frontera agrícola, a través del incremento de uso de la tierra de acuerdo con su vocación y sin omitir las propias características de suelo, topografía y el clima;
2. Promueve la reforestación de áreas forestales actualmente sin bosque, para proveer al país de los productos forestales que requiera;
3. Incrementa la productividad de los bosques existentes, sometiéndolos a manejo racional y sostenido de acuerdo a su potencial biológico y económico, fomentando uso de sistemas y equipos industriales que logren el mayor valor agregado a los productos forestales;
4. Apoya, para promover e incentivar la inversión pública y privada en actividades forestales para que se incremente la producción, comercialización, diversificación, industrialización y conservación de los recursos forestales;
5. Fortalece para conservar los ecosistemas forestales del país, a través del desarrollo de programas y estrategias que promuevan el cumplimiento de la legislación respectiva;
6. Propicia el mejoramiento del nivel de vida de las comunidades al aumentar la provisión de bienes y servicios provenientes del bosque para satisfacer las necesidades de leña, vivienda, infraestructura rural y alimentos.

7. Promueve el pago de Incentivos forestales, para pequeños y grandes poseedores de tierra, forestal y agroforestal.

El Instituto Nacional de Bosques cumple con las actividades que tiene a su cargo, promueve el acceso a los programas de Incentivos y valora el recurso humano como principal fuente de actividad para su Institución. (INAB, Instituto Nacional de Bosques, 2017).

Área priorizada.

El Instituto Nacional de Bosques -INAB- cuenta con herramientas técnicas para actuar e intervenir en las áreas afectadas y que son de suma preocupación para la población en cuestión de los bienes naturales, las áreas de prioridad son las áreas boscosas de amplias hectáreas, se pretende tener la menor existencia de talas y rosas en estas áreas.

Nuestras funciones son contemplar la protección absoluta de las áreas que aun poseen árboles para poder insertar los programas de protección y resguardo de bosques.

La reforestación es nuestro fin teniendo un promedio de áreas afectadas y lugares donde el calentamiento es masivo, INAB buscar transformar esta realidad capacitando a la población de la importancia de cuidar los bosques y sembrar más árboles. (INAB, Manual de procedimiento , 2017).

Ubicación geográfica.

Se ubica en los 17 departamentos del país donde haya bosque exceptuando las áreas protegidas.

El Instituto Nacional de Bosques, cuenta actualmente con nueve oficinas Regionales y treinta y tres oficinas Subregionales, estamos ubicados en la Región IV sur oriente que comprende los departamentos de Jutiapa, Jalapa y Santa Rosa, siendo su sede regional, ubicada en la 5ta. Avenida 9-27 zona 1 Barrio Latino, Municipio de Jutiapa, Departamento de Jutiapa. (INAB, Manual de procedimiento , 2017)

Tamaño y cobertura.

El instituto Nacional de Bosques -INAB- Región IV trabaja con las regiones de Jalapa, Jutiapa y Santa Rosa, en el departamento de Jutiapa cubre la cabecera y los municipios, se trabaja con alianzas con las municipalidades y de esta manera capacitar en lugares céntricos a las comunidades por medio de los lideres Y COCODES sobre los programas de los incentivos forestales. (INAB, Instituto Nacional de Bosques, 2017)

Tabla No. 1
Departamentos, municipio región 4

Departamentos	Municipios	Alianzas
1. Jalapa	1. Jutiapa	1. Municipalidades
2. Jutiapa	2. El progreso	2. Ecocomal S.A.
3. Santa Rosa	3. Asunción mita	3. Naciones
	4. Quesada	unidas NUD
	5. San José Acatempa	4. Fundación solar
	6. Moyuta	
	7. Conguaco	
	8. Pasaco	
	9. Comapa	
	10. Jalpatagua	
	11. Yupiltepeque	

	12. Jerez 13. Atescatempa 14. Zapotitlan 15. El adelanto 16. Agua blanca 17. Santa Catarina mita	
--	---	--

Fuente. Creación propia estudiante de PPS I Ruth Amalfi Olivares Gregorio

Estructura organizacional.

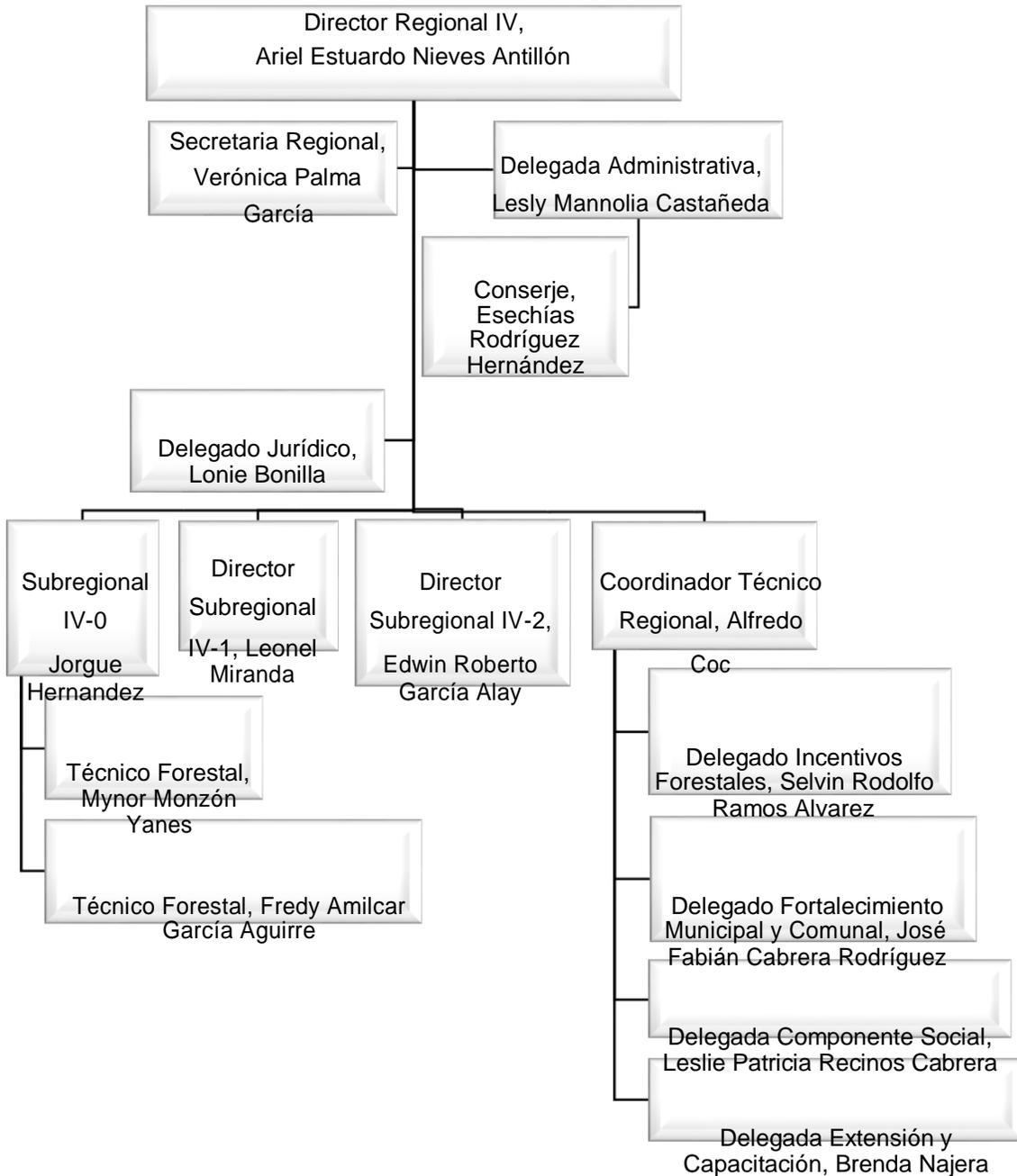
El INAB fue creado para ejecutar y promover los instrumentos de política forestal nacional, facilitando el acceso a los servicios que presta la institución a los actores del sector forestal, mediante el diseño e impulso de programas, estrategias y acciones, que generen un mayor desarrollo económico, ambiental y social del país. (INAB, Instituto Nacional de Bosques, 2007)

Estructura orgánica de la Región IV del INAB donde se presentan los delegados por jerarquía detallada.

Organigrama Instituto Nacional de Bosques.

Figura No. 2

Organigrama de la Región IV



Fuente: (INAB, Instituto Nacional de Bosques, 2007)

Visión

“El Instituto Nacional de Bosques es una institución líder modelo de modernización y administración pública, reconocida internacionalmente, su contribución en acciones de promoción, gestión y concientización para el desarrollo sostenible del sector forestal de Guatemala, propiciando una mejora en la economía y calidad de vida de su población”. (INAB, Instituto Nacional de Bosques, 2017).

Misión

“Ejecutar y Promover las políticas forestales nacionales y facilitar el acceso a asistencia técnica y tecnología y servicios forestales a, municipalidades, universidades, grupos de inversionistas nacionales e internacionales y otros actores del sector forestal, mediante el diseño e impulso de estrategias y acciones que generen un mejor desarrollo económico que ecológico y social del país”. (INAB, Instituto Nacional de Bosques, 2017).

Objetivos

- Dar participación a los poseedores de pequeñas extensiones de tierras de vocación forestal o agroforestal, en los beneficios de los incentivos económicos en materia forestal.
- Incorporar la modalidad de establecimiento y mantenimiento de sistemas agroforestales a los Beneficiarios del Programa de Incentivos Forestales para.
- Poseedores de Pequeñas Extensiones de Tierra de Vocación Forestal o Agroforestal.
- Fomentar la equidad de género, priorizando la participación de grupos de mujeres en el manejo de bosques naturales, establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales y agroforestales.
- Generar empleo en el área rural a través del establecimiento y mantenimiento de proyectos de manejo de bosques naturales, de plantaciones forestales y sistemas agroforestales.
- Fomentar la biodiversidad forestal.
- Propiciar el mejoramiento del nivel de vida de las comunidades, aumentar y asegurar los bienes y servicios provenientes del bosque para satisfacer la necesidad de leña, vivienda y alimento. (INAB, Instituto Nacional de Bosques, 2017).

Principios valores institucionales.

Valores

- Solidaridad. Eje de los valores institucionales como fundamento de la formación de personas con responsabilidad social a partir del trabajo colectivo y la interdisciplinariedad.
- Respeto A La Diversidad. Basado en la convicción de la diversidad del ser, como elemento potenciador del desarrollo. Valor básico al considerar las diferentes realidades y condiciones individuales de sus miembros y las formas de organización local, regional y nacional que caracterizan sus sedes. Su desarrollo implica, a la vez, la tolerancia y el pluralismo.
- Puntualidad. Es fundamental para conceder a nuestra personalidad: carácter, orden y eficacia y de esta manera se está en condiciones para realizar más diligencias, desempeñar mejor las actividades laborales, ser merecedor de confianza, ser respetado y, de esta manera lograr una mejor convivencia.
- Responsabilidad. Para alcanzar todo objetivo fijado como un servicio ciudadano se debe de tener presente la responsabilidad en todas las áreas existentes en la institución. (INAB, Manual de procedimiento , 2017).

Principios

- Equidad. Manifestada en primera instancia en el ofrecimiento de sus servicios sin distinciones de raza, credo o procedencia social como un aporte a la construcción de la democracia.
- Libertad. Como valor inherente a la humanidad para buscar la verdad sin restricciones, producir el conocimiento y el progreso de la sociedad. Implica la conciencia del sujeto sobre sus intereses, derechos, deberes y responsabilidades políticas con un alto sentido de responsabilidad colectiva.
- Armonía. Se establece como un estándar de buena convivencia entre personal, para lograr objetivos verídicos en unión.
- Justicia. Una de las grandezas del éxito de la institución se debe la veracidad que se maneja en la misma, y para esto se debe de ser justo con lo justo.

- Contribuir con la gestión socio-ambiental y territorial para la mitigación y adaptación a los efectos de la variabilidad y cambio dinámico, fortaleciendo la resiliencia de los ecosistemas forestales para apoyar los esfuerzos nacionales en materia de seguridad alimentaria, protección civil, gestión de recursos hídricos, desarrollo rural integral y reducción de riesgos a desastres naturales. (INAB, Manual de procedimiento , 2017).

Estrategias de trabajo.

La planificación estratégica es importante para las Instituciones Gubernamentales porque une las fortalezas, con las oportunidades de realizar cambios en la Organización que incidan en beneficios para la institución, él personal y la población atendida, brinda una dirección para cumplir con los objetivos. Un plan estratégico es un mapa de ruta para una Institución, esto incluye las metas y los objetivos para cada área, entre los que se encuentran la organización, la administración, la mercadotecnia, los usuarios, los productos, los servicios y las finanzas. Estas áreas se distribuyen en un sistema integrado que permite que la organización pueda trazar una ruta de manera exitosa y encaminarse a cumplir sus metas (La planificación estratégica en el sector público - Euro - La Región, 2017).

- Preparación de Diagnósticos sociales dentro de las comunidades para verificar el impacto que los Incentivos forestales genera en las personas que los reciben.
- Acompañamiento al grupo de comunitarios, para crear un plan educativo de acuerdo a sus necesidades, por medio de la elaboración e implementación de encuestas.
- Visitas periódicas a la comunidad para realizar los talleres de Educación ambiental.
- Coordinación con empresa Cementos progreso para la Donación de 10,000 plantas para reforestar la comunidad.
- Alianzas estratégicas con Instituciones pactadas para llevar a cabo estas estrategias como los son; Programa para las Naciones Unidas PNUD, MAGA, Ministerios de Salud, Ministerio de Energía y Minas. (INAB, Manual de procedimiento , 2017).

Programas y proyectos.

- **Incentivos Forestales.**

Los Incentivos son un pago en efectivo, que el Estado otorga al propietario de tierras de vocación forestal, una vez al año, por ejecutar proyectos de reforestación o manejo de bosques naturales. El Incentivo se otorga una sola vez para la misma área de acuerdo al plan de manejo aprobado por el INAB. (INAB, Instituto Nacional de Bosques, 2017).

- **Programa de Incentivos Forestales para Pequeños Poseedores de Tierra (PINPEP).**

Según la ley Decreto 51-2010 de la Ley Forestal. Este programa beneficia a pequeños poseedores de tierra sin registro en diferentes modalidades y se paga por seis años y diez años dependiendo de la modalidad.

Es el programa de Incentivos Forestales para poseedores de pequeñas extensiones de tierra de vocación forestal o agroforestal, conocido como PINPEP, el cual está dirigido a personas que poseen terrenos menores a 15 Hectáreas, pagándoles por sembrar árboles o dar manejo a los bosques naturales. (INAB, Instituto Nacional de Bosques, 2017).

- **Programa para Poseedores de Grandes Extensiones de Tierras (PROBOSQUE).**

Según la ley 2-2015 de la Ley Forestal. Este programa beneficia a los dueños de tierras de grandes extensiones con registro y se pagan por diferentes modalidades por seis (6), años y por diez años.

El Instituto Nacional de Bosques -INAB-, tiene como objetivo promover y fomentar el desarrollo forestal del país mediante el manejo sostenible de los bosques, reducir la deforestación de tierras de vocación forestal, promover la reforestación de áreas forestales actualmente sin bosque, e incrementar su productividad. (INAB, Instituto Nacional de Bosques, 2017).

CAPITULO II

2. Análisis situacional.

El análisis situacional en el proceso de la PPS, se aplica al área de proyección seleccionada. Se debe tener presente que, en este caso no es un análisis de la institución, sino específicamente, se trata de analizar la problemática existente en el área seleccionada, del centro de práctica.

Se uso la metodología de marco lógico esta consistió en identificar claramente lo que se pretendía realizar en la intervención del problema por medio de objetivo general y específicos, los resultados que deseaba alcanzar y las actividades a realizar por cada resultado. Previamente a conocer los múltiples problemas en diferentes áreas de los actores directos e indirectos se realizó lo siguiente.

El área seleccionada de la institución para la realización del proyecto de intervención fue el departamento social ambiental, se investigaron junto con la persona enlace, los problemas que necesitaban intervención, mismo que se llevó al cuadro de involucrados para luego hacer la ponderación en la técnica de Hanlon para conocer cuál sería la problemática con mayor necesidad de intervención.

2.1. Red de involucrados.

El análisis de los involucrados es una herramienta gerencial y social que permite establecer el marco lógico de un proyecto, el cual permite a su vez:

- Reconocer a personas, grupos, entidades y otras organizaciones involucradas el desarrollo de un proyecto o implementación de una política.
- Identificación de quienes pueden verse afectados tanto positiva como negativamente por los objetivos de un proyecto.
- Reconocer oportunamente obstáculos que puedan presentarse a lo largo del proyecto, con el fin de tomar las medidas preventivas con la anticipación suficiente.

El trabajo desarrollado con los grupos de actores se organiza en tablas (cuadros), en consideración a los aspectos siguientes:

- Actores.
- Intereses.
- Problemas percibidos.
- Recursos y mandatos.
- Poder.

Toda la información se recoge y organiza, pues constituye la base para iniciar el trabajo en el cual se realiza el análisis de los problemas y se prepara para el árbol de problemas.

¿Cómo detectar una situación problema?

En la mayoría de los casos las causas de los problemas no son fáciles de identificar se debe recurrir a procedimientos que las hagan visibles, por ejemplo la realización de una investigación diagnóstica, la que consiste en un procedimiento técnico mediante el cual se puede visualizar como en una radiografía las relaciones e interrelaciones y las distintas situaciones que se viven en esa comunidad, los antecedentes, la situación actual, los recursos con que se cuenta, tanto humanos como materiales y la posibilidad de identificar soluciones para los problemas.

Técnicas utilizadas para el análisis de involucrados.

- Visitas domiciliarias
- Entrevistas
- Encuestas a grupos focales
- Plenarias
- Talleres

Para recoger toda esta información se usa la tabla de involucrados.

- Formulación de cuadro de involucrados.

Es la etapa de formulación y análisis del proyecto donde se incorporan los actores del proceso (personas, instituciones, aliados, opositores, oscilantes) de tal manera que se garantice la percepción de los interesados en el proyecto del lugar.

Para realizar este cuadro se visitó a cada actor involucrado para entrevistarlos y así saber cuáles eran los problemas que afectaban su entorno ya sea comunidad o institucional, de esta manera se identificaron los problemas. Cada actor involucrado expuso su inconformidad o preocupación de los problemas que afectaban su comunidad, escuela, grupo de mujeres, iglesia e institución.

El método que se utilizó para realizar las entrevistas fue verbal utilizando preguntas directas y así identificar cuantitativamente los problemas encontrados.

(Ver en anexos tabla de involucrados)

2.2. Indicadores de evaluación de los problemas detectados.

La identificación de los problemas encontrados con la herramienta del marco lógico que se utilizó en el cuadro de involucrados se procedió a enlistar cada problema expuesto por los actores teniendo como resultado final 18 problemas identificados, con este resultado se procedió con la realización del siguiente proceso y así poder evidenciar cual sería el problema con mayor necesidad de intervención.

2.3. Listado de problemas.

- Poco desarrollo en las comunidades en seguridad alimentaria.
- Problemas agropecuarios.
- Conflictos con los dueños de tierras por pocas licencias de tala de árboles.
- Falta de interés de las personas para participar en los proyectos.
- Poco presupuesto para ejecutar los proyectos.
- Malas organizaciones en las comunidades.
- Delincuencia.
- Inconformidad en los vecinos.
- Poca participación en programas de desarrollo.
- Falta de comunicación entre los vecinos.
- Jóvenes en grupos con problemas de drogadicción.
- Maternidad a temprana edad.

- Poca participación de las mujeres en programas forestales de desarrollo social.
- Falta de conciencia moral y espiritual.
- Poca concientización en las personas de la importancia que tiene su participación en los programas.
- Tala de árboles para consumo de fuego de estufas de leña.
- Tala inmoderada de árboles.

2.4. Método de Hanlon.

Una de los métodos para priorizar en forma participativa con la comunidad es el de Hanlon, donde se establecen unos criterios ponderados para darle a cada problemática un número de acuerdo a su preferencia al orden de importancia y por sumatoria, escoger el de más alto valor. (Determinación de prioridades por el Método Hanlon, 2017)

Este método está basado en los cuatro componentes siguientes:

- Magnitud: Componente A. (valor de 0 a 10)
- Severidad: Componente B. (valor de 0 a 10)
- Eficacia: Componente C. (valor de 0 a 10)
- Factibilidad: Componente D. (valor de 0 a 10) Este componente a su vez se subdivide en las siglas: P E R L A

Si dicen SI vale uno, si dice NO valen cero.

PERLA

- P: pertinencia.
- E: factibilidad.
- R: disponibilidad.
- L: legal.
- A: aceptación.

FORMULA; $(A + B) C \times D$.

Se debe asignar un valor a cada una de los componentes de la fórmula estos valores se establecerán por consenso del grupo encargado de realizar el establecimiento

de prioridades y si bien se trata de un ejercicio subjetivo, puede obtenerse cierto rigor científico con una definición precisa de términos, la aplicación exacta de los procedimientos de clasificación ordenada y la utilización de estadísticas para guiar la clasificación.

Antes de calcular, mediante la fórmula arriba expuesta, el valor que se asigna a cada problema, hay que decidir la importancia relativa que va a darse a cada uno de los componentes y asignarles una escala.

Además, es posible multiplicar una componente que se considere importante por una cifra que corresponde a un peso acordado

Se procedió a insertar todos los problemas en el cuadro del método de Hanlon para realizar el procedimiento que indica dicho método. El método de Hanlon fue una herramienta de mucha importancia que se utilizó en cada problema para identificar la necesidad según ponderaciones que se les asignó a cada problema, teniendo como resultado la identificación del problema con mayor necesidad de intervención.

(Ver en anexos tabla del método de Hanlon)

2.5. Desempeño obtenido en la evaluación del problema.

Teniendo el listado de los problemas se trasladaron a la tabla del método de Hanlon, el cual permite colocar por medio de ponderaciones el valor correcto a cada problema. el resultado del problema con mayor necesidad fue **“Poca Participación de las Mujeres en Programas Forestales de Desarrollo Social.”** Teniendo identificado el problema se procedió a trabajar en el proyecto de intervención.

2.6. Árbol de problema.

El problema seleccionado fue porque la mujer se ha visto aislada de programas en los cuales pueda expresar y aportar sus conocimientos, existen varias ramas donde se puede desarrollar la participación, una de ellas es el medio ambiental, se sabe que los cuidados y compromisos que como ciudadanos se tienen con la naturaleza, son y

deben de ser constantes y la mujer se puede proyectar en programas forestales en los que se pueda insertar su participación activa.

En la comunidad por medio de encuestas se constató que un 60% de las mujeres son inactivas en programas ambientales, por lo que en base a este resultado se vio la necesidad de implementar una estrategia en la cual se promueva la participación e integración por medio de capacitaciones y actividades.

Teniendo identificado el problema de intervención se procedió a realizar el árbol de problemas, donde se buscó las causas y efectos que provocaban el problema, es importante mencionar que tanto causas como efectos tenían relación, al punto de identificar una cadena de problemas que lo estaban provocando.

El árbol de problemas ayudó a definir bien cuales serían esas causas y efectos de tal manera en que nos facilitó una comprensión clara del cómo se originó el problema central, los rangos obtenidos en las causas fueron: razones culturales, programas de participación no accesibles a las mujeres, desconocimiento de los programas de forestación para insertar la participación de la mujer y poco acceso institucional para la participación de la mujer.

En los efectos de identificaron los siguientes rangos: discriminación, mujeres vistas solo para la reproducción, familias no ayudan en las tareas del hogar, violación a los derechos de la participación de la mujer, mujeres desvalorizadas y subordinadas al desarrollo.

(Ver en anexos árbol de problemas)

2.7. Priorización de problema.

En el área de proyección, sobre el problema priorizado de la identificación del problema de intervención, **“Poca Participación de las Mujeres en Programas Forestales de Desarrollo Sociales.”** Este problema afecta a la mayoría de mujeres de

las áreas rurales, pues son los hombres los que se encargan de sembrar y cortar árboles, ellas solo consumen la leña en sus cocinas.

Con el proyecto de intervención pretende transformar el problema con posibles soluciones, abordando desde el inicio y desde raíz el problema para lograr incidir en la solución.

2.8. Análisis de causa y efectos.

- **Efectos**

Nivel 1.

- Discriminación. La discriminación se ha producido en la comunidad de una manera en que la participación de la mujer no se efectúa.
- Mujeres vistas solo para la reproducción. Las mujeres en la comunidad se han limitado a ser personas solo para la maternidad, absteniéndolas de otras actividades de crecimiento.
- Familias no se apoyan en las tareas del hogar. En el hogar las tareas los oficios son únicamente trabajo de la mujer, no practican el apoyo entre todos.
- Violación a los derechos en la participación de la mujer. No se respetan ni valoran los derechos de la mujer, dejando por un lado el valor que tienen en la sociedad.
- Mujeres desvalorizadas y subordinadas al desarrollo. En la comunidad no se permite que la mujer sobresalga y que contribuya en el desarrollo de la comunidad.

Nivel 2.

- Inestabilidad emocional. El que a la mujer se le discrimina en la comunidad lleva a que su estado emocional se vea afectado creyéndose ella misma inútil a convivir en actividades de desarrollo.
- Machismo. En la comunidad prevalece en gran manera el machismo masculino donde la mujer no puede participar en grupos de desarrollo y que solo puede ser parte de la reproducción humana y actividades del hogar.

- Irresponsabilidad en actividades familiares. Debido a que no hay contribución en las tareas del hogar entre miembros de la familia se fomenta la irresponsabilidad, creando hijos en un seno machista en el que se cree que la mujer es la única encargada de realizar las tareas del hogar
- Inconciencia moral. Cuando se marchita el valor y respeto a la mujer conforme lo manda sus derechos se crea un ámbito moral de baja nivel provocando en la mujer un déficit emocional.
- Débil desarrollo social. Cuando se desvaloriza a la mujer todas sus áreas la transformamos en un ser con debilidades en desarrollos.

Nivel 3

- Problemas psicológicos. Cuando existe en la mujer una inestabilidad emocional provocada por discriminación se cosechan los problemas psicológicos, los cuales en muchas ocasiones lamentablemente llegan hasta ser mortales.
- Ignorancia. La ignorancia que persiste en la comunidad es por el machismo al creer que las mujeres no son suficientemente capaces de desenvolverse en las áreas y puestos importantes.
- Problemas familiares. En la mayoría de casos los problemas familiares se dan por la poca comunicación por la irresponsabilidad de los padres al insertar las mismas creencias machistas a los hijos de ver a la madre, hermanas, esposa e hijas solo para ser parte del hogar y pensar que saben menos que ellos.
- Problemas legales. Cuando se produce la violación a los derechos de la mujer absteniendo sus capacidades bajo una inconciencia moral, practicada por el machismo y darle participación como mujer emprendedora de desarrollo recae en problemas legales.
- Bajo crecimiento social en la mujer. El desvalor y la subordinación de la mujer en su desarrollo social no permiten que exista un crecimiento y desenvolvimiento de sus capacidades y destrezas en programas de desarrollo sociales para la comunidad.

- **Causa:**

Nivel 1.

- Razones culturales. Las familias de la comunidad viven en una cultura donde existe el machismo creencias donde las mujeres no son tan importantes en áreas sociales de desarrollo y por lo tanto no tiene don para estar en esos cargos, dejando ver que la mujer se limita únicamente al servicio del hogar.
- Programas de participación no accesibles a las mujeres. Los programas que se crean para el fortalecimiento en la participación de las mujeres, no son vistas ni llevadas a la práctica por todas las mujeres existen inaccesibilidades por múltiples razones.
- Desconocimiento de los programas de reforestación para insertar la participación de la mujer. Existen programas de desarrollo tales como la reforestación ambiental, dentro de los cuales se promueve la participación de la mujer y se le demuestra, educa y fortalece su emprendimiento como generadora de cambio social, el problema radica en que no se conoce en su totalidad de estos programas, no llegan a desarrollarse en todas las comunidades pese a eso es que no se desarrollan estos programas.
- Poco acceso institucional para la participación de la mujer. La participación de la mujer se ha visto truncada debido a la poca accesibilidad que las instituciones o autoridades comunitarias le dan a la mujer de poder desarrollarse como parte de un programa de desarrollo social.

Nivel 2.

- Estado predominante machista y patriarcal. En la comunidad predomina el machismo sobre la manera ver a la mujer muy por debajo del hombre, estabilizando un patriarcalismo abstracto de los verdaderos conocimientos y valor de la mujer en áreas de desarrollo social para la comunidad.
- Hombres prohíben la participación de la mujer. Una de las razones más fuertes que han provocado que la mujer no participe en programas de desarrollo para la comunidad es porque sus padres, o esposos no les dan permiso para poder hacerlo.

- Débil representación de la mujer. Debido a la no accesibilidad de programas sociales en la comunidad, las mujeres no son participes de actividades de desarrollo.
- Mujeres sumisas al hogar. Las mujeres cuando crecen en un ambiente familiar donde la mujer es solamente del hogar, son sometidas al temor de participar, alejándose del crecimiento personal, familiar y comunitario
- Débil promoción de la participación de las mujeres en programas ambientales. Cuando las instituciones no abarcan por diferentes motivos el promocionar los programas en todas las comunidades necesarias, no se logra la participación de la mujer en dichos programas sociales.
- Los programas no llegan a todas las comunidades. Cuando los programas son desconocidos en muchos casos es por la no existencia de ellos en prácticas de desarrollo en las comunidades.
- Autoridades de la comunidad no dan participación a la mujer. Cuando la comunidad misma en dominio de autoridades machistas se antepone a la participación de la mujer, existe un débil desarrollo social para la comunidad, dejando afuera la necesidad de enlazar fuerzas en igualdad de género.
- Poco interés de las instituciones en insertar a la mujer en programas sociales. Las instituciones han devaluado la participación de la mujer, han desvalorizado a la mujer en áreas y programas de desarrollo.

Nivel 3.

- Herencias ancestrales. Las familias de la comunidad han vivido en una cadena de creencias machistas, que les hace pensar que la mujer no tiene voz ni voto en temas importantes, la mujer no puede ni sabe según ellos, participar en programas de desarrollo ni ser parte de grupos sociales.
- Las mujeres carecen de autoestima. Cuando las mujeres viven en un mundo donde no participan en grupos de desarrollo ni programas, carecen de autoestima y por lo mismo son mujeres antisociales.
- Falta de lideresas. En la comunidad existe una débil representación de las mujeres por no tener lideresas que comuniquen sus opiniones y necesidades.

- Las tareas del hogar son solo para la mujer. Los hombres creen que la mujer es la única responsable de realizar las tareas del hogar, y que tiene que estar en casa como madre del hogar educando a sus hijos.
- Problemas de desarrollo social. Cuando los programas no son completados e insertados en las diferentes áreas necesitadas no se logra un nivel social estable.
- Poco personal en la institución -INAB-. Uno de los problemas por los que los programas no llegan a todas las áreas necesitadas o con facultad de participar es por la poca capacidad de personal existente en la institución.
- Poca estima de la mujer. Las autoridades de la comunidad no estiman el valor y conocimientos de la mujer que puede aportar para lograr un desarrollo social de la misma.
- Nos les interesa que las mujeres participen. Las instituciones han llegado al punto donde la participación de la mujer no es de su interés, alejando los programas donde se vea involucradas las mujeres.

2.9. Demandas institucionales.

En las demandas instituciones se puede encontrar.

- Diferentes necesidades por las que pasa la institución, en este caso, es la falta de equipo humano para trabajar más áreas de forestación.
- Equipo de escritorio para realizar los trabajos de una manera más ágil y en el tiempo correcto.
- Proyecciones con las comunidades porque debido a la falta de personal técnico, las áreas rurales no llegan los programas forestales de desarrollo social.

2.10. Demandas poblacionales.

- Ejecución de líneas estratégicas para cubrir áreas de deforestación con programas rurales.
- Licencias para reforestar áreas no privadas.
- Licencias para maquinaria de motosierras

2.11. Análisis de brecha.

En el análisis de brecha entre las demandas de la institución con las demandas de la población. Se hace evidenciar espacios muy cortos entre lo que la institución requiere y la población demanda.

- El Instituto Nacional de Bosques -INAB- dentro de su presupuesto únicamente accede al desarrollo de proyectos en jalapa, santa rosa y Jutiapa, únicamente cabecera y municipios no áreas rurales, es por ello que la población demanda que se realicen proyectos forestales en las mismas para alcanzar un desarrollo.
- La Institución requiere fortalecimiento a los Consejos Comunitarios de Desarrollo, COCODES, en la población fortalecimiento a líderes comunitarios específicamente en temas de forestación, esto hace ver una brecha bastante estrecha entre la población y la institución de acuerdo a sus demandas.
- La institución demanda que otras instituciones se vinculen con programas y proyectos de desarrollo comunitario y la población requiere proyectos forestales de desarrollo social lo que permite identificar que la instrucción esta enlazada con las necesidades de la población.

De acuerdo a lo analizado entre las demandas obtenidas por la institución y la población se contrasta que la población se encuentra excluida en los procesos de proyectos que se realizan a nivel comunitario, dado el caso que no existe capacidad en la población para gestionar e incluirse, sin embargo, la delegada social ambiental está interesada en fortalecer a las comunidades.

CAPITULO III

3. Análisis estratégico.

Esta fase analítica es la más difícil y exigente, pues implica la síntesis de una cantidad significativa de información y la toma de decisiones con respecto a la mejor estrategia a seguir. En la práctica, la estrategia seleccionada debe alcanzar un equilibrio entre:

- a. Los intereses de los diferentes actores,
- b. Las exigencias políticas y
- c. Las limitaciones existentes.

Se tiene que visualizar los factores que se presentaran en el árbol de objetivos para identificar que estrategias pueden ayudar a intervenir el problema y así darle una solución.

3.1. Árbol de objetivos.

De la misma manera que se generó una estructura de problemas con una definición de niveles jerárquicos para describir la situación inicial, se diseñó una estructura de soluciones para dichos problemas que pasarán a ser los objetivos buscados por el proyecto. Entonces, se repetirá el árbol de problemas, pero convirtiendo los estados negativos descriptos en el mismo en soluciones expresadas en forma positiva. (Estructura y Diseño Organizacional, 2017).

Teniendo conocimiento del problema y todos los factores que lo provocaron, se procedió utilizar la siguiente herramienta que permitiría conocer cómo serían los factores en positivo, esta herramienta del marco lógico fue muy importante porque dejaría evidenciar un árbol positivo, pasando todos los factores de causas a medios y de efectos a fines,

La manera en que se convirtió el problema en solución fue con el objetivo de:

- Describir la situación que podría ocurrir después de resolver los problemas.

- Identifica las relaciones medio - fin entre objetivos.
- Visualizar las relaciones medio - fin en un diagrama.

Realizado el proceso del árbol de problema se procedió a redactar el árbol de objetivos el cual se pasaron los rangos a positivos quedando como medios y fines dejando saber cómo quedo el árbol en positivo, dichos rangos en medios son: positivismo cultural, programas de participación accesibles a la mujer, conocimiento de los programas de forestación insertando la participación de la mujer, acceso institucional para la participación de la mujer.

Los fines son: igualdad, mujeres consideradas capaces de ejercer la participación, familias se ayudan en las tareas del hogar, respeto a los derechos de participación e la mujer, mujeres valorizadas e involucradas en el desarrollo.

(Ver en anexos árbol de objetivos)

Análisis de medios y fines.

Fines:

Nivel 1.

- Igualdad. La mujer cuenta con igualdad para participar en programas de desarrollo social.
- Mujeres consideras capaz de ejercer la participación. Las mujeres son vistas con valor y percibidas con suficiente capacidad de tomar campo en programas sociales.
- Familias se ayudan en las tareas del hogar. Las familias de la comunidad contribuyen en las tareas de la casa.
- Respeto a los derechos en la participación de la mujer. Se respetan los derechos de la mujer para que sea parte de los programas de participación de desarrollo social.
- Mujeres valorizadas e involucradas en el desarrollo. Las mujeres están involucradas en los programas de desarrollo de la comunidad y se valora su participación.

Nivel 2.

- Estabilidad emocional. Cuando existe igualdad se consigue tener una estabilidad emocional, siendo fase importante en la mujer para adquirir retos de desarrollo para la comunidad.
- Feminismo. Se fomenta la equidad donde ambos géneros están conviviendo y trabajando en mejorar su entorno social y ciudadano, la mujer ejerce un rol de participación sin obstrucciones.
- Responsabilidad en actividades familiares. Las mujeres tienen la facilidad de que su familia delega y responde a sus responsabilidades, facilitándoles poder sociabilizar en grupos de desarrollo social.
- Conciencia moral. La comunidad tiene conciencia de los derechos que por ley la mujer tiene para poder ser parte de grupos y programas de desarrollo para la comunidad.
- Fuerte desarrollo social. La mujer alcanza un nivel de participación social fluyente provoca que se manifieste el desarrollo social.

Nivel 3

- Tranquilidad psicológica. Si existe igualdad y una estabilidad emocional lleva a que la mujer se sienta confiada y valorada provocando una tranquilidad psicológica en su vida para poder emprender participación y alimentarse de conocimientos fructuosos para el desarrollo de su persona familia y comunidad.
- Civilización. Si la sociedad pone de manifiesto que la mujer es capaz y el feminismo se proyecta es porque existe un estándar de civilización en la comunidad que apoya a que la mujer trabaje para el bienestar de la comunidad.
- Respeto y amor familiar. Cuando hay unión familiar, respeto y responsabilidades entre integrantes es porque en ese globo existe una mujer capaz y líder.
- Paz en la mujer. Una mujer respetada y capaz en ningún momento se le violentara sus derechos consiguiendo un nivel social fomentado en la paz femenina.

- Alto crecimiento social en las mujeres. La mujer obtiene un alto nivel en crecimiento personal y profesional cuando adquiere el temperamento de valorarse a sí misma.
- **Medios:**
- Positivismo cultural. Las culturas están abiertas a los nuevos conocimientos a contribuir a sociabilizar y que la mujer sea proyectiva en campos de desarrollo social.
- Programa de participación accesible en las mujeres. Los programas están en la entera disponibilidad de la mujer para ejercer la participación.
- Conocimiento de los programas de forestación insertando la participación de la mujer. Los programas de forestación están desarrollándose con la participación de la mujer.
- Acceso institucional para la participación de la mujer. Las instituciones brindan acceso a la mujer en programas de desarrollo.

Nivel 2.

- Estado predominante en respeto e igualdad. La igualdad en el entorno social de la mujer es fundamental es por ello que se iguala la participación en programas.
- Hombres aceptan la participación de la mujer. Los hombres están dispuestos a que la mujer sea parte de los programas sociales donde la participación será su guía.
- Fuerte representación de la mujer. La mujer tiene un fuerte nivel de representatividad en programas de desarrollo social.
- Mujeres emprendedoras en hogar. Las mujeres son parte fundamental del hogar y se distribuyen como ejemplo de proyección en participación para la familia.
- Constante promoción de la participación de las mujeres en programas ambientales. La institución está en promocionando constantemente los programas de desarrollo para insertar a la participación de la mujer.

- Los programas si llegan a todas las comunidades. Los programas de desarrollo social si están llegando a las comunidades para implementar la participación de la mujer.
- Autoridades de la comunidad si dan participación a la mujer. Las autoridades de la comunidad consideran necesario que las mujeres estén involucradas en los grupos y programas de desarrollo social de la comunidad.
- Interés de las instituciones en insertar a la mujer en programas sociales. Las instituciones están interesadas en involucrar a las mujeres en los programas de desarrollo para insertar nuevos y mejores conocimientos en los proyectos.

Nivel 3.

- Raíces familiares con valores. Las raíces ancestrales de las familias creen que la mujer tiene derechos a ser vista igual que el hombre y puede ser parte de grupos y programas de desarrollo.
- Las Mujeres poseen autoestima. Las mujeres están alimentadas de amor propio y creen en sí mismas en sus conocimientos y Saben que pueden lograr cambios en el desarrollo de la comunidad.
- Existencia de lideresas. En la comunidad existen lideresas que se proyectan en programas de desarrollo para involucrar a más mujeres en la participación y lograr desarrollos para la comunidad.
- Las tareas del hogar son compartidas con la familia. La familia cumple con el rol que le corresponde y se apoyan entre sí.
- Inserción programas de desarrollo social. Los programas sociales están insertándose en los lugares debido a la activa participación de la mujer.
- Suficiente personal de la institución -INAB-. La institución cuenta con suficientes personales para cubrir los sectores con mayor necesidad de programas ambientales incluyendo la participación de la mujer en las capacitaciones.
- Se estima y valora a la mujer. La mujer es estimada por las instituciones y comunidad y consideran que sus aportes por medio de la participación traen nuevos desarrollos sociales

- Les interesa que las mujeres participen. Las instituciones y comunidad tienen el profundo interés en que las mujeres sean parte de las participaciones los programas de desarrollo sociales.

3.2. Meta propuesta o fin último.

Este propuesta o fin último se obtuvo del análisis de objetivos, donde se razono cual sería el objetivo general a alcanzar quedando “Mujeres capacitadas promoviendo activamente la participación como lideresas en programas de desarrollo sociales”

Este fin se trabajará en el proyecto de intervención como uno de los más importantes de alcanzar y poder de esta manera obtener un logro en la transformación del problema.

3.3. Definición de estrategias.

En la definición de estrategias para evidenciar cual sería la forma correcta de intervenir el problema y darle una posible solución, se realizó un proceso en el cual se permitió conocer cuáles eran los factores más fuertes que estaban provocando el problema y así identificar cuáles serían las estrategias que apoyarían a la resolución.

Este fue un proceso en el que se utilizó la técnica para priorizar y analizar con la persona enlace y líder de la comunidad varios criterios en cada una de la alternativa dónde se pondero de cero a cinco.

3.4. Análisis del FODA.

El FODA facilita realizar un análisis integral de la presencia de factores que, dentro de la institución o programa, incluyen el análisis de las capacidades y potencialidades que existen y que se constituye como elemento de apoyo para la resolución de problemas; facilitándonos, además, la realización del análisis sobre los factores externos que contribuyen en la resolución del problema, o en el caso de no ser resueltos adecuadamente, perjudicarían a la institución (Análisis FODA y sus beneficios, 2017).

Con la finalidad de realizar un análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que están presentes alrededor de la problemática identificada

en el análisis situacional, se realizó el siguiente FODA, siendo una técnica utilizada para evaluar e identificar estrategias que permitan resolver el problema.

Tabla No. 2
Análisis de FODA

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Consejos comunitarios de desarrollo con desconocimiento de proyectos forestales. • Baja participación de los COCODES en las reuniones de capacitación realizadas por el INAB. • Ausencia de planes y proyectos que promuevan la participación de las mujeres en programas forestales. • Poco personal en institución. • Instalaciones no propias. • Conflictos comunitarios por las pocas licencias que se dan para cortes de árboles. <ul style="list-style-type: none"> • No cuentan con vehículos propios para movilizarse a las áreas de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alto riesgos de calentamiento global en las comunidades. • Incremento de índices de incendios de bosques. • Programas y proyectos sociales insostenibles por la poca divulgación de programas. • Estancamiento en el desarrollo comunitario • Incremento de pobreza forestal a nivel comunitario • Retiro de apoyo de organizaciones gubernamentales a nivel comunitario • Deforestaciones masivas. • Que dejen de participar las personas en las actividades que se realizan de los programas. • Que se acaben los bosques siendo la prioridad de trabajo. • Poco trabajo por falta de ingresos de incentivos naturales.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Adaptación de contratación de personal femenino. • Desarrollo de áreas educativas. • Capacitación constante del personal en áreas de desarrollo social ambiental. • Los programas con los que se trabaja son leyes decretadas por el congreso. • Los COCODES tienen acceso directo a para trabajar con el INAB. • Cuenta con presupuesto para ejecución de los proyectos. • Cuenta con personal capacitado para cumplir con sus funciones. • Apoyo directo a las áreas forestales con problemas de deforestaciones. • Apoyo inmediato a problemas de incendios en bosques. • Cuenta con programas de incentivos forestales. • Se trabaja con autoridades 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de insumos forestales con municipalidades con la oficina de recursos naturales para insertar viveros de especies forestales. • Inclusión en programas forestales con instituciones enlaces. • Asiste en reuniones importantes como las del COMUDE, donde se incentiva y propone la ejecución de los proyectos forestales. • Promoción del desarrollo comunitario en áreas forestales. • Integración de grupos femeninos en programas forestales. • Elaborar de nuevos programas de acuerdo a las demandas forestales. • Acercamiento con los Alcaldes Municipales para la gestión y ejecución de proyectos. • Intervención en soluciones a problemas forestales. • Relación con diferentes instituciones como alianzas de programas de desarrollo social estratégico. • Nuevos espacios en áreas sociales si se sigue fomentando los programas ambientales en áreas de necesidad.

Fuente. Elaboracion propia, Ruth Amalfi Olivares Gregorio estudiante de Trabajos social PPS I 2017

3.5. Análisis de vinculación de las estrategias de acción.

Para realizar el análisis de vinculación de estrategias de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, se desarrolló el cotejo de vinculación de la siguiente manera: el análisis realizado sobre las fortalezas, oportunidades, debilidades, y amenazas identificadas en el problema, se desarrolló la vinculación estratégica aplicado la técnica Mini Max que permitió vincular cada cuadrante de la matriz FODA, se procedió en evaluar cada cruce teniéndolo como referencia las exigencias del entorno externo que se desarrolla en el problema.

3.6. Técnica MINIMAX.

Se tienen claros los objetivos y esto ha sido base importante para concentrar los programas en los puntos estratégico de intervención, no obstante cabe mencionar que es necesario ilustrar información ordenada y detallada de cada programa, también es importante que la institución se alimente más de personal para cubrir todas las áreas con necesidad de los servicios que brindan, esto asistirá q intervenir en problemas de participación de las mujeres aportando más programas con nuevas e importantes alianza y se concientizara a más grupos necesitados, y no dejara de existir participación de las personas, esto provocara que se logre rescatar más áreas naturales.

Tabla No. 3
Análisis de Minimax

			FORTALEZAS				DEBILIDADES			
			Adaptación de contratación de personal femenino.	Desarrollo de áreas educativas.	Capacitación constante del personal en áreas de desarrollo social	. Los programas con los que se trabaja son leyes decretadas por el congreso	Poco personal en institución.	Instalaciones no propias.	Conflictos comunitarios por las pocas licencias que se dan para cortes de árboles.	No cuentan con vehículos propios para movilizar áreas de trabajo.
E S C R I T O R I O S	O P O R T U N I D A D E S	2. Relación con diferentes instituciones como alianzas de programas de desarrollo social estratégico.	Resumen de oportunidades y fortalezas actuales. • Adaptación de contratación de personal femenino. Con Nuevos espacios en áreas sociales si se sigue fomentando los programas necesarios. Insertando un mejor desarrollo de áreas educativas. Logrando relaciones con diferentes instituciones con fin de lograr un buen desarrollo social. realizando capacitaciones constantes del personal en áreas de desarrollo social ambiental. Siguiendo con la línea de programas estipulados por la ley.				Resumen de debilidades y oportunidades actuales. Poco personal en instalaciones no permite que se pueda crear nuevas áreas de desarrollo social ambiental dado también que las instalaciones no son propias imposibilita que se concreten términos de desarrollo y que por la falta de movilización por no tener incentivos vehiculares se deje focalizar relaciones con diferentes instituciones como alianzas de programas de desarrollo social estratégicos. Provocando los conflictos comunitarios por la poca aprobación de licencias para tala de árboles.			
		3. Nuevos espacios en áreas sociales si se sigue fomentando los programas ambientales en áreas de necesidad.								

A M E N A Z A S	1. Que dejen de participar las personas en las actividades que se realizan de los programas.	Resumen de fortalezas y amenazas actuales. Adaptación de contratación de personal femenino se ve afectado por el poco ingreso de incentivos naturales. Desarrollo en áreas educativas en descenso por la poca participación de participación de las personas en las actividades que se realizan de los programas.	Resumen de debilidades y amenazas actuales. El poco ingreso de incentivos naturales ha provocado Que dejen de participar las personas en las actividades que se realizan de los programas. Los conflictos comunitarios por la poca aprobación de licencias son por la amenaza de que se acaben los bosques naturales.
	2. Que se acaben los bosques siendo la prioridad de trabajo.	Los programas con los que se trabaja son leyes decretadas por el congreso, pero se ve amenazada la importancia del mismo por la masividad de tala de bosques teniendo el miedo de acabar con los bosques con los que aún se cuentan.	
	3. Poco trabajo por falta de incentivos naturales.		

Fuente. Elaboracion propia, Ruth Amalfi Olivares Gregorio estudiante de Trabajos social PPS I 2017

3.7. Líneas estratégicas.

- **Oportunidades/Fortalezas.** Adaptación de contratación de personal femenino. Con Nuevos espacios en áreas sociales si se sigue fomentando los programas necesarios. Insertando un mejor desarrollo de áreas educativas. Logrando relaciones con diferentes instituciones con fin de lograr un buen desarrollo social. Realizando capacitaciones constantes del personal en áreas de desarrollo social ambiental. Siguiendo con la línea de programas estipulados por la ley.
- **Debilidades/Oportunidades.** Poco personal en instalaciones no permite que se pueda crear nuevas áreas de desarrollo social ambiental dado también que las instalaciones no son propias imposibilita que se concreten términos de desarrollo y que por la falta de movilización por no tener incentivos vehiculares se deje focalizar relaciones con diferentes instituciones como alianzas de programas de desarrollo social estratégicos. Provocando los conflictos comunitarios por la poca aprobación de licencias para tala de árboles.
- **Fortalezas/Amenazas.** Adaptación de contratación de personal femenino se ve afectado por el poco ingreso de incentivos naturales. Desarrollo en áreas educativas en descenso por la poca participación de participación de las personas en las actividades que se realizan de los programas.
- Los programas con los que se trabaja son leyes decretadas por el congreso, pero se ve amenazada la importancia del mismo por la masividad de tala de bosques teniendo el miedo de acabar con los bosques con los que aún se cuentan.
- **Debilidades/Amenazas.** El poco ingreso de incentivos naturales ha provocado Que dejen de participar las personas en las actividades que se realizan de los programas. Los conflictos comunitarios por la poca aprobación de licencias son por la amenaza de que se acaben los bosques naturales.

3.8. Árbol de estrategias.

Es la técnica que permite analizar la solución del problema identificado a través del análisis situación, utilizando una gráfica similar al árbol de problemas donde se establecen los medios, los fines y el objetivo general (Análisis de problemas e identificación de soluciones - Cepal, 2015)

Con esta herramienta se identificaron las estrategias que regirán una vía de soluciones para la intervención del problema, una de las maneras correctas de saber cuáles son las estrategias son dando lógica a las fases del árbol de objetivo y de esta manera definir el árbol de estrategias.

(Ver en anexos árbol de estrategias)

3.9. Definición del área de intervención.

A continuación, se presentan las estrategias que se identificaron.

- El positivismo cultural lleva a un estado predominante en respeto e igualdad, desde las raíces familiares se han inculcado los valores dejando entre ver que aceptan y apoyan la participación de la mujer, creando una autoestima positiva en la mujer.
- Con los programas de participación accesibles a las mujeres se inserta una fuerte representatividad de mujeres con liderazgo. Fortalecidas en la participación propia como también en su hogar de tal manera en que delegan unidad en el compartimiento de las tareas del hogar.
- El conocimiento de programas forestales insertado en la participación de la mujer, en una constante promoción de ellos, lograra una inserción de la mujer en programas de desarrollo social para su comunidad, teniendo en cuenta que si los programas están siendo llegados a todas las comunidades se debe de contar con un suficiente personal capaz y comprometido de alcanzar un desarrollo social con la participación de las mujeres campesinas.

3.10. Técnica PROIN.

Hace referencia a la priorización de la estrategia para la propuesta de intervención considerando los aspectos siguientes: carácter social, interés por la situación, posibilidad

de alianza para la ejecución (Instituto Latinoamericano y del Caribe, Planificación Económica y Sociales, 2017)

Considerando ejecutar en un plazo de 14 semanas, facilita el aprendizaje y su valor final, cada criterio posee una valoración de cinco puntos, siendo la estrategia con la valoración más alta la que se ejecutará.

Teniendo identificadas las áreas de intervención identificadas en el árbol de estrategias, se procedió a insertar en el cuadro de la técnica Proin cada una, haciendo el proceso que correspondía y así evidenciar la estrategia que se utilizara para desarrollar el proyecto de intervención.

(Ver en anexos tabla de la técnica PROIN)

3.11. Propuesta del proyecto de intervención.

La propuesta del proyecto fue la elaboración de una estrategia para trabajar el proyecto de intervención, constatando objetivo de estrategia y líneas de acción que permitan la viabilidad de la ejecución de la misma en el campo intervenido, la creación de una guía de usos sostenibles de los bosques, y como resultado no previsto pero logrado la entrega de estufas ahorradoras de leña a grupo de mujeres de trabajo.

3.12. Alcances y límites.

Alcances.

- Encontrar a cada actor involucrado para realizar la entrevista y así identificar los problemas.
- La respuesta positiva de los líderes de la comunidad.
- El apoyo de la institución por medio de la persona enlace con la información para formulación del marco organizacional.

Límites.

- Tiempo estipulado para trabajar la PPS II de seis meses.
- El trabajo se enfocó directamente a grupos de mujeres del cantón nueva esperanza del municipio y departamento de Jutiapa.
- El tema que se trabajó fue forestal.

CAPITULO IV

4. Proyecto de intervención.

4.1. Ficha técnica del proyecto de intervención.

Nombre del Proyecto	Elaboración de una estrategia de participación de las mujeres en programa de desarrollo social, en el área forestal en el Cantón Nueva Esperanza Municipio de Jutiapa, Departamento de Jutiapa.
Descripción del proyecto	<p>El enfoque del proyecto es elaborar una estrategia de participación de las mujeres en el área de programas forestales, que permita atraerlas, reclutarlas, retenerlas e infórmalas de la importancia de su participación en los programas de desarrollo social de su comunidad, capacitándolas de cómo puede ser su participación, activando en ellas la emoción de ejercerlo, y exhortarlas sobre el uso correcto de los bienes naturales.</p> <p>Una de las incidencias que el proyecto pretendió realizar son acciones en las que las mujeres participen, el programa estratégico se creó con el fin de integrar a las mujeres en capacitaciones y talleres prácticos donde ellas se sientan productivas y que su opción sea importante, las mujeres necesitan que su acción sea real y bien vista, es por ello que el máximo componente de este proyecto es insertar a las mujeres en la participación activa en programas de desarrollo forestal.</p>
Objetivo General	Mujeres capacitadas promoviendo activamente la participación como lideresas en programas de desarrollo sociales.
Objetivos Específicos	Integración de las mujeres en programas forestales de desarrollo sociales en el

	Cantón Nueva Esperanza del Municipio de Jutiapa, Departamento de Jutiapa.
Resultados Esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar una estrategia en programa de participación de la mujer en el área forestal, en el Cantón Nueva Esperanza Municipio de Jutiapa, Departamento de Jutiapa. Las mujeres participaron en los programas forestales de desarrollo social. • Diseñar una guía para el uso sostenible de bosques en el Cantón Nueva Esperanza Municipio de Jutiapa, Departamento de Jutiapa. • Se gestionó con Leslie Recinos, persona enlace del Instituto Nacional de Bosques -INAB- la entrega de estufas ahorradoras de leña a 40 mujeres del Cantón Nueva Esperanza del Municipio y Departamento de Jutiapa.
Institución Responsable	Instituto Nacional de Bosques -INAB-.
Persona Responsable	Ruth Amalfi Olivares Gregorio, Estudiante de Práctica Profesional Supervisada, URL.
Periodo de ejecución del proyecto	Enero 2018 – Junio 2018
Ubicación geográfica	La sede regional está ubicada en la 5ta. Avenida 9-27 zona 1 Barrio Latino, Municipio de Jutiapa, Departamento de Jutiapa. Teléfono: 78725236
Población destinataria	40 mujeres del Cantón Nueva Esperanza, Municipio de Jutiapa, Departamento de Jutiapa.
Costo total	Q. 30,550.50

4.2. Matriz de marco lógico.

Es una plantilla que contiene el resumen del proyecto o programa. Se compone, en general, de cuatro filas (horizontales) y cuatro columnas (verticales). Cada cuadro puede contener varias celdas por lo que también pueden existir varias hojas. La matriz está basada en dos principios básicos.

Las columnas se refieren a:

1. **Un resumen de los objetivos y actividades.**
2. **Indicadores** (lo claramente observable y/o mediables de los resultados específicos a lograr)
3. **Medios de verificación** (instrumentos que permiten verificar los resultados)
4. **Supuestos** (factores externos que implican riesgos o aportes al proyecto)

Las filas se refieren a:

- **Fin Último** al cual el proyecto contribuye de manera significativa, luego de transcurrido un lapso de tiempo razonable y una vez terminada sus acciones, p bien de ser el caso, mientras se ejecute permanentemente (Objetivos Generales)
- **Propósitos Logrados** cuando el proyecto ha sido ejecutado. Responsables directos de las acciones del proyecto (Objetivos Específicos)
- **Resultados y /productos logrados en el transcurso de la ejecución el proyecto.**
- **Actividades Necesarias** para producir los resultados o componentes.

La matriz del marco lógico es un proceso muy importante en el proyecto, es por medio del cual se centraliza el núcleo perfecto del proyecto aquí se consolido todo lo que se pretende hacer en el proyecto de intervención, cual el fin que es objetivo general, el propósito que es el objetivo específico, los resultados y actividades a desarrollar en la segunda fase.

También se conocen el resumen narrativo, indicadores verificados objetivamente, los medios de verificación y los supuestos de cada componente. La matriz de marco lógico dirige nuestro proyecto y nos indica cada proceso dejando claro que objetivos que resultados queremos lograr.

(Ver en anexos tabla de matriz de marco lógico)

4.3. Descripción general del proyecto.

Ámbito institucional, social, político y cultural en el que se inserta:

a. Ámbito Institucional

Las oficinas del Instituto Nacional de Bosques -INAB- Región IV, ejercen un trabajo de donde el único fin es proteger las áreas naturales con las que cuenta el municipio y departamento de Jutiapa, El Desarrollo Forestal entendido como el tipo de desarrollo que teniendo en cuenta la multiplicidad de beneficios de los bosques (ecológicos, socioculturales y económicos), los trabajos que son por medio de programas que se establecen con alianzas con empresas que apoyan el cuidado de nuestros bosques, son insertados en la participación del ciudadano, donde es el quien aprende y valora lo que tiene, siendo celoso de sus árboles y motivado a promocionar la manera correcta de hacer de los árboles.

Para el INAB ser partícipes en el alcance del modelo de Desarrollo Forestal implica una buena educación ambiental y el fomento de la cultura forestal para materializar prácticas sencillas y afirmativas en la vida cotidiana, la utilización de manera sostenible de los productos provenientes del bosque es un compromiso de todos y todas y de esta manera contribuir en acciones de gestión y concientización para el desarrollo sostenible del sector forestal de Guatemala.

b. Ámbito social.

En la población se dan variables situaciones por las que se expande la vulnerabilidad en mujeres, esto puesto en evidencia de los altos índices que se establecen de mujeres que no participan en grupos de desarrollo social, el problema no es que no existan programas de participación de la mujer, el problema radica en que no llegan a todos los lugares para insertar dichas participaciones de en los mismos, las mujeres no ejercen su participación porque en sus familias se les inculco que solo son factor de reproducción y sumisas al hogar.

Los programas de participación a las mujeres que establecen el Institución Nacional de Bosques INAB Región IV, donde se fortalece en el desarrollo forestal son muy importante y será fuente de participación y desarrollo tanto para el cuidado ambiental de bosques del departamento Jutiapa, como para la mujer y sus comunidades.

c. **Ámbito político.**

Este ámbito es muy importante para la institución ya que es la única manera en la que puede levantar fuentes de desarrollo sin temor a ser juzgado, el estar avalado por dos leyes que los amparan es dar paso firme y continuo a sus funciones en pro de la protección de bosques. El proyecto de PPS presentara la elaboración una estrategia de participación de las mujeres en programa de desarrollo social, en el área forestal, esto permitirá que se trabaje en unión con el Institución Nacional de Bosques INAB Región IV, quien implementa la participación ciudadana en sus programas forestales de desarrollo social.

d. **Ámbito cultural.**

El proyecto se enfocó en las mujeres en que se inserte su participación en programa de desarrollo social, y en unión con el centro de práctica el Instituto Nacional de Bosques INAB, se fortalecerá la participación en programa forestal de desarrollo social para la comunidad.

4.4. Plan o programa en el que se inserta.

El proyecto “Elaboración de una estrategia de participación de las mujeres en programa de desarrollo social, en el área forestal en el Cantón Nueva Esperanza Municipio de Jutiapa, Departamento de Jutiapa”. Se elaboró la estrategia para lograr que la mujer participe en el programa “Participación de la mujer en el bosque” que ya está creado para que se ejecutara como potencial activo e importante de desarrollo personal, de las familias y de la comunidad.

4.5. Justificación del proyecto.

La mayoría de mujeres campesinas no tienen una participación en los programas de desarrollo social, existen varias razones por las que no se ejerce la participación de las mujeres del Cantón Nueva Esperanza del Municipio de Jutiapa, Departamento de Jutiapa.

Con la creación de este proyecto se pretende activar en la mujer campesina el valor que posee como persona dentro de la sociedad, el valor que tiene su participación en distintos programas de desarrollo, que sus conocimientos y aportes son importantes, extender y concientizar en ellas el valor que posee el que se involucren en los programas de desarrollo ambiental, mismo que se fortalecerá con la participación activa e importante del Instituto Nacional de Bosques -INAB- Región IV, el cual brinda capacitaciones sobre la necesidad que hay de la participación de la mujer en los distintos programas, estos pretendan mejorar brindando la información necesaria del uso y manera correcta de las fuentes naturales, se insertara información de las obligaciones y responsabilidades entre los miembros de las familias, y brindarle a la mujer el valor y lugar que tiene por derecho ante la sociedad.

4.6. Objetivos específicos del proyecto.

General.

Mujeres capacitadas promoviendo activamente la participación como lideresas en programas de desarrollo sociales.

Específico.

Integración de las mujeres en programas forestales de desarrollo sociales en el Cantón Nueva Esperanza del Municipio de Jutiapa, Departamento de Jutiapa.

4.7. Población destinataria.

40 mujeres del Cantón Nueva Esperanza Municipio de Jutiapa, Departamento de Jutiapa.

Este grupo de mujeres serán parte del proyecto de intervención, el programa será ejecutado con acciones de capacitaciones y talleres que impartirán personal técnico capacitado del Instituto Nacional de Bosques -INAB- Región IV Jutiapa.

4.8. Resultados previstos.

- Elaborar una estrategia en programa de participación de la mujer en el área forestal, en el Cantón Nueva Esperanza Municipio de Jutiapa, Departamento de Jutiapa. Las mujeres participaron en los programas forestales de desarrollo social.
- Diseñar una guía para el uso sostenible de bosques en el Cantón Nueva Esperanza Municipio de Jutiapa, Departamento de Jutiapa.
- Se gestionó con Leslie Recinos, persona enlace del Instituto Nacional de Bosques -INAB- la entrega de estufas ahorradoras de leña a 40 mujeres del Cantón Nueva Esperanza del Municipio y Departamento de Jutiapa.

4.9. Fases del proyecto.

a. Primera fase del proyecto de investigación.

En esta fase se presentó la estudiante de la Universidad Rafael Landívar al Instituto Nacional de Bosques -INAB- Región IV, luego de que la persona enlace de la institución dé a conocer la comunidad que será factor de intervención en determinado problema, se visitó a la líder del Cantón Nueva Esperanza Municipio y Departamento de Jutiapa, para que conozcan la intervención a realizarse por la estudiante de trabajo social, seguidamente, se le da a conocer a las personas el motivo de la visita y que procesos se realizaran en la misma y por cuanto tiempo.

La persona enlace se mostró interesada y con disposición de apoyar a la estudiante en el proyecto, exponiendo que sería un proyecto muy importante para trabajar directamente en una comunidad que la misma dio a conocer para realizar la ejecución del proyecto de intervención, expuso el total apoyo en todos los procesos que se llevaran a cabo en la comunidad,

b. Segunda fase del proyecto en el campo.

En esta fase fue necesario contar con toda la información pertinente sobre la problemática que se abordará, donde se pretende dar a conocer ante el Instituto Nacional de Bosques -INAB- Región IV y líder comunitaria el proyecto, el problema central identificando que existe y de esta forma buscar conjuntamente soluciones viables con el apoyo por la institución.

En las entrevistas que se les realizo a cada actor involucrado para saber cuáles eran los problemas que afectaban su entorno se obtuvo mucho positivismo porque cada uno contribuyo desmedidamente en hacer mención de los problemas de la comunidad e institución, realizando una serie de procesos en herramientas que facilitaron la comprensión del porque se originó el problema sus causas y efectos, también se realizó el análisis de objetivo del problema con sus medios y fines y las líneas estratégicas que nos ayudarían realizar la intervención del problema con mayor necesidad, fue de esta manera como se realizaron los procesos acompañados de un Foda y Minimax para poder tener la idea clara de nuestro proyecto y así llevarlo a la ejecución.

c. Tercera y última fase del proyecto de gabinete.

Recopilación de la información del proyecto, revisión final por parte de la encargada del curso, impresión del documento, entrega a coordinación de tres informes y como última instancia la aprobación del proyecto por parte del tutor y evaluación de terna.

En esta fase se unió toda la información obtenida durante los cuatro capítulos de la formulación del proyecto en su primera fase, concentro toda la información mayor importancia y así luego de tener todo unido y tener la confirmación por parte de la asesora del curso y poder realizar su último proceso de impresión y entrega a coordinación de los informes.

Estos procesos del proyecto fueron muy importantes porque por medio del mismo se tiene confirmado cual es el proyecto y que área se realizara la intervención.

4.10. Cronograma del proyecto.

El cronograma en el proyecto fue muy importante ya que determino los tiempos de ejecución de cada una de las actividades que la estudiante junto con el centro de practicas el Instituto Nacional de Bosques -INAB- realizaron, así como se detectaron los posibles factores externos o internos para la realización de un proyecto.

Se realizó mediante un control de las fases y actividades que se desarrollaron en el proyecto de intervención, considerando el tiempo que se indicaba para su ejecución y consolidado fechas por actividad.

RESULTADO	ACTIVIDAD	2018																											
		ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
	visible de las mujeres en programas de desarrollo social.																												
	Validación y aceptación de la estrategia por la institución. (Documento firmado).																												
	Gestión de personas del centro de practica (Instituto Nacional de Bosques INAB Región IV) para capacitaciones.																												
	Calendarización de fechas y temas de capacitaciones.																												
	Convocatoria al grupo de 40 mujeres.																												
	Taller práctico con mujeres para reconocimiento de tipos árboles.																												
	Monitorios y evaluación.																												

RESULTADO	ACTIVIDAD	2018																									
		ENERO				FEBRERO			MARZO				ABRIL			MAYO				JUNIO							
		1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
2. Diseñar una guía para el uso sostenible de bosques en el Cantón Nueva Esperanza Municipio Jutiapa, Departamento de Jutiapa	Investigación en el centro de practica (Instituto Nacional de Bosques INAB Región IV) sobre la elaboración de guías de usos sostenibles de bosques.																										
	Elaborar la guía con persona enlace del dentro de práctica, (Licda. Leslie Recinos).																										
	Validación y aceptación de la guía por la institución. (Documento firmado).																										
	Presentación y entrega de guía, y monitoreo.																										
	Evaluación antes y después por medio de una encuentra para medir el aprendizaje de la información en las mujeres).																										

RESULTADO	ACTIVIDAD	2018																										
		ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
3. Se gestionó con INAB Región IV a mujeres Leslie Recinos, sobre el uso de la estufa, (se hará pública la actividad por el enlace del Instituto Nacional de Bosques (INAB) a través de diferentes medios comunicativos). entrega de estufas ahorradoras de leña a mujeres del Cantón Nueva Esperanza del Municipio de Jutiapa.	Gestión de estufas ahorradoras de leña.																											
	Capacitación por personal del Instituto Nacional de Bosques																											
	Entrega de estufas grupo de mujeres.																											
	Reunión de gala para reconocer por medio de una refacción, regalos y diplomas la participación activa de las mujeres en las actividades que se desarrollaron en proyecto.																											

Fuente. Elaboración propia, Ruth Amalfi Olivares Gregorio estudiante de Trabajos social PPS1 II 2017

4.11. Análisis externo e interno.

- Entorno Interno.

El proyecto de intervención internamente contribuye al fortalecimiento institucional para la participación de las mujeres en el área forestal, permitiendo que las planificaciones de proyectos en el departamento de la Delegada Social del Instituto Nacional de Bosques -INAB- Región IV específicamente Jutiapa estén enfocados de acuerdo a las demandas de las comunidades.

- Entorno externo.

Permite que las comunidades trabajen la participación de la mujer por medio de los programas forestales buscando el desarrollo social y el bienestar de la población.

La expansión de los programas dará mayor concientización a la población sobre la importancia del cuidado y conservación de las áreas forestales.

f. Posición del proyecto en organización interna.

Incide en la implementación del proyecto dentro del departamento delegada social del Instituto Nacional de Bosques -INAB- en la comunidad para fortalecer el proyecto elaboración de una estrategia de participación de las mujeres en programas de desarrollo social, en el área forestal en el cantón nueva esperanza del municipio de Jutiapa, departamento de Jutiapa.

La incidencia del proyecto será vidente en el proceso del desarrollo del proyecto de intervención dejando huella en el conocimiento de las mujeres de la comunidad y en la institución al desarrollar el proyecto en otras comunidades que presenten necesidad del mismo proyecto.

g. Funciones de la practicante:

- Ejecutar las fases planificadas en el proyecto
- Diseñar, planificar e implementar las acciones para insertar la participación de las mujeres.

- Gestionar con instituciones para personal de capacitación de las actividades para la ejecución del proyecto.
- Coordinar acciones a realizar con la persona enlace
- Planificar las actividades a desarrollar
- Monitorear las actividades desarrolladas
- Formular y revisar resultados del proyecto
- Realizar y revisar informe de resultados del proyecto
- Presentar informe de resultados del proyecto

En anexos podrá encontrar la tabla de las herramientas de gerencia social que uso la practicante para la realización del proyecto.

h. Aplicación ética a considera.

- Responsabilidad.
- Respeto
- Unión
- Cultura
- Igualdad.

i. Identificación de conflictos en desarrollo del proyecto de intervención.

- El primer conflicto que se presentó en el desarrollo del proyecto fue que las mujeres no tenían el permiso de sus esposos para participar en el proyecto, esto ocasiono un problema que se solucionó dándole participación a los esposos de las mismas en algunas actividades.
- El segundo conflicto se ocasiono con la iglesia católica, quienes no querían permitir que las mujeres asistieran a las reuniones los días miércoles, por motivo de celebración de la iglesia, esto se solucionó pasando a un horario donde no se tocara el horario de la iglesia.

4.12. Presupuesto del proyecto.

En el proyecto de intervención se estableció un presupuesto con los recursos económicos que se utilizaron en el proyecto de intervención, constatando el total de cada objeto y en qué actividad se usarían, fue necesario tener identificadas las áreas e insumos que se utilizaron y así poder hacer un conteo y conocer el total económico que se necesitaría para ejecutar el proyecto de intervención. Cabe mencionar que el presupuesto se dividió entre el financiamiento de la institución y fondos gestionados por la estudiante.

Al finalizar el proceso de la creación del presupuesto se identificó cual era el total del presupuesto que se utilizaría en el proyecto siendo los siguiente:

Tabla No. 5
Presupuesto del proyecto.

	DESCRIPCIÓN RUBRO	DEL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	FINANCIAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN	FONDOS GESTIONAR	A	TOTAL	
1	COSTO DE PERSONAL									
	Facilitador Técnico		3	Q 4.000.00	Q 12,000.00	Q 12,000.00			Q 12,000.00	
	Auxiliar		2	Q 2,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00			Q 4,000.00	
	Estudiante de PPS1		1	Q 6,000.00	Q 6,000.00		Q 6,000.00		Q 6,000.00	
							Q 6,000.00		Q 6,000.00	
						Q 16,000.00	Q 6,000.00		Q 22,000.00	
2	ALIMENTACIÓN (1)									
	Refacción		70	Q 10.00	Q 700.00	Q 700.00			Q 700.00	
	Almuerzo		70	Q 15.00	Q 1,050.00	Q 1,050.00			Q 1,050.00	
	ALIMENTACIÓN (2)									
	Refacción		70	Q 10.00	Q 700.00	Q 700.00			Q 700.00	
	Almuerzo		70	Q 15.00	Q 1,050.00	Q 1,050.00			Q 1,050.00	
						Q 1,750.00		Q 1,750.00		
3	COSTOS OPERACIONALES									
	Alquiler de sonido		4	Q 150.00	Q 600.00	Q 600.00			Q 600.00	
	Alquiler de salón		4	Q 500.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00			Q 2,000.00	
	Material									
	Papel manila		70	Q 0.75	Q 75.50		Q 75.50		Q 75.50	
	Marcadores		50	Q 7.00	Q 350.00		Q 350.00		Q 350.00	
	Libro de actas		1	Q 10.00	Q 10.00		Q 10.00		Q 10.00	
	Cuaderno de campo		1	Q 40.00	Q 40.00		Q 40.00		Q 40.00	
	Lapiceros		10	Q 3.50	Q 35.00		Q 35.00		Q 35.00	
	Tape		5	Q 5.00	Q 25.00		Q 25.00		Q 25.00	
	Trifoliales		100	Q. 3.00	Q. 300.00	Q. 300.00			Q 300.00	
							Q 2,900.00	Q 535.50		Q 3,435.50

4	Mobiliario						
	Sillas	100	Q 3.00	Q 300.00		Q 300.00	Q 300.00
	Mesas	10	Q 10.00	Q 100.00		Q 100.00	Q 100.00
				Q 400.00		Q 400.00	Q 400.00
5	Equipo tecnológico						
	Alquiler de computadora	5	Q 250.00	Q 1,000.00		Q 1,000.00	Q 1,000.00
	Alquiler de cañonera	2	Q 300.00	Q 600.00	Q 600.00		Q 600.00
	Compra de USB	1	Q 65.00	Q 65.00		Q 65.00	Q 65.00
	Servicio de internet	40	Q 10.00	Q 400.00		Q 400.00	Q 400.00
	Servicio telefónico	15	Q 10.00	Q 150.00		Q 150.00	Q 150.00
					Q 600.00	Q 1,615.00	Q 2,215.00
6	Viáticos						
	Transporte	30	Q 15.00	Q 450.00	Q 450.00		Q 450.00
	Alimentación	15	Q 20.00	Q 300.00	Q 300.00		Q 300.00
					Q 750.00		Q 750.00
TOTAL, GASTO					Q 22,000.00	Q 8,550.50	Q 30,550.50
5% GASTOS IMPREVISTOS							Q 1,527.53
TOTAL, GASTO							Q 30,550.50

Fuente. Elaboracion propia, Ruth Amalfi Olivares Gregorio estudiante de Trabajos social PPS I 2017

Resumen del presupuesto.

FUENTE	APORTE
Centro De Practica	Q. 22,000.00
Practicante	Q. 8,550.50
Gastos Imprevistos	Q. 1,527.53
Total	Q. 30,550.50

Fuente. Elaboracion propia, Ruth Amalfi Olivares Gregorio estudiante de Trabajos social PPS I 2017

4.13. Plan de monitoreo del proyecto.

En el proyecto de intervención se realizó el proceso de monitoreo en dos áreas de las capacitaciones tanto teóricas como prácticas para comprobar si el proyecto llevaba un curso correcto para comprobar si se estaban alcanzando los objetivos que se tenían previstos, uno de los monitoreos que se practico fue la toma de fotografías y listados de asistencia del grupo de mujeres en cada reunión realizada.

Es importante mencionar que el proceso de monitoreo fue muy importante e indispensable para comprobar que efectivamente el proyecto tenía viabilidad y que el grupo de mujeres estaban participando en las capacitaciones.

Tabla No. 6

Plan de monitoreo del proyecto

ACTIVIDAD	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	FECHAS DEL MONITOREO	RESPONSABLE
1.1 Identificación de mujeres de trabajo en la comunidad (líder comunitario).	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de entrevista profunda. • Informe de entrevistas. • Cuaderno de campo. • Fotografías. 	11/01/2018	Estudiante del décimo semestre de la carrera de trabajo social de la Universidad Rafael Landívar y el Instituto Nacional de Bosques INAB
1.2 Reunión de trabajo para sociabilizar el proyecto con persona enlace del centro de practica (Licda. Leslie Recinos), líder comunitaria (Señora Yolanda Palacios) para plantear la propuesta de hacer una estrategia.	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de trabajo estratégico. • Lista de asistencia. • Fotografías 	18/01/2018	Estudiante del décimo semestre de la carrera de trabajo social de la Universidad Rafael Landívar y el Instituto Nacional de Bosques INAB, Líder comunitaria.
1.3 Definición del diseño de estrategia.	<ul style="list-style-type: none"> • Fotografía. • Estrategia en informe. 	25/01/2018	Estudiante de la Universidad Rafael Landívar.
1.4 Elaboración de estrategia. Promover la participación visible de las mujeres en programas de desarrollo social, con la acción aprender haciendo.	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de asistencia. • Fichas de monitoreo. • Fotografías. • Estrategia. • Minutas de los talleres. 	31/01/2018	Estudiante del décimo semestre de la carrera de trabajo social de la Universidad Rafael Landívar y el Instituto Nacional de Bosques INAB
1.5 Validación y aceptación de la estrategia por la institución. (Documento firmado).	<ul style="list-style-type: none"> • Documento firmado. • Fotografías 	5/02/2018	Estudiante del décimo semestre de la carrera de trabajo social de la Universidad Rafael Landívar y el Instituto Nacional de Bosques INAB
1.6 Gestión de personas del centro de practica (Instituto Nacional de Bosques INAB Región IV) para capacitaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de capacitadores. • Fotografías. 	9/02/2018	Estudiante del décimo semestre de la carrera de trabajo social de la Universidad Rafael Landívar y el Instituto Nacional de Bosques INAB

1.7 Calendarización de fechas y temas de capacitaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Minuta de reunión. • Fichas de monitoreo. • Fotografías. • Cronograma de capacitaciones con temas. 	12/02/2018	Estudiante del décimo semestre de la carrera de trabajo social de la Universidad Rafael Landívar y el Instituto Nacional de Bosques INAB
1.8 Convocatoria al grupo de 40 mujeres.	<ul style="list-style-type: none"> • Listado de asistencia de mujeres. • Fichas de monitoreo. • Cuaderno de campo 	15/02/2018	Estudiante del décimo semestre de la carrera de trabajo social de la Universidad Rafael Landívar y el Instituto Nacional de Bosques INAB
1.9 Taller práctico con mujeres para reconocimiento de tipos árboles.	<ul style="list-style-type: none"> • Listado de asistencia de mujeres. • Fichas de monitoreo. • Cuaderno de campo • Minutas de los talleres. • Fotografías. 	21/02/2018	Estudiante del décimo semestre de la carrera de trabajo social de la Universidad Rafael Landívar y el Instituto Nacional de Bosques INAB
1.10. Monitoreos y evaluación.	<ul style="list-style-type: none"> • Notas de monitoreo. • Notas de evaluación participativa y escrita. • Lista de asistencia. • Cuaderno de campo • Fotografías. 	21/02/2018	Estudiante del décimo semestre de la carrera de trabajo social de la Universidad Rafael Landívar y el Instituto Nacional de Bosques INAB
R2. Diseño de una guía para el uso sostenible de bosques.			
ACTIVIDAD	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	FECHAS DEL MONITOREO	RESPONSABLE
2.1. Investigación en el centro de practica (Instituto Nacional de Bosques INAB Región IV) sobre la elaboración de guías de usos sostenibles de bosques.	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de investigación sobre tipos de guías. • 	02/03/2018	Estudiante del décimo semestre de la carrera de trabajo social de la Universidad Rafael Landívar y el Instituto Nacional de Bosques INAB
2.2. Elaborar la guía con persona enlace del dentro de práctica, (Licda. Leslie Recinos).	<ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno de campo. • Minuta de reunión. • Guía 	8/03/2018	Estudiante del décimo semestre de la carrera de trabajo social de la Universidad Rafael Landívar y el Instituto Nacional de Bosques INAB

		<ul style="list-style-type: none"> Fotografías. 		
2.3.	Validación y aceptación de la guía por la institución. (Documento firmado).	<ul style="list-style-type: none"> Documento firmado. Fotografías. 	12/03/2018	Estudiante del décimo semestre de la carrera de trabajo social de la Universidad Rafael Landívar y el Instituto Nacional de Bosques INAB
2.4.	Presentación y entrega de guía, y monitoreo.	<ul style="list-style-type: none"> Listado de asistencia de las mujeres. Guía. 	15/03/2018	Estudiante del décimo semestre de la carrera de trabajo social de la Universidad Rafael Landívar y el Instituto Nacional de Bosques INAB
2.5.	Evaluación antes y después por medio de una entrevista para medir el aprendizaje de la información en las mujeres).	<ul style="list-style-type: none"> Listado de asistencia. Fotografías. Cuaderno de campo. Evaluaciones. 	15/03/2018	Estudiante del décimo semestre de la carrera de trabajo social de la Universidad Rafael Landívar y el Instituto Nacional de Bosques INAB

R3 No Previsto. Entrega de estufas ahorradoras de leña a mujeres del Cantón Nueva Esperanza del Municipio y Departamento de Jutiapa.

ACTIVIDAD	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	FECHAS DEL MONITOREO	RESPONSABLE
3.1. Gestión de estufas ahorradoras de leña. 3.2. Capacitación por personal del Instituto Nacional de Bosques INAB Región IV a mujeres sobre el uso de la estufa, (se hará pública la actividad por diferentes medios comunicativos).	<ul style="list-style-type: none"> Nota de petición. Fotografías. Publicidad. Listado de asistencia. Fotografías. Cuaderno de campo. Publicidad. Estufas. . 	11/04/2018 18/04/2018	Estudiante del décimo semestre de la carrera de trabajo social de la Universidad Rafael Landívar y el Instituto Nacional de Bosques INAB
3.3. Entrega de estufas agrupo de mujeres.	<ul style="list-style-type: none"> Estufas. Fotografías. Listado de asistencia. 	18/04/2018	Estudiante del décimo semestre de la carrera de trabajo social de la Universidad Rafael Landívar y el Instituto Nacional de Bosques INAB
3.4. Reunión de gala para reconocer por medio de una refacción, regalos y diplomas la	<ul style="list-style-type: none"> Diplomas. 	27/04/2018	Estudiante del décimo semestre de la carrera de trabajo social de la

participación activa de las mujeres en las actividades que se desarrollaron en proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de asistencia. • Cuaderno de campo. • Regalos. • Refacción. • Reconocimientos y regalos entregados por participación • Fotografías 		Universidad Rafael Landívar y el Instituto Nacional de Bosques INAB
--	---	--	---

Fuente. Elaboracion propia, Ruth Amalfi Olivares Gregorio estudiante de Trabajos social PPS II 2018

4.14. Plan de evaluación del proyecto.

Con la evaluación se puede comprobar que el proyecto alcanzo los objetivos y logro los resultados planteados, al inicio del proyecto se les realizo una encuesta participativa al grupo de mujeres para medir cual era el nivel de conocimientos que ellas tenían de la importancia de la participación de las mujeres en programas forestales de desarrollo social, al finalizar el proyecto se les volvió a realizar una encuesta en la cual ellas respondieron positivamente.

Se comprobó que las mujeres aprendieron de lo valioso que es la participación de ellas en los programas forestales y que no solo es un trabajo de hombres que ellas pueden participar en este tipo de programas o proyectos.

Los datos que se le presentan son fidedignos y reales de la evaluación que se les realizo al grupo de mujeres con las que se trabajó.

Tabla No. 7
Plan de evaluación del proyecto.

OBJETIVOS RESULTADOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	FECHA DE EVALUACIÓN	RESPONSABLE
<p>Objetivo General:</p> <p>Mujeres capacitadas promoviendo activamente la participación como lideresas en programas de desarrollo sociales.</p>	<p>100% de mujeres involucradas en movimientos de programas de desarrollo social.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sondeos de mujeres participando en programas de desarrollo. • Listado de mujeres líderes en grupos. 	<p>30/05/2018</p>	<p>Estudiante del onceavo semestre de la carrera de trabajo social de la Universidad Rafael Landívar.</p>
<p>Objetivo Específico:</p> <p>Integración de las mujeres en programas forestales de desarrollo sociales en el Cantón Nueva Esperanza del Municipio de Jutiapa, Departamento de Jutiapa</p>	<p>100% de mujeres integradas en programas forestales de desarrollo social en la comunidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Censo anual de mujeres integradas en grupos de desarrollo social. • Lista de mujeres integradas en programas forestales en la comunidad. 	<p>27/04/2018</p>	<p>Estudiante del onceavo semestre de la carrera de trabajo social de la Universidad Rafael Landívar.</p>

<p>Resultados:</p> <p>Resultados:</p> <p>Resultado #1</p> <p>Se elaborará una estrategia en programa de participación de la mujer.</p> <p>Resultado # 2</p> <p>Diseño de una guía para el uso sostenible de bosques.</p> <p>Resultado No Previsto</p> <p>Resultado # 3</p> <p>Entrega de estufas ahorradoras de leña a mujeres del Cantón Nueva Esperanza del Municipio y Departamento de Jutiapa.</p>	<p>Elaborado en el 100% la estrategia en programa de participación.</p> <p>Diseñada en un 100% la guía para el uso sostenible de bosques.</p> <p>Se entregaron estufas ahorradoras de leña a mujeres del Cantón Nueva Esperanza del Municipio Departamento de Jutiapa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Listado de asistencia • Cuaderno de campo • Fotografías • Estrategia elaborada <ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno de campo • Fotografías • Guía. <ul style="list-style-type: none"> • Listado de entrega • Fotografías • Cuaderno de campo • Estufas 	<p>05/02/2018</p> <p>12/03/2018</p> <p>18/04/2018</p>	<p>Estudiante del onceavo semestre de la carrera de trabajo social de la Universidad Rafael Landívar y el Instituto Nacional De Bosques INAB.</p> <p>Estudiante del onceavo semestre de la carrera de trabajo social de la Universidad Rafael Landívar.</p> <p>Estudiante del onceavo semestre de la carrera de trabajo social de la Universidad Rafael Landívar.</p>
--	--	---	---	---

Fuente. Elaboracion propia, Ruth Amalfi Olivares Gregorio estudiante de Trabajos social PPS II 2018

CAPITULO V

5. Presentación de resultados.

Presentación de resultados. El análisis de resultados es la parte del informe en la que estableces las conclusiones del mismo. Debe ser claro y conciso, ya que el lector suele llegar cansado a esta parte del ensayo. Este análisis debe proponer cuestiones sobre el tema estudiado y plantear nuevas corrientes y perspectivas para futuras investigaciones. Desde unComo.com marcaremos una línea de abordaje y te explicaremos cómo hacer un análisis de resultados.

El análisis de resultado consiguió relatar en concretas líneas y ordenadas el proceso del proyecto de intervención **“Elaboración de una Estrategia para la Participación de las Mujeres en el Área Forestal en Programas de Desarrollo Social, del Cantón Nueva Esperanza del Municipio y Departamento de Jutiapa”** para evidenciar el aprendizaje y los aportes dados para la comunidad y la institución donde se desarrolló el proceso de práctica.

- **Objetivo general.**

“Mujeres capacitadas promoviendo activamente la participación como lideresas en programas de desarrollo sociales”.

Este objetivo se validó desde la creación de la estrategia que se implementó en el proyecto de intervención, mismo que se activó en cada capacitación, esta estrategia se creó con la finalidad de obtener en las mujeres una participación activa donde ellas emprendieras un movimiento de liderazgo en los programas de desarrollo social en su comunidad, recibiendo cada capacitación y taller práctico desde el enfoque estratégico “aprendiendo haciendo” es por ello que tras el proceso en cada actividades del proyecto de intervención se trabajó con temas donde se capacito a un grupo de 40 mujeres que alcanzaron un alto conocimiento de su participación, con esto se logró que las mujeres comprendieran que son parte importante de grandes desarrollos en su comunidad,.

Se comprendió por medio del monitoreo y evaluación que el objetivo general fue alcanzado con éxito.

- **Objetivo específico.**

“Integración de las mujeres en programas forestales de desarrollo sociales en el Cantón Nueva Esperanza del Municipio de Jutiapa, Departamento de Jutiapa”.

Este objetivo fue validado desde la creación de la guía que permitió dar un aprendizaje real tanto, desde lo teórico hasta lo práctico, las mujeres aprendieron porque ellas son parte fundamental en los programas forestales, entendiendo que son las que tiene en sus manos el desafío de transformar la preocupante realidad de deforestación que existe en nuestras aldeas del municipio y departamento de Jutiapa, la forma en la que la mujeres contribuirán en combatir dicho problema fue aprendiendo cuales son las distintas especies de árboles que son los energéticos y múltiples, con este aprendizaje ellas tendrán el conocimiento en su vida que especie de árbol es la correcta para el uso de sus cocinas que sería la energética.

Se pretendió que las 40 mujeres con las que se trabajó el proyecto de intervención compartieran la información obtenida en cada capacitación con sus familiares para que todos sean parte de esta transformación ambiental hacia el cuidado de los árboles.

Evidenciado el logro satisfactorio en el aprendizaje de las mujeres en el tema forestal consolidado con evaluación y monitoreo, se comprendió que el objetivo específico fue alcanzado con éxito.

- **Fase 1. Identificación de mujeres de trabajo en la comunidad con (líder comunitario).**

El día diez de enero de 2018 se realizó la reunión con líder comunitaria doña Yolanda Palacios donde ella dio a conocer a la practicante de trabajo social de la Universidad Rafael Landívar el listado del grupo de mujeres con las que se trabajó.

Al realizar la reunión con persona líder de la comunidad, se efectuó una comunicación positiva al interactuar y darle a saber de forma más profunda el proyecto, presentado compatibilidad en los objetivos y la realización de cada actividad.

La comunidad posee una natalidad de habitantes de 1,500 personas, dentro de ellas existen 500 mujeres, de las cuales 40 se tomaron para realizar el proyecto de intervención, es importante mencionar que la mayoría de mujeres circulaban entre la edad de 21 a 65 años de edad.

La limitante que se tuvieron fue el transporte para la comunidad, solo transitan cinco buses con horario y debido a ello se tenía que tomar en cuenta el tiempo de la visita a la comunidad. El alcance de esta actividad fue evidenciar cual era la cantidad real con la que se trabajaría el proyecto de intervención, que el grupo de mujeres tuvieran necesidad de recibir las capacitaciones y el interés y disponibilidad de aprender.

Fase 2. Reunión para sociabilizar el proyecto con persona enlace del centro de practica (Licda. Leslie Recinos), líder comunitaria (Señora Yolanda Palacios) para plantear la propuesta de hacer una estrategia.

En la siguiente reunión con la persona enlace del centro de prácticas y líder comunitaria se sociabilizó el proyecto de intervención, dando a conocer los objetivos del proyecto y el proceso que se realizó del proyecto de intervención.

Se abordó el tema de la creación de una estrategia la cual cumpliría con lograr el primer resultado de tres.

Se presentaron e intercambiaron lluvia de ideas para la creación de la estrategia de trabajo, dentro de las propuestas para la estrategia estaba el poder crear una en la cual las mujeres tuvieran participación activa en las capacitaciones, concluyendo y acertando que sería una estrategia con ideal para lo que se pretendía alcanzar que era la participación de las mujeres.

La limitante de esta reunión fue el tiempo de persona enlace y líder, se tuvo que ir al grano sociabilizar el proyecto de una forma rápida. El alcance que se obtuvo fue coincidir con el interés de la realización del proyecto y el deseo de la institución por trabajar en una comunidad de Jutiapa para comprobar con ello que es efectiva la participación de las personas en los proyectos forestales.

Fase 3. Definición del diseño de estrategia.

Después de tener una reunión con éxito con la persona líder y persona enlace se definió la estrategia, y lo que se pretendía alcanzar con la realización y práctica de la misma.

Era de suma importancia trabajar la necesidad de fondo, y de esa manera evidenciar cual podía ser la estrategia correcta para lograr con ella una ejecución eficaz y eficiente y sobre todo que el grupo de mujeres se acoplara al orden de trabajo que especifico la estrategia.

Una de las normas que se tomaron en cuenta fue la edad de las mujeres, ellas no podrían recibir una capacitación donde la estrategia se limitara en información teórica, se necesitaba una estrategia que cumpliera con las dos funciones, teórico y práctico.

La limitante en esta fase fue la redacción de la estrategia la computadora presento fallas y por dichos problemas surgieron retrasos a querer acoplar la definición de la estrategia. Dentro de los alcances se puede mencionar que la definición de la estrategia fue viable y comprendida por los involucrados.

Fase 4. Elaboración de estrategia.

Se definió el nombre de la estrategia de forma específica pretendiendo que al leer dicho nombre se lograra comprender la acción que tendría.

La estrategia tuvo como objetivo Insertar en las mujeres conocimientos teóricos y prácticos para confirmar y validar la información recibida, al evidenciar con hechos reales los temas de capacitación.

Al tener concretas el nombre, objetivo y líneas de acción de la estrategia se procedió a la elaboración de la misma, insertando las líneas de acción que le darían funcionalidad y que comprobaran la viabilidad que tendría en el proyecto de intervención.

- **Nombre de la estrategia.**

“Promover la participación visible de las mujeres en programas forestales de desarrollo social, con la acción aprender haciendo”. Consiste en que el grupo de mujeres reciban las capacitaciones teóricas que les impartirán los capacitadores técnicos del centro de prácticas, y que a la vez se lleve a la práctica lo que les han informado. El aprender haciendo hace las mujeres comprueben su aprendizaje de una forma rápida al hacer lo que han escuchado, al instante.

La limitante en esta fase fue la computadora seguía dando problemas con el uso de los servidores como Word, que era donde se redactaba la estrategia. El alcance en esta fase fue usar la estrategia que el análisis estratégico evidencio para lograr los objetivos, de tal manera que se contempló y acepto esta estrategia para darle vida y ejecución en el proyecto de intervención.

Fase 5. Validación y aceptación de la estrategia por la institución.

Teniendo la estrategia definida y elaborada con toda la informática que requirió, se solicitó una reunión con persona enlace y subdirector regional.

En la reunión el subdirector regional y persona enlace decidieron que era una estrategia propicia para ejecutarla en el proyecto de intervención dando paso asertivo a las acciones que se presentaron como líneas de acción con la estrategia como base. Se diseñó la nota de validación de la estrategia, luego de estar perfectamente elaborada se procedió a entregar a la persona enlace del centro de prácticas para su aceptación y legalidad con firma y sello de centro de práctica.

La validación de la estrategia era una de las acciones más importantes sin la aceptación de la misma no se podía ejecutar en el proyecto y tendría un efecto de tardanza diseñar otra para ejecuta en las capacitaciones con el grupo de mujeres.

Teniendo la aceptación y validación de la estrategia se dio continuidad a los procesos de capacitación.

La limitante fue lograr el espacio para realizar la reunión con el subdirector regional y persona enlace por motivos de obligaciones de sus trabajos. El alcance fue lograr que la estrategia fuera del agrado del subdirector regional quien expuso que le parecía una estrategia viable y con técnicas reales concisas para lograr los objetivos.

Fase 6. Gestión de personas del centro de practica (Instituto Nacional de Bosques INAB Región IV) para capacitaciones.

El Instituto Nacional de Bosques -INAB- Región IV cuenta con personal técnico quienes se encargan de expandir la información de los programas forestales en los departamentos de Jalapa, Jutiapa y Santa Rosa.

Se procedió a redactar la solicitud al centro de prácticas, para que los capacitadores técnicos impartieran los temas de capacitación y taller práctico al grupo de mujeres con las que se trabajó, esta se le entrego a la persona enlace para que asignara al personal.

Teniendo la solicitud firmada se procedió a localizar al personal para tener una reunión con ellos y tocar temas referentes a las capacitaciones y hablarles de la estrategia que se utilizaría en las actividades para que ellos la tomaran en ejecución dentro de sus planes de trabajo. Para realizar las capacitaciones una de las herramientas más importantes fue contar con el personal capacitado de la institución quienes impartieron las capacitaciones y taller práctico al grupo de mujeres.

La limitante que se presentó en esta fase fue localizar a la persona enlace para la firma de la solicitud del personal técnico para que impartiera las capacitaciones al grupo de mujeres, y localizar en el mismo día y horario a los capacitadores para hablarles del proyecto. El alcance fue que al personal técnico les pareció interesante la estrategia para ejecutarse e involucrarla a su plan de capacitaciones.

- **Fase 7. Calendarización de fechas y temas de capacitaciones.**

Luego de sociabilizar el proyecto con el personal técnico, presentarles la estrategia y que ellos dieran punto afirmativo, se procedió a conocer cuales temas de capacitación se presentarían al grupo de mujeres.

Fue necesario contemplar temas lógicos tomando en cuenta el eje temático y el nombre del proyecto de intervención, se establecieron en el calendario fechas y horarios en los que se impartirían las capacitaciones al grupo de mujeres y los temas de abordaje.

A continuación, se le presentan los temas que se impartieron en capacitación.

Temas de capacitación.

- Participación de la Mujer, Cocinando Limpio.
- Cambio Climático/Ruta de Género.
- Participación de la Mujer en el Bosque.
- Tipo de bosques, especies de usos múltiples y energéticos.

La limitante de esta fase fue coordinar con los capacitadores las fechas en los que ellos tendrían espacios y a la vez coordinar con persona enlace para llevar el equipo de capacitación de la institución a la comunidad. El alcance fue tener el apoyo incondicional del personal contemplando todas as medidas posibles de realizar actividades reales y específicas donde lo práctico fuera una de las bases más importantes de validar la información de cada capacitación.

Fase 8. Convocatoria al grupo de 40 mujeres.

Se planifico y organizo en unión con la persona líder la primera convocatoria con el grupo de 40 mujeres.

La practicante realizo notas donde invito a las mujeres del grupo de trabajo donde se les indicaba el lugar, la hora y tema de convocatoria, se procedió a la entrega de las notas a la persona líder de la comunidad quien se encargó de entregarlas al grupo de mujeres, era de suma importancia indicarles a las mujeres el motivo de la reunión desde ese punto se despertó en ellas el interés de participar en el proyecto de intervención. El grupo de mujeres seleccionado para ser parte del proyecto de intervención fueron mujeres entre las edades de 21 y 65 años todas amas de casa.

La limitante que se presentó en esta fase fue encontrar el transporte para ir a dejar las invitaciones a la persona líder de la comunidad, se estaba pavimentando una subida en la comunidad y no todos los buses estaban corriendo, esto provoco obstaculizar mi viaje a la comunidad, entregando las notas de invitación el próximo día. El alcance obtenido en esta fase fue tener la confirmación de las 40 mujeres para asistir en a la primera capacitación.

Fase 9. Taller práctico con mujeres para reconocimiento de tipos árboles.

Se realizo la primera reunión con el grupo de mujeres de trabajo, el primer taller práctico donde se brindaron los primeros dos temas de capacitación y la práctica de los mismos usando la estrategia ya creada para el proyecto de intervención.

Los temas que se tocaron en la capacitación fueron

- Participación de la Mujer, Cocinando Limpio.
- Cambio Climático/Ruta de Género.

En lo teórico se les informo de las diferentes funciones de la mujer realiza en sus cocinas la diferencia de cocinar limpio con la naturaleza correcta que cocinar sucio con

la naturaleza equivocada, este tema se fundamentó con hechos reales de la clase de cocción que emana la leña de lento crecimiento y la de rápido, se les especifico que el árbol a utilizar en las cocinas para evitar estas suciedades es la de rápido crecimiento.

El cambio climático y ruta de género se da cuando la mujer huye de su participación en los programas forestales, se les explico que ellas poseen derechos como obligaciones con la naturaleza con los cuales se debe de contribuir a sostener un ambiente natural forestal agradable y sano para todo ser vivo.

La práctica de ambos temas se realizó en la cocina de la persona líder donde se les dio material a las mujeres haciendo grupos de trabajo practico, ellas cocinaron con las diferentes especies y evidenciaron que el oin de los arboles es diferente.

La limitante fue que el personal técnico se retrasó media hora en llegar a la comunidad a impartir las capacitaciones. El alcance fue contar con la asistencia de las 40 mujeres invitadas a la reunión teniendo una excelente aceptación para participar en el proyecto de intervención.

Fase 10. Monitoreos y evaluación.

Se formuló el cuestionario que se le realizaron a las 40 mujeres de trabajo en el proyecto de intervención, el listado de preguntas que se les realizo fue sobre el entendimiento de las primeras dos capacitaciones y si deseaban recibir más información.

Las mujeres indicaron que les intereso mucho los temas que se les capacitaron porque ellas sabían que cada información era real en las vidas de cada una pues no sabían de qué leña era que se debía usar en sus cocinas, la información que ya habían recibido les ayudaría de ahí en adelante a clasificar la leña que utilizarían para cocinar sus alimentos.

Luego se procedió a realizar el monitoreo para ver el proceso del trabajo realizado por el medio de listados de asistencia y fotografías de las actividades tanto teóricas como

prácticas, teniendo la evaluación y el monitoreo realizado al grupo de cuarenta 40 mujeres, se coincidió en que se logró con éxitos el primer resultado planteado “**Se elaborara una estrategia en programa de participación de la mujer**”.

La limitante de esta actividad fue que no todas las mujeres sabían leer y escribir, se realizaron parejas para apoyar a las que no podían responder el cuestionario. El alcance fue que todas respondieron positivamente a la evaluación con respuestas lógicas acerca de lo que se les había capacitado.

Fase 2.1. Investigación en el centro de practica (Instituto Nacional de Bosques INAB Región IV) sobre la elaboración de guías de usos sostenibles de bosques.

Se realizó una reunión con persona enlace para solicitar permiso de investigar en documentos físicos y web de la institución, donde se encontraron fuentes de información de guías de usos sostenibles de bosques de especies energéticas o múltiples.

Se accedió a la solicitud de permiso, y se procedió a realizar la investigación encontrando documentos con datos reales, la institución trabaja los proyectos con estrategias y guías para informar de mejor manera a las personas, el material didáctico es imprescindible para darle una consistencia presencial a las capacitaciones.

Es por ello que en este proyecto se necesitaba apoyar la estrategia con la guía de usos sostenibles de bosques y hacer un paquete fuerte de información teórica y práctica que le diera fuerza al proyecto en las capacitaciones, la información que se necesitó para crear la guía era sobre datos de los árboles que crecen en Jutiapa, tanto los de especies energéticas que son los que se deben usar por su rápido crecimiento como los múltiples que no se deben usar por su lento crecimiento.

Lo que se pretendió con la guía fue que la información que se les brindo a las mujeres fuera evidenciada con datos reales e ilustrada con imágenes de lo que se les hablaba.

La limitante fue no encontrar información clara y comprensible para el grupo con el que se trabajó, la información de la región, y las especies que se dan en Jutiapa. El alcance que se obtuvo fue tener material suficiente para la investigación.

- **Fase 2.2. Elaborar la guía con persona enlace del centro de práctica, (Licda. Leslie Recinos).**

El Instituto Nacional de Bosques -INAB- brindo el apoyo con un documento de una guía existente, misma que se actualizo con datos que se evidenciaran en los trabajos que se realizan en los programas forestales, teniendo la guía ya actualizada con datos de las especies que se dan en la flora de Jutiapa se procedió a realizar su elaboración real con informática del departamento.

En una reunión con persona enlace se diseñó la guía con los datos más importantes y actualizados encontrados, se procedió a la creación de la guía de usos sostenibles de bosques de especies energéticas y múltiples.

La guía contiene información teórica sobre las especies de árboles con imagen de la especie forestal, y la temperatura y altura ambiental en la que se debe sembrar además tiene información de como conocen el árbol comúnmente y el nombre científico.

La limitante en esta fase fue el tiempo que me llevo la investigación de las especies que se dan en Jutiapa, no existen documentos que especifiquen estos datos, se tuvo que investigar con datos de la comunidad con la que se trabajó, solicitando los nombres de las especies de árboles que se dan según el clima de la comunidad. El alcance fue el aporte de las personas de la comunidad de una forma rápida y el apoyo de la persona líder en la creación y actualización de la guía.

- **Fase 2.3 Validación y aceptación de la guía por la institución. (Documento firmado).**

Se solicitó una reunión con persona enlace y subdirector regional, para darle validez a la guía y así poder trabajarla en las capacitaciones tanto teóricas como prácticas, esto daría mejor entendimiento a las mujeres en los siguientes temas que se tocarían.

En la reunión el subdirector expuso que la guía estaba muy bien actualizada con datos reales de la flora que se da en Jutiapa, se diseñó la nota de validación correctamente luego se entregó a persona enlace quien la aceptó y legalizó con su firma y sello de centro de práctica, esta se utilizó en el proyecto de intervención y se dejó para otros proyectos de la institución.

La limitante fue lograr el espacio para realizar la reunión con el subdirector regional y persona enlace por motivos de obligaciones de sus trabajos. El alcance fue lograr que la guía cumpliera las expectativas que requerían en la institución para hacer uso en las actividades del proyecto de intervención y que posibilidad de que la usen en programas futuros de la institución.

- **Fase 2.4 Presentación y entrega de guía, y monitoreo.**

Se imprimió con diseños digitales e ilustrada y con material especial la guía de usos sostenibles de los bosques, luego se realizó una reunión con el grupo de mujeres de trabajo, persona enlace del centro de prácticas y líder comunitaria, donde tocaron los siguientes dos temas de capacitación e hizo entrega de guía, monitoreando la actividad por medio de listado de entregas y fotografías.

A continuación, se le presentan los temas de capacitación.

Temas de capacitación.

- Participación de la Mujer en el Bosque.
- Tipo de bosques, especies de usos múltiples y energéticos.

En esta capacitación se presentó la guía de usos sostenibles de bosques con la que se trabajaron los siguientes dos temas, se concientizó a las mujeres sobre su verdadera participación en los programas forestales y la importancia que tiene para la institución y sociedad que las mujeres se involucren en programas ambientales.

Con la guía se les informó al grupo de mujeres con las que se trabajó sobre las especies energéticas y múltiples, con esto se logró profundizar sobre el uso correcto de la leña en las cocinas de cada mujer, se realizó el taller práctico en el cual se recibió el apoyo de la empresa Ecocomal S.A de Antigua Guatemala, quienes capacitaron con las estufas ahorradoras de leña, las mujeres cocinaron en las estufas y comprobaron la cantidad correcta de leña que se debe usar.

Se informó a las mujeres de la importancia de reforestar y que ellas pueden y tiene la obligación de realizar estas acciones en las áreas en las que se deforestan para el uso de sus cocinas, la cantidad correcta de árboles que se deben sembrar por cada uno que se corta, se hizo conciencia en ellas que si no siembran sus generaciones sufrirán las consecuencias del calentamiento global y de no tener el recurso de leña para sus cocinas.

La limitante fue el costo de la impresión de la guía en el material correcto para el manual. El alcance fue la comprensión clara que tuvo la guía en el grupo de mujeres al momento de usarla en las capacitaciones.

- **Fase 2.5. Evaluación antes y después por medio de una encuesta para medir el aprendizaje de la información en las mujeres).**

En la primera convocatoria que se realizó con el grupo de mujeres de trabajo se impartieron unas preguntas en grupos para saber cuál era el conocimiento que ellas tenían de la participación de las mujeres en programas forestales, luego en la última capacitación realizada en el proyecto de intervención se les realizaron otras preguntas para saber el nivel de aprendizaje obtenido después de todas las capacitaciones y taller práctico.

Con esto se comprobó que se alcanzó el segundo resultado “**Diseño de una guía para el uso sostenible de bosques**”. El grupo de 40 mujeres de trabajo del proyecto de intervención tenían un amplio conocimiento de la verdadera importancia de su participación en programas forestales de desarrollo social, basadas en información verídica comprobada teórica y práctica.

La limitante que se presentó fue que las mujeres no tenían participación activa al inicio, la timidez era un obstáculo fuerte que se tenía que transformar en ellas. El alcance fue que al final fue evidenciar que la evaluación que se realizó al finalizar las capacitaciones el nivel de aprendizaje de las mujeres fue muy favorable, ellas comprendieron con exactitud el tema del proyecto y el problema que se transformó en solución gracias a la participación de ellas en cada capacitación y taller.

- **Resultado no previsto.**

- Fase 3.1 Gestión de estufas ahorradoras de leña.**

El Instituto Nacional de Bosques -INAB- cuenta con una serie de alianzas con entidades gubernamentales y no gubernamentales, dichas alianzas llevan desarrollo por medio de programas sociales a diferentes sectores departamentales dentro de la región IV, en el proyecto de intervención que se ejecutó se involucró la ayuda de una ONG, para el apoyo del financiamiento de las estufas ahorradoras de leña para el grupo de mujeres del Cantón Nueva Esperanza del Municipio y Departamento de Jutiapa.

Se redactó una nota de solicitud y se hizo entrega a la ONG quien financio la mitad de las estufas como donación y centro de prácticas quienes serían los que apoyarían en la entrega de las estufas. Así mismo se le entregó nota de solicitud a el alcalde de El progreso del departamento de Jutiapa, Carlos Enrique Zepeda, quien financio la otra mitad de las estufas ahorradoras de leña.

La limitante fue entregar a la persona correcta la solicitud, no se encontraba por motivos de viajes de trabajo. El alcance en esta fase fue obtener una respuesta positiva

por parte de la ONG y el alcalde de El Progreso Jutiapa, con la mitad del financiamiento de las estufas ahorradoras de leña.

- **Fase 3.2 Capacitación por personal del Instituto Nacional de Bosques INAB Región IV a mujeres sobre el uso de las estufas, (se hará pública la actividad por diferentes medios comunicativos).**

Se capacito al grupo de 40 mujeres sobre el uso correcto de las estufas ahorradoras de leña esta se realizó en forma teórica y práctica donde ellas hicieron el uso de las estufas desde encender la leña hasta cocinar, esto se hizo público por los medios de comunicación que se hicieron presentes en la actividad.

La capacitación al grupo de mujeres con las que se trabajó fue muy importante porque era uno de los requisitos que se tenía que cumplir ante de entregarles la estufa, es importante mencionar que las mujeres no tenían idea de la donación de las estufas, hasta el día que se les capacito sobre el uso.

La limitante que se encontró fue poder capacitar a todas las mujeres cuando el clima no era favorable las lluvias no permitieron realizarlo al aire libre se tuvo que llevar a cabo bajo techo. El alcance fue que se lograra gestionar el espacio de la escuela como centro de capacitación y así poder evadir las lluvias y contar con el apoyo de medios de comunicación para darle comunicado público al proyecto y la actividad.

Fase 3.3. Entrega de estufas a grupo de mujeres.

Se efectuó la entrega de las estufas al grupo de mujeres de trabajo como incentivo por su participación en todas las actividades del proyecto de intervención.

La entrega de las estufas fue una actividad de mucho valor porque fue la herramienta con la que al final logramos completar los tres resultados esperados quedando como concluido el proyecto de intervención. Con las estufas quedo segura la participación de las mujeres porque ellas seguirían dando vida al proyecto por medio del uso de las estufas ahorrando leña y seguirían forestando y teniendo el cuidado de la masiva tala de árboles de especie múltiples.

La limitante de esta fase fue que las estufas pesaban mucho y se tuvo que pedir apoyo para el traslado de las estufas a las casas de las mujeres, por el desconocimiento de la donación las mujeres no iban preparadas con carrozas. El alcance fue que cada mujer se hizo acreedora de su estufa quedando activamente comprometida con su participación en los programas forestales de desarrollo.

Fase 3.4 Reunión de gala para reconocer por medio de una refacción, regalos y diplomas la participación activa de las mujeres en las actividades que se desarrollaron en proyecto.

En esta actividad se agradeció al grupo de 40 mujeres con las que se trabajó en el proyecto de intervención, a la persona enlace del centro de prácticas, persona líder de la comunidad y otras entidades, por el apoyo en el proceso de las actividades que se desarrollaron del proyecto de intervención.

Con esto se comprobó que aun siendo un resultado no previsto **“Se gestionó con Leslie Recinos, persona enlace del Instituto Nacional de Bosques (INAB) la entrega de estufas ahorradoras de leña a mujeres del Cantón Nueva Esperanza del Municipio y Departamento de Jutiapa”**. Se alcanzó con éxitos al hacer positiva desde la gestión hasta la entrega de estufas ahorradoras de leña al grupo de mujeres con las que se trabajó el proyecto de intervención.

En esta actividad se les compartió una refacción a las mujeres y es importante resaltar que en todas las capacitaciones y taller no se impartió refacción al grupo de mujeres, y sin embargo ellas asistieron a todas las reuniones.

La limitante de esta fase fue empezar la actividad una hora después por el clima el día paso lluvioso e imposibilitó empezar en el horario establecido. Alcance obtenido fue que a pesar del clima las mujeres asistieron a la última actividad con positivismo.

4.1. Resultados no previstos.

Los resultados no previstos son todos aquellos que se presentan en el proceso del proyecto sin esperarlos pero que sin embargo aportan mucho para el logro de los resultados planificados en el proyecto.

1. Donación de estufas ahorradoras de leña por ONG y alcalde de El Progreso Jutiapa. Se gestiono el aporte económico por estas entidades para la compra de las estufas ahorradoras de leña, es importante mencionar que las el dinero no fue palpable, las entidades se comunicaron con empresa que distribuye las estufas para realizar directamente los depósitos.
2. Donación de 300 árboles de especies energéticas y simples por el centro practicas el Instituto Nacional de Bosques -INAB-. Se gestiono la donación de los arboles con el centro de prácticas, los arboles se les entregaron a las mujeres el día de la clausura del proyecto de intervención. La estufa grande que se recibió por el señor alcalde como donación para que el grupo de mujeres la rifaran y del dinero que recaudaran se pudieron comprar más estufas para futuras integrantes al grupo de mujeres que se quedaron activas en el proyecto que la institución se quedó como administrador.
3. Donación de una estufa ahorradora de leña (grande) por el alcalde del municipio El Progreso Jutiapa Carlos Enrique Zepeda Gonzales, para que se rife, y adquirir más estufas para futuras integrantes al grupo de mujeres. Se recibió la donación de una estufa grande la cual se rifo, y con el dinero recaudado las mujeres que se integraron a las 40 que ya estaban integradas, adquirieron sus estufas ahorradoras de leña.
4. Capacitación a grupo de mujeres por el Banco Banrural sobre tema de cuidado de la salud de la mujer. El grupo de mujeres recibieron una capacitación por personal del banco Banrural con el fin de hacer conciencia en las mujeres de los problemas de salud que se dan las mujeres por inhalar humo de los fogones abiertos.
5. El grupo de mujeres fueron parte del programa sembrando huellas que realizo el INAB por el día del árbol. Por la celebridad de día del árbol el centro de práctica, realizó un proyecto de nombre sembrando huellas, esto consistía en forestar las áreas más dañadas de la comunidad, y la institución tomo en cuenta al grupo de mujeres para ser parte de dicho proyecto.

CAPITULO VI

6. Análisis de resultados.

El propósito de la presentación de los resultados fue evidenciar cuáles son los resultados que se establecieron como alcanzados y que no se alcanzados. La identificación de la estrategia didáctica que el practicante utilizó en la enseñanza de las capacitaciones fue uno de los resultados que más llamaron la atención, porque facilitó a las mujeres la comprensión de la información.

Primer resultado: Elaborar una estrategia en programa de participación de la mujer en el área forestal, en el Cantón Nueva Esperanza Municipio de Jutiapa, Departamento de Jutiapa. Las mujeres participaron en los programas forestales de desarrollo social.

- .
- Como primera acción en la práctica del proyecto se realizó la identificación del grupo de mujeres, esto se logró con el apoyo de la persona líder de la comunidad (Yolanda Palacios) quien tenía una lista de mujeres que participarían en todas las actividades (capacitaciones y taller) que se calendarizaron en diferentes fechas y temas.
- La reunión se realizó con el fin de presentar y sociabilizar el proyecto entre practicante de Trabajo social (creadora del proyecto), la persona enlace del centro de práctica y líder comunitaria, se relacionaron temas como el nombre del proyecto, objetivos generales y específicos y las actividades que se desarrollarían en el proceso del proyecto desde enero a mayo de 2018, también profundizó en temas de mobiliario y equipo entre otras.
- Analizando las áreas temáticas de trabajo de las actividades para proponer el diseño de la estrategia, se tomaron en cuenta ejes donde se podía visualizar una teoría complementada con la práctica instantánea, esto con el propósito de diseñar un nombre de la estrategia.

- Después de una profunda investigación de temas que complementaron el diseño de la estrategia, se logró concretar con el nombre de: Promover la participación visible de las mujeres en programas forestales de desarrollo social, con la acción aprendiendo haciendo.
- Diseñada y creada la estrategia, se procedió a realizar una nota donde se hizo saber a la institución de la estrategia y para qué y en que se haría uso de la misma, teniendo en cuenta que también les sería útil en proyectos ya en acción y futuros que tuviera la institución, la nota contiene el nombre y acciones de la estrategia y como parte final la firma del director del centro de prácticas, persona enlace, y estudiante de práctica.
- Se realizó gestiones de coordinación con el centro de práctica, solicitando personal técnico capacitado para impartir capacitaciones y taller al grupo de mujeres del Cantón Nueva Esperanza de Municipio y Departamento de Jutiapa, dichas capacitaciones se realizaron en diferentes fechas temas con relación al proyecto.
- Se gestiono una reunión con persona enlace del centro de prácticas donde se programaron, calendarizaron las fechas y los temas que los técnicos indicaron impartir en las capacitaciones, las cuales fueron:
 - a. Participación de la mujer, cocinando limpio.
 - b. Cambio climático/ruta de género.
 - c. Tipo de bosques.
 - d. Participación de la mujer en el bosque.
 - e. Especies de usos múltiples y energéticos.
- Se realizaron notas de invitación que se le entregaron a la persona líder quien se las entregó al grupo de mujeres, quienes asistieron el día y hora indicada en la nota, la practicante se presentó e informo sobre el motivo de la convocatoria, tal motivo era solicitar de su apoyo en las actividades que se desarrollaron en el proceso del proyecto.

- Con el taller práctico se pretendió que las mujeres reconocieran por medio de la teoría los nombres de las diferentes especies de los árboles identificado que clases de árboles deben de usar en sus cocinas, considerando que con la capacitación conocieron las especies energéticas y múltiples.
- Al realizar la primera intervención con el grupo de mujeres se procedió a realizar una evaluación con una encuesta de 5 preguntas y al finalizar las capacitaciones del proyecto realizar una última evaluación y así identificar si se lograron los objetivos al capacitarlas, monitorear fue importantes porque es por medio de ellos que conocimos si el proceso era viable y conciso, en este caso se monitoreo con listas de asistencia y fotografías.

Métodos utilizados:

- Análisis y definición de aspectos a tomar en cuenta para la realización de la propuesta institucional.
- Convocatoria para la participación de grupo de mujeres de la comunidad Nueva esperanza Jutiapa.
- Análisis e interpretación de la información.

Técnicas utilizadas:

- Realización de propuesta institucional.
- Elaboración de agenda para el desarrollo de las capacitaciones y taller práctico programados.
- Visitas a comunidades para conocer la coyuntura en relación del INAB.
- Socialización de actividades con personal institucional y persona líder de la comunidad.
- Planificación de las actividades que se llevaron acabo de acuerdo a los objetivos y el tiempo establecido.

Segundo resultado: Diseñar una guía para el uso sostenible de bosques en el Cantón Nueva Esperanza Municipio de Jutiapa, Departamento de Jutiapa.

- En el centro de práctica poseen información real de las distintas especies energéticas y múltiples, se realizó una investigación digital y en la biblioteca física para encontrar datos importantes que alimentaran la creación de la guía de usos sostenibles de los árboles, esto se realizó en unión con la persona enlace, encontrando datos importantes que consolidaron la información que se plasmó en la guía de usos sostenible de los bosques.
- Con la elaboración de la guía se pretendió tener una base con la que se trabajó de una manera complementada, esto ayudo a que el aprendizaje en el grupo de mujeres y en proyectos futuros de la institución, fueran de mejor calidad y más rápido, porque con la guía de usos sostenibles de bosques se comprobó que el aprendizaje digital teórico era real al momento de verlo en la guía y cuando la mujeres y otras personas vieron los árboles en físico entendieron cuales especie deben de usar en sus cocinas y cuáles no, que serían los de rápido y lento crecimiento.
- Con el fin de dejar constancia de la legalidad de la guía de usos sostenibles de bosques, y que es una fuente de apoyo en la educación del ciudadano de los usos de tipos de árboles energéticos y múltiples en sus cocinas, en este caso para el grupo de mujeres con las que se trabajó el proyecto de intervención.
- Al presentar la estructura de la guía de usos sostenibles de los bosques, se accedió a la entrega de la misma a la persona enlace del centro de práctica el Instituto Nacional de Bosques -INAB-, persona líder y grupo de mujeres de trabajo del Cantón Nueva Esperanza Jutiapa, tomando en cuenta el monitoreo con la lista de presentes y fotografías como evidencias.
- Realizada la evaluación de iniciación en la primera reunión de convocatoria, al terminar las actividades de la segunda fase se procedió a evaluar el conocimiento

adquirido, obteniendo un positivo resultado al verificar la tabulación de las evaluaciones y medir un alto nivel de aprendizaje en el grupo de mujeres de trabajo, en el tema de su participación en programas forestales de desarrollo social.

Métodos utilizados:

- Redacción de la información sobre las acciones y contenidos para la elaboración de la estrategia de participación de las mujeres en el área forestal.
- Análisis e identificación de temas a trabajar en los talleres impartido por personal de la institución.

Técnicas utilizadas:

- Esquematizar y establecer ideas para la elaboración del guía de usos sostenible de bosques.
- Validación y aprobación de la guía por la persona enlace del -INAB- Región IV, Jutiapa.
- Elaboración de evaluación que se realizó al inicio y al final del proyecto para medir el conocimiento.

Tercer resultado no previsto: Se gestionó con Leslie Recinos, persona enlace del Instituto Nacional de Bosques -INAB- la entrega de estufas ahorradoras de leña a 40 mujeres del Cantón Nueva Esperanza del Municipio y Departamento de Jutiapa.

- Una de las acciones más fundamentales en la práctica de la estudiante de trabajo social, fue realizar la gestión en una ONG y alcalde de el progreso Jutiapa. A los cual se le solicito el apoyo de costos o donación de las estufas ahorradoras de leña para al grupo de mujeres de trabajo en el proyecto de intervención.
- Capacitando al grupo de mujeres sobre el uso correcto de las estufas ahorradoras de leña, se logró englobar el cuidado de su salud, el aporte a no contaminar el aire y en que ellas tengan el conocimiento de cómo deben de usar las estufas que se le donaron. Medios de comunicación fueron parte de esta actividad para darle a conocer

al pueblo que la Universidad Rafael Landívar junto con el Instituto Nacional de Bosques -INAB- son instituciones que educan a la sociedad sobre el valor humano y de nuestros bienes naturales.

- Con esta actividad se buscó incentivar a las mujeres como forma de agradecimiento por su apoyo en la asistencia en cada capacitación y taller, la donación de las estufas es algo que ellas se ganaron con su presencia y participación en cada actividad, y se adjunta que de esta manera ellas contribuirán en ser partícipes del desarrollo ambiental forestal de su comunidad.
- La reunión de gala fue una forma de finalizar y convivir con el grupo de mujeres de con las que se trabajó, premiándolas con diplomas y refacción para concluir el proceso del proyecto de intervención, y agradecerles por el apoyo con su participación activa en cada fase, y demostrarles que son mujeres de cambio que son mucho valor para la sociedad, y que nuestro medio ambiente necesita de mujeres activas, líderes y concisas en el campo del desarrollo social forestal.

El proyecto de intervención fue un proceso satisfactorio, cada actividad se realizó con mucho esmero, obteniendo una respuesta favorable del grupo de 40 mujeres, es importante mencionar que al inicio del proyecto el conocimiento que tenían el grupo de mujeres sobre la participación de las mismas en programas de desarrollo social no era muy amplio por diversas situaciones, sin embargo, con cada capacitación y el taller práctico ellas aprendieron sobre la importancia que tiene su presencia en los programas que llegan a la comunidad.

Cada proceso se validó en el primer resultado se elaboró una estrategia que guiara a pasos firmes las actividades, dicha estrategia viabilizó el aprendizaje de las mujeres, porque se emprendió como fuente de avance “aprendo haciendo” es una estrategia en la cual las mujeres se informaron teóricamente y al instante llevaban a la práctica lo antes escuchado para validar que es real la información.

Con la guía se obtuvo un gran cambio porque las mujeres conocieron las distintas especies de árboles y así ellas se comprometieron a cuidar sus cocinas para no usar la especie de lento crecimiento, y también se comprometieron a informar a sus familias sobre el uso sostenible de los bosques.

Este proyecto se finalizó alcanzando con éxitos los resultados esperados, el grupo de 40 mujeres obtuvo un alto aprendizaje sobre su participación en programas forestales de desarrollo social.

- **Elaboración de instrumentos técnicos y metodológicos.**

Son los recursos de que puede valerse el investigador para acercarse a los problemas y fenómenos, y extraer de ellos la información: formularios de papel, aparatos mecánicos y electrónicos que se utilizan para recoger datos o información, sobre un problema o fenómeno determinado (Contreras, 2018)

- **Técnicas**

Esta noción sirve para describir a un tipo de acciones regidas por normas o un cierto protocolo que tiene el propósito de arribar a un resultado específico, tanto a nivel científico como tecnológico, artístico o de cualquier otro campo. En otras palabras, una técnica es un conjunto de procedimientos reglamentados y pautas que se utiliza como medio para llegar a un cierto fin. (Contreras, 2018)

- **Metodología**

El término metodología se define como el grupo de mecanismos o procedimientos racionales, empleados para el logro de un objetivo, o serie de objetivos que dirige una investigación científica. Este término se encuentra vinculado directamente con la ciencia, sin embargo, la metodología puede presentarse en otras áreas como la educativa, en donde se encuentra la metodología didáctica o la jurídica en el derecho. (Ander-Egg, 1981)

Dentro de la PPS II, es necesario implementar un apartado para describir cuales son los instrumentos técnicos y metodológicos que se usan o usarán para implementar

el proyecto. Es una forma que las estudiantes de la PPS II puedan tener un ordenamiento mental de la ejecución de su trabajo y cuya función es la de permitir o facilitar la realización de determinadas acciones.

Los instrumentos que se utilizaron en el proyecto de intervención fueron, el listado de asistencias, computadora, programas de power point, cuaderno de campo, mobiliario y equipo, guía de uso sostenibles de bosques, árboles y leña energética y múltiples, estufas ahorradoras de leña, evaluación y monitoreo por medio de fotografías. Los métodos que se usaron fueron deductivos, inductivos, sintético, analítico, histórico. Las técnicas fueron, cuantitativo y cualitativo. Con esto se concretaron las funcionalidades que se realizaban en las actividades ejecutadas.

6.3. Evaluación de impacto del proyecto de intervención.

Con esta evaluación se puede verificar y evidenciar cualitativamente el nivel de cambio que se alcanzó en la mentalidad de la población beneficiada que fueron 40 mujeres del proyecto de intervención, en esta evaluación se entrevistó a cinco mujeres con preguntas al inicio del proyecto y se le volvieron a realizar la misma cantidad de preguntas al finalizar el proyecto a las mismas mujeres.

Tabla No. 8
Evaluación de impacto del proyecto de intervención.

No.	ANTES	DESPUES
1	¡Las mujeres no podemos trabajar en la tierra!	¡Las mujeres podemos ejercer trabajos en la tierra!
2	¡Las mujeres solo cocinamos, solo usamos la leña que nos llevan!	¡Las mujeres nos interesamos en saber que leña tenemos que usar en nuestras cocinas!
3	¡No vamos a poder reconocer las clases de árboles!	¡las mujeres si nos informamos de las distintas especies de árboles,

No.	ANTES	DESPUES
4	¡Nopodemosparticiparen programas de desarrollo, eso es para los hombres que están en el COCODE!	¡Las mujeres tenemos la misma capacidad para ser parte de programas de desarrollo que beneficien a nuestra comunidad!
5	¡En mi familia no se ha visto que la mujer participe en cosas de la comunidad!	¡Las mujeres también tenemos derecho de participar en organizaciones de desarrollo de la comunidad, las familias deben de ser equitativas con sus hijos!

Fuente. Creación propia estudiante de PPS II Ruth Amalfi Olivares Gregorio

Las mujeres respondieron al inicio del proyecto a las 5 preguntas de la entrevista, de una manera desinteresada y sin conocimiento del tema que se les preguntaba, al finalizar el proyecto se les volvió a ser las mismas preguntas en entrevista a las mismas cinco mujeres quienes contestaron interesadas e informadas del tema, se concluye que el proyecto de intervención alcanzo sus objetivos, las mujeres si aprendieron que es importante que ellas participen en programas de toda índole como el que se desarrolló en el proyecto ambiental.

Tabla No. 9

1.7. Plan de sostenibilidad.

¿Qué hacer?	¿Cómo hacerlo?	¿Cuándo hacerlo?	Responsables
<p>FASE 1.1 Identificación de mujeres de trabajo en la comunidad (líder comunitario).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reunión con el líder de la comunidad. - se obtuvo el listado de las mujeres que participarán. 	<p>Ver el listado del grupo de mujeres con las que se trabajó el primer proyecto de intervención, para darle seguimiento a la plantación de los 300 arbolitos, antes entregados al grupo de mujeres.</p>	<p>Al inicio del proyecto.</p>	<p>Ingenieros y Delegada Social del Instituto nacional de bosques INAB. Líder comunitaria CADER, Nueva Esperanza del municipio y departamento de Jutiapa.</p>
<p>FASE 1.2 Reunión de trabajo para sociabilizar el proyecto con persona enlace del centro de practica (Licda. Leslie Recinos), líder comunitaria (Señora Yolanda Palacios) para plantear la propuesta de hacer una estrategia.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Reunión con la persona enlace y líder comunitaria para sociabilizar el proyecto y se plantearon ideas sobre la propuesta para hacer una estrategia de trabajo. 	<p>Se debe de sociabilizar el proyecto con delegada social ingenieros y líder comunitaria, para saber cómo se realizan las actividades.</p>	<p>Al inicio del proyecto.</p>	<p>Ingenieros y Delegada Social del Instituto nacional de bosques INAB. Líder comunitaria CADER, Nueva Esperanza del municipio y departamento de Jutiapa.</p>
<p>FASE 1.3 Definición del diseño de estrategia.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se Concretaron de ideas y términos de la estrategia de trabajo. -Se diseñó la estrategia para aplicarlo en el proyecto de intervención. 	<p>Con la estrategia que ya se quedó creada por la persona que ejecuto en el primer proyecto de intervención, se utilizara en la implementación del segundo proyecto que es la plantación de los arbolitos con el grupo de mujeres.</p>	<p>Al inicio del proyecto.</p>	<p>Ingenieros y Delegada Social del Instituto nacional de bosques INAB.</p>

<p>FASE 1.4 Gestión de personas del centro de practica (Instituto Nacional de Bosques INAB Región IV) para capacitaciones. Realización de nota de solicitud de personal para capacitar.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Reunión con persona enlace para presentar solicitud para personal técnico para impartir las capacitaciones y talleres del proyecto de intervención. 	<p>Se gestionará el personal técnico capacitado en este caso ingenieros agrónomos, para informar en capacitaciones al grupo de mujeres de cómo se debe de plantar los arbolitos.</p>	<p>Al inicio del proyecto.</p>	<p>Ingenieros y Delegada Social del Instituto nacional de bosques INAB. Líder comunitaria CADER, Nueva Esperanza del municipio y departamento de Jutiapa.</p>
<p>FASE 1.5 Calendarización de fechas y temas de capacitaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se realizó una reunión con persona enlace para conocer y calendarizar los temas de capacitación que los técnicos impartirán al grupo de mujeres de trabajo. -Participación de la mujer, cocinando limpio. -Cambio climático/ruta de género. -Participación de la mujer en el bosque. -Tipo de bosques, especies de usos múltiples y energéticos. 	<p>Se calendarizarán las fechas de capacitaciones y el día de plantación con el grupo de mujeres de los 300 arbolitos.</p>	<p>Al inicio del proyecto.</p>	<p>Ingenieros y Delegada Social del Instituto nacional de bosques INAB. Líder comunitaria CADER, Nueva Esperanza del municipio y departamento de Jutiapa.</p>
<p>FASE 1.6 Convocatoria al grupo de 40 mujeres.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Elaboración de notas de invitación para la reunión. -Entregadas las notas de invitación a persona líder de la comunidad. -Entregadas las notas de invitación por persona líder al grupo de mujeres de trabajo. 	<p>Se convocará a la primera reunión por medio de líder comunitaria (Yolanda Palacios) al grupo de mujeres para que reciban la primera capacitación.</p>	<p>Al inicio del proyecto.</p>	<p>Ingenieros y Delegada Social del Instituto nacional de bosques INAB. Líder comunitaria CADER, Nueva Esperanza del municipio y departamento de Jutiapa.</p>

<p>FASE 1.7 Taller práctico con mujeres para reconocimiento de tipos árboles.</p> <p>- El grupo de mujeres reciben la información por medio de los primeros 2 temas de capacitación teórica y luego se lleva a la práctica lo que aprendieron.</p>	<p>Se realizará la primera capacitación con el grupo de mujeres de trabajo para informarles del correcto proceso de plantación de los 300 árboles.</p>	<p>En proceso del proyecto.</p>	<p>Ingenieros y Delegada Social del Instituto nacional de bosques INAB. Líder comunitaria CADER, Nueva Esperanza del municipio y departamento de Jutiapa.</p>
<p>FASE 1.8 Monitoreos y evaluación.</p> <p>-se diseñó el cuestionario de evaluación.</p> <p>-se realizó la mecánica de monitoreo.</p> <p>-Se monitorio y evaluó a las mujeres sobre el nivel de aprendizaje.</p>	<p>Se monitoreará y evaluara si el grupo de mujeres asistió y entendió la información brindada por los capacitadores sobre el correcto proceso de plantación de los árboles.</p>	<p>En proceso del proyecto.</p>	<p>Ingenieros y Delegada Social del Instituto nacional de bosques INAB.</p>
<p>FASE 2.1. Presentación y entrega de guía, y monitoreo.</p> <p>-se imprimió con diseños digitales e ilustrada en material especial, la guía de usos sostenibles de los bosques.</p> <p>- Se tocaron los siguientes 2 temas de capacitación e hizo entrega de la guía a la persona enlace para el uso de la misma en otros proyectos de la institución.</p> <p>-Se le entrego a persona líder de la comunidad una guía.</p> <p>-Se le entregó al grupo de mujeres una impresión normal al grupo de mujeres.</p> <p>-Se monitorio por medio de fotografía y lista de asistencia.</p>	<p>Se realizará la 2 capacitación practica donde las mujeres por medio de la guía de usos energéticas y múltiples se guiarán en la siembra de los árboles, porque la guía tiene los datos de la especie de árboles que ellas van a plantar.</p> <p>Los Ingenieros monitorearan que las mujeres estén realzando correctamente el proceso de plantación.</p>	<p>En proceso del proyecto.</p>	<p>Ingenieros y Delegada Social del Instituto nacional de bosques INAB.</p>

<p>FASE 2.2. Evaluación antes y después por medio de una encuesta para medir el aprendizaje de la información en las mujeres).</p> <p>-Se diseñó el cuestionario de inicio.</p> <p>-Se presentaron las preguntas al grupo de mujeres en la primera reunión de convocatoria.</p> <p>-Se diseñó el cuestionario al final.</p> <p>-Se presentaron las preguntas al grupo de mujeres en la última reunión de capacitación para medir el aprendizaje obtenido sobre su participación en el área forestal.</p>	<p>Al finalizar la plantación de los 300 árboles se evaluará el antes y después del conocimiento del grupo de mujeres en planeación correcta de árboles.</p> <p>Con la evaluación se verificará si se logró alcanzar con excelencia el resultado del proyecto.</p>	<p>Al final del proyecto.</p>	<p>Ingenieros y Delegada Social del Instituto nacional de bosques INAB.</p> <p>Líder comunitaria CADER, Nueva Esperanza del municipio y departamento de Jutiapa.</p>
---	--	-------------------------------	--

Fuente. Elaboración propia, Ruth Amalfi Olivares Gregorio estudiante de Trabajos social PPS II 2018

Con el plan de sostenibilidad que se presenta se pretende dar un impacto de seguimiento al proyecto de intervención, el fin es que el proyecto no se detenga, si no que tenga un mejor desarrollo, y con esto poder tener más proyectos para la comunidad de intervención como para comunidades futuras.

6.4. Enfoque interseccional del proyecto de intervención.

La interseccionalidad es una herramienta para el análisis, que aborda múltiples discriminaciones y nos ayuda a entender la manera en que conjuntos diferentes de identidades influyen sobre el acceso que se pueda tener a derechos y oportunidades. Este enfoque explica lo que es la interseccionalidad, incluyendo su papel fundamental en el trabajo en derechos humanos y desarrollo. Sugiere, además, formas diversas en las que puede ser utilizada por las personas que trabajan en defensa de la igualdad

¿Qué es la interseccionalidad?

La transversalidad es una teoría feminista, una metodología para la investigación y un trampolín para una agenda de acciones en el ámbito de la justicia social. Comienza con la premisa de que la gente vive identidades múltiples, formadas por varias capas,

que se derivan de las relaciones sociales, la historia y la operación de las estructuras del poder. Las personas pertenecen a más de una comunidad a la vez y pueden experimentar opresiones y privilegios de manera simultánea (por ejemplo, una mujer puede ser una médica respetada, pero sufrir violencia doméstica en casa).

El análisis interseccional tiene como objetivo revelar las variadas identidades, exponer los diferentes tipos de discriminación y desventaja que se dan como consecuencia de la combinación de identidades.

Discriminación contra la mujer.

La igualdad entre los sexos es esencial para el logro de los derechos humanos para todos. No obstante, las leyes que discriminan contra la mujer prevalecen en todos los rincones del planeta. Muchas de esas leyes de hecho conceptúan a las mujeres y a las niñas como de segunda clase en lo que respecta a la nacionalidad y la ciudadanía, la salud, la educación, los derechos conyugales, los derechos al empleo, los derechos parentales y los derechos de herencia y posesión de bienes.

Relación de la interseccionalidad con el proyecto de intervención.

La realidad de las comunidades rurales en Guatemala, muestra que existe una íntima conexión entre las mujeres, los hombres, las comunidades y los árboles, relación raramente reconocida en los programas de desarrollo, hasta años recientes

Asimismo, se evidencia el hecho de que la mujer, además de los trabajos vinculados con la reproducción, asume una relación cada vez más directa con los distintos factores de la producción, pues mientras el hombre emigra fuera de la comunidad para complementar los ingresos familiares, la mujer se hace cargo de los cultivos, el ganado, las artesanías y los árboles, cuando los hay. Además, existe en Guatemala una situación particular respecto a que, en muchas comunidades rurales, sobre todo en el Altiplano Occidental, viven mayoritariamente mujeres viudas como consecuencia del conflicto armado interno que llevo más de 35 años.

Estas dimensiones desde el manejo de los recursos forestales, enfoque del proyecto, se expresan en cinco áreas esenciales para la vida de las comunidades:

- Los árboles tienen un peso importante en la vida de los hombres y las mujeres rurales, ya que ofrecen productos que satisfacen las necesidades específicas de ambos
- Los árboles modifican la situación económica de la población rural, proporcionando alimentos, medicinas, ingresos por venta de sub-productos forestales y puestos de trabajo, favoreciendo la producción agropecuaria sostenida
- El uso y manejo adecuado de los recursos forestales tienen una importante función en la protección ambiental, ya que enriquecen los suelos y purifican el aire, protegen fuentes y corrientes de agua y mejoran el entorno ambiental de las comunidades.
- El cuidado de los árboles y bosques requiere que, en las comunidades, los hombres y las mujeres, adquieran un conjunto de conocimientos técnicos además de su conocimiento local, para lograr un aprovechamiento máximo y un manejo sostenible.
- Los árboles forman parte de los ritos, las fiestas y las creencias de la población rural.

En que contribuyo el proyecto de intervención a mejorar estos problemas sociales. Se Contribuye en insertar en las mujeres, el conocimiento de su participación tanto legal como practico, se les capacito con temas de equidad de género, englobándolo dentro de diferentes ámbitos sociales, uno de ellos como puede una mujer participar en programas forestales.

Las mujeres pensaban que el ámbito forestal era un tema de hombres, pero con las capacitaciones de participación de la mujer, cambio climático/ruta de género, participación de la mujer, tipos de bosques, especies energéticas y múltiples. Con la estrategia utilizada, **“Promover la participación visible de las mujeres en programas forestales de desarrollo social, con la acción aprender haciendo”** para abordar la temática teórica y práctica “aprendiendo haciendo”, se logró incorporar a las mujeres en programas del Instituto Nacional de Bosques -INAB- para que el proyecto iniciado con ellas tuviera seguimiento y fuera sostenibilidad.

Cada capacitación se realizó con el fin de cambiar en las mujeres pensamientos negativos de que solo son mujeres para la casa y para reproducir, se les informaron sus derechos como mujer, y que no solamente pueden hacer esas actividades, se les informo de los múltiples trabajos en los que ellas pueden realizarse.

Como conclusión se puede decir que el proyecto de intervención permitió que las mujeres participantes se enfocaran desde otra perspectiva de lo que antes se habían considerado, experimentando acciones de reconocimiento de sus habilidades y aportes en el desarrollo y participación en su propia comunidad.

CONCLUSIONES

- El rol de la mujer es muy importante en la sociedad, es por ello que su participación en la actualidad debe de ser visible, con el proyecto de intervención se profundizo en las múltiples acciones que en las mujeres pueden participar, es importante mencionar que al inicio del proyecto de intervención las mujeres estaban tímidas, no se evidenciaba ninguna acción positiva de las mismas en temas de participación, preocupando al inicio este tipo de timidez, pero conforme se fueron realizados más capacitaciones y con la presencia de la estrategia ellas aprendieron a informarme y a practicarlo al instante.
- En el Cantón de Nueva Esperanza las mujeres tenían la ideología que ellas no podían ser parte de programas de desarrollo, que para eso estaban sus esposos y que ellas solo se encargaban del hogar y de realizarle las comidas a sus hijos, evidenciado este problema se procedieron a realizar diferentes capacitaciones con temas específicos y reales para cambiar esa ideología errónea en ellas.
- Se concluye que el proyecto elaboración de una estrategia de participación de las mujeres en programas de desarrollo social en el área forestal, transformo el pensamiento abstracto de la mujer eliminándolo, y contrayendo nuevos pensamientos positivos con los que ellas se motivaron y quedaron emprendidas en un camino de promoción de liderazgo activo y real.
- Las mujeres aprendieron que ellas también pueden contribuir en la clasificación de la leña teniendo el conocimiento de que especie es la que deben de usar en sus cocinas que es la de rápido crecimiento con nombre científico especie energética, además se les compartió un espacio de reforestación para que ellas tengan pasión por resguardar los bienes naturales de nuestros suelos.
- En conclusión, fue un proyecto completo con un abordaje de temas importantes con los que se cambió la perspectiva de la mujer sumisa a una mujer participativa y activa en el liderazgo comunitario.

RECOMENDACIONES

- Es importante que las mujeres de las áreas rurales sean capacitadas sobre su verdadero valor, para eliminar la timidez que traen arrastrando de generación en generación, si los proyectos en favor a la mujer son llegados a las áreas más vulnerables podremos arraigar parte de la problemática que el país y sus áreas rurales está viviendo, es necesario mencionar que uno de los factores más sobresalientes del porque no se da la participación de la mujer es porque hay machismo y descremación a las mismas.
- Con el proyecto de intervención se logró cambiar la mentalidad a las mujeres con las que se trabajó, demostrándoles con hechos que, si son parte fundamental de desarrollo de su comunidad, ellas no creían al inicio de que pueden aportar de que pueden opinar, pero al finalizar el proyecto de intervención se convencieron que si pueden participar en múltiples proyectos de la comunidad y que su voz tiene voto en las decisiones del desarrollo de la comunidad.
- Se recomienda que este y otros proyectos de desarrollo en la mujer, sigan llegando a las áreas más vulnerables, donde es necesario la presencia de personal capacitado que informe a las mujeres y cambien con esto un poco la problemática de poca identidad de la mujer en el ámbito social.
- La estrategia que se elaboro se debe de implementar con mas proyectos que ya se estén ejecutando y con futuros proyectos a ejecutar, la estrategia aporta una mejor viabilidad para el desarrollo de los proyectos es por ello que se recomienda que esta sea tomada en cuenta para seguirla utilizando.
- Se recomienda que se siga incentivando a mas mujeres sobre el valor de las mismas con su participación activa en proyectos de desarrollo social, tanto en el área forestal como en otros, esto con el fin de desarrollar en las mujeres el valor y el empoderamiento de las mismas con su participación.

LECCIONES APRENDIDAS

- La posibilidad de poder diseñar, crear y elaborar una estrategia, llevándola a la práctica en el proyecto para viabilizar el proceso es realmente posible y se puede hacer de acuerdo a la necesidad presentada en el problema de intervención.
- Con el apoyo del centro de prácticas y otras entidades sociales, fue más fácil trabajar las actividades plasmadas en el proyecto de intervención, porque contribuyo a tener mejores capacitadores con temas muy importantes para mitigar el problema. Es necesaria la asesoría para la sostenibilidad de los proyectos desde la profesión del trabajo social aplicando los procesos metodológicos adecuados dentro de la institución y la población.
- Es posible trabajar en equipo a través de las gestiones realizadas a instituciones para la ejecución de actividades, además inclusión de las lideresas comunitarias con eje principal en los proyectos de desarrollo comunitario esto nos permitió dar un emprendimiento positivo al proyecto de intervención.
- El desarrollo comunitario y participación ciudadana fue un eje muy viable para el trabajo en la comunidad, accede a dar paso libre a muchos subtemas que dieron paso libre a la transformación de problemas sociales. Es imprescindible tener una buena comunicación para el trabajo en equipo que se realiza en los proyectos de intervención.
- Me quede satisfecha al aportar fuentes de aprendizaje y desarrollo en la comunidad de nueva esperanza, poder convivir activamente con cada mujer, escuchar sus opiniones y el porqué de la problemática desde la primera reunión es una experiencia única, el trabajo de campo me dejo ver la realidad cara a cara, y entendí que, como Licenciada en Trabajo Social tengo un gran compromiso, con mucho camino que recorrer, como lo hice en este proyecto de intervención espero poder seguir dejando huellas en futuros proyectos de desarrollo social.

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.

Es la representación lógica de los conceptos a desarrollar teóricamente para dar a conocer la lógica de los términos utilizados. Un marco conceptual puede definirse como la representación esquemática de alguna información, en forma ordenada, sencilla y práctica. Un mapa conceptual es básicamente una serie de gráficos que enlazan ideas para poder ver su colocación jerárquica y sus consecuencias en forma visual.

- **Participación de la mujer en el desarrollo social.**

La mujer se ha visto aislada de programas en los cuales pueda expresar y aportar sus conocimientos, existen varias ramas donde se puede desarrollar la participación, una de ellas es el medio ambiente, se sabe que los cuidados y compromisos que como ciudadanos debemos de tener con nuestra naturaleza, son y deben de ser constantes y la mujer se puede proyectar en programas forestales en los que se pueda insertar su participación activa (Zamora-Martínez, 2017)

Históricamente, las mujeres han estado inmersas en un mundo privado y su aporte al desarrollo de la sociedad no ha sido visibilizado, vistas solamente desde su entorno biológico y social destinadas a la reproducción. Desvalorizadas y subordinadas al poder masculino, han vivido discriminadas y no se les ha respetado sus derechos individuales y sociales (Zamora-Martínez, 2017)

La participación de la mujer se ha visto sumergida en el olvido creyendo que las mismas solo son parte de la reproducción y del hogar, con el proyecto de intervención se pretendió enfatizar que las mujeres no son solo para eso, sino que son factor de desarrollo y fundadoras de ideas de progreso para las comunidades al ser parte de programas sociales.

- **Trabajo social.**

Trabajo Social puede definirse como “la profesión que promueve el cambio social, la resolución de problemas en las relaciones humanas, y el fortalecimiento y la liberación del pueblo, para incrementar el bienestar. Mediante la utilización de teorías sobre

comportamiento humano y los sistemas sociales, el trabajo social interviene en los puntos en los que las personas interactúan con su entorno. Los principios de los Derechos Humanos y la Justicia Social (Ander-Egg, 1981).

Roles del trabajo social.

- Consultar, asesorar y orientar a grupos sociales.
- Proveedor de servicios de sostén y ayuda a personas en estado de dependencia, especialmente los que estén en situaciones de emergencia.
- Informar y canalizar cuando es necesario acerca de los recursos institucionales disponibles.
- Diseñar y realizar investigaciones aplicadas, recopilando y analizando datos para identificar necesidades o problemas sociales de carácter individual, grupal o comunal.
- Ayudar a los individuos de grupos, organizaciones o colectividades a formular y desarrollar programas comunales para satisfacer las necesidades, resolver problemas y promover un mejoramiento en la calidad de vida. Además, programa sus propias actividades, elabora proyectos específicos.
- Evaluar las actividades propias, las actividades y funcionamiento de la institución donde trabaja y los programas en que interviene de manera directa o indirecta.
- Reformar las instituciones, una tarea de intermediario o intercesor entre los usuarios y la institución. Además, sugiere reformas en la organización y funcionamiento de los Servicios Sociales para que estos sean lo más eficaces y útiles para los usuarios.
- Buscar e identificar aquellas situaciones individuales o colectivas que puedan afectar al individuo o comunidad e identifica recursos que puedan ser de ayuda a la situación particular que se pretenda resolver.

- Ayudar a la gente para que aumente sus conocimientos, destrezas y habilidades. Es un catalizador de los procesos de cambio usando diferentes modalidades de intervención para crear condiciones favorables.
- Facilitar el acceso a ámbitos de participación social, fomentando la creación de grupos y organizaciones, Asesorando a la gente para que puedan a través de sus organizaciones crear actividades que sirvan para mejorar las condiciones de vida, estimulando la creación de nuevas formas de participación social.

La profesión de Trabajo Social promueve el cambio social, la resolución de problemas en las relaciones humanas y el fortalecimiento y la liberación de las personas para incrementar el bienestar. Mediante la utilización de teorías sobre comportamiento humano y los sistemas sociales, el Trabajo Social interviene en los puntos en los que las personas interactúan con su entorno. Los principios de los derechos humanos y la justicia social son fundamentales para el Trabajo Social.

- **Gerencia social.**

La Gerencia Social es un concepto y una práctica en construcción. En este artículo se describen y argumentan los diferentes enfoques que existen en la literatura sobre el tema en América Latina. En el mismo continente, los programas sociales no presentan los resultados e impactos esperados por la sociedad y esto lleva a plantear una nueva conceptualización orientada a mejorar la calidad del gasto social (Conceptos de Gerencia Social en Latinoamérica, 2012).

La gerencia social surge ante la necesidad de enfrentar esta demanda, ya que propone asegurar que las políticas y programas sociales respondan de manera valiosa, pertinente, eficaz y eficiente a problemas importantes de la ciudadanía, promoviendo así el logro del desarrollo social de manera equitativa y sostenible. (Conceptos básicos de gerencia social, 2006)

- **Herramientas de gerencia social.**

La Gerencia Social es una estrategia que se base en los criterios de la equidad, la eficacia, la eficiencia y la sostenibilidad, que permite orientar la toma de decisiones, las acciones a seguir y el seguimiento y evaluación de los resultados alcanzados. Está ligada a la experiencia real de la región, y a experiencias internacionales relevantes en los campos abordado.

La Gerencia Social trasciende la rentabilidad económica y procurar la rentabilidad social. Hoy, en la problemática existente, la gerencia social no debe ser solamente una preocupación por la distribución equitativa del ingreso, sino también por la distribución equitativa del conocimiento.

La gerencia social es una propuesta específica para la gestión de políticas y programas en las áreas sociales. Esta amplia definición da cuenta de un enfoque producto de la convergencia por un lado de distintas disciplinas y campos temáticos y por otro de reflexiones y aprendizajes originados desde la propia práctica de las intervenciones sociales. (Ivan, 2017)

Las estrategias de la gerencia social son: (Herramientas de gerencia social, 2002)

- Análisis de entorno
- Análisis de involucrados
- Construcción de escenarios
- Planificación estratégica
- Análisis de problemas
- Instrumentos de preparación de programas y proyectos
- Seguimiento y Evaluación
- Técnicas de manejo de conflictos
- Metodologías para promover y facilitar la participación
- Diseño y coordinación de redes interorganizacionales
- Diseño y gestión de la descentralización

en anexos puede encontrar el cuadro de herramientas de gerencia social, que son las que la alumna uso en el proyecto de intervención.

- **Participación ciudadana.**

Implica que todas las personas entendidas como sujetos con capacidades, derechos y deberes, puedan involucrarse en el quehacer gubernamental fomentando así la transparencia, la eficacia y la eficiencia de los servicios y políticas públicas. La participación ciudadana es un conjunto de mecanismos para que la población acceda a las decisiones del gobierno de manera independiente sin necesidad de formar parte de la administración pública o de un partido político. La participación ciudadana también se manifiesta a través de las ONG las cuales pugnan (lucha o enfrentamiento especialmente de tipo ideológico) por ciertos temas sociales, sin sustituir en las funciones del gobierno sino evaluando (Herramientas de gerencia social, 2002)

- **Participación social.**

Es la intervención de los ciudadanos en la toma de decisiones respecto al manejo de los recursos y las acciones que tienen un impacto en el desarrollo de sus comunidades. En este sentido, la Participación Social se concibe como un legítimo derecho de los ciudadanos más que como una concesión de las instituciones. Para que la participación social se facilite, se requiere de un marco legal y de mecanismos democráticos que propicien las condiciones para que las comunidades organizadas hagan llegar su voz y sus propuestas a todos los niveles de gobierno. (Guía Metodologica de Participación Consejos Escolares, 2010).

- **Fortalecimiento comunitario.**

Se entiende el proceso mediante el cual los miembros de una comunidad individuos interesados y grupos organizados desarrollan conjuntamente capacidades y recursos, para controlar su situación de vida, actuando de manera comprometida, consciente y crítica, para lograr la transformación de su entorno según sus necesidades y aspiraciones, transformándose al mismo tiempo a sí mismos. (Fortalecimiento Comunitario, 2015)

Se considera que fortalecer una comunidad no significa que un agente externo interviene para otorgar fuerza a los débiles, miembros de ese grupo, sino que es un proceso que realizan las comunidades para desarrollar y potenciar capacidades, y obtener y administrar recursos, a fin de lograr desarrollos y transformaciones dirigidas al bienestar colectivo y a la superación de relaciones de opresión, sumisión o explotación. (Bernal, Flor Nelly Pag. 22, 2015).

- **Corresponsabilidades sociales.**

Se refiere a la carga, compromiso u obligación, de los miembros de una sociedad ya sea como individuos o como miembros de algún grupo tienen, tanto entre sí como para la sociedad en su conjunto. El concepto introduce una valoración positiva o negativa al impacto que una decisión tiene en la sociedad. Esa valorización puede ser tanto ética como legal, etc. Generalmente se considera que la responsabilidad social se diferencia de la responsabilidad política porque no se limita a la valoración del ejercicio del poder a través de una autoridad estatal. (Fondo Mundial de Alimentación, s.f.).

- **Desarrollo comunitario.**

El desarrollo comunitario o desarrollo local es la construcción de la comunidad mediante la mejora del proceso por el que se realizan las cosas, esto puede ser un fin en sí mismo, pero también puede entenderse como el comienzo de un proceso más grande, proceso que incluye a todos los sectores de una comunidad que permite alcanzar el bienestar común a través de la organización comunitaria y la participación ciudadana con gestión de acciones para disminuir o erradicar las necesidades de la comunidad, se orienta al desarrollo económico y la capacidad comunitaria para enfrentar las problemáticas presentadas o que se puedan presentar dentro de ella. (Licha, Isabel Pag. 18, 1999).

- **Estrategia**

Se considera dirigir operaciones que permitan definir un conjunto de reglas a través de un proceso analizado del cual se pretenden lograr cierto objetivo de acuerdo a

sus dimensiones. Es un plan que especifica una serie de pasos o de conceptos nucleares que tienen como fin la consecución de un determinado objetivo.

- **Alianzas estratégicas**

Son acuerdos, convenios o asociaciones que se realizan entre dos o más instituciones, generando sinergia entre ellas, cuyo objetivo de aliarse es obtener beneficios que solos no podrían lograr como ampliarse en el mercado o hasta conseguir un producto o procesos nuevos, entre otros beneficios, es una opción para el crecimiento (Alianzas Institucionales, 2010).

- **Proyecto social.**

Surge como una respuesta a los desniveles en el desarrollo de los pueblos, dado que los modelos de desarrollo aplicados a la fecha solo han favorecido a los grandes potenciales de haberse extendido una vez más la brecha entre las comunidades y las instituciones. Es una acción razonada para transformar una realidad identificada, refiere a las situaciones económicas, sociales y culturales de un grupo determinado (Banco Interamericano de Desarrollo, 2008).

- **Gestión de proyectos.**

Se define como el uso de una combinación de herramientas y técnicas derivadas de buenas prácticas y estándares internacionales para asegurar el logro de los objetivos específicos de resultado, producto o servicio del proyecto dentro del tiempo, el costo, el alcance y la calidad planificados. Sirve para guiar e integrar los procesos necesarios para iniciar, planificar, ejecutar, controlar y cerrar proyectos con el fin de culminar todo el trabajo requerido para desarrollar un proyecto y cumplir con el alcance estipulado dentro de los límites de tiempo y presupuesto definidos. (BID-INDES, 2008)

- **Marco Legal.**

Nos proporciona las bases sobre las cuales las instituciones construyen y determinan el alcance y naturaleza de la participación política. El marco legal de una elección, y especialmente los temas relacionados con la integridad de la misma,

regularmente se encuentran en un buen número de provisiones regulatorias y leyes interrelacionadas entre sí.

Su fundamento en muchos países es La Constitución en tanto suprema legislación, que se complementa con la legislación promulgada por un parlamento o legislatura donde se incluye una ley electoral (leyes, que incluyen provisiones para el proceso electoral, el financiamiento de campañas electorales y derecho de los ciudadanos al voto), leyes, códigos penales, y Regulaciones, que incluyen Códigos de Conducta/Ética, dados a conocer por distintas instancias reguladoras que guardan estrechos vínculos con la materia electoral.

- **Constitución Política de la República de Guatemala.**

Según el capítulo II sección segunda cultural. Artículo 64: patrimonio natural: se declara de interés natural la conservación protección y mejoramiento del patrimonio natural de la nación. El estado fomenta la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables. Una ley garantizara su protección y la de la fauna y la flora que en ellos exista. (Congreso de la República de Guatemala, 1985).

Según el capítulo II sección séptima salud seguridad y atención social. Artículo 97: el estado las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico, se dictaran todas las normas necesarias para garantiza que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.

Según el capítulo II sección décima reforestación. Artículo 126: Se declara de urgencia nacional y de interés social, la reforestación del país y la conservación de los bosques la ley determinará la forma y requisitos para la explotación racional de los recursos forestales y su renovación, incluyendo las resinas, gomas, productos vegetales silvestres no cultivados y demás productos similares, y fomentará su industrialización. La explotación de todos estos recursos, corresponderá exclusivamente a personas

guatemaltecas, individuales o jurídicas. Los bosques y la vegetación en las riberas de los ríos y lagos, y en las cercanías de las fuentes de aguas, gozarán de especies protección. (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985).

- **Ley forestal.**

Según Decreto Legislativo 101-96. En aspectos forestales en Guatemala, las actividades se rigen por lo establecido en la Ley Forestal que crea el Instituto Nacional de Bosques –INAB-, con carácter de entidad estatal, autónoma, descentralizada, con personalidad jurídica, patrimonio propio e independencia administrativa, el cual es el órgano de dirección y autoridad competente del Sector Público Agrícola, en material forestal. Como parte de las atribuciones del INAB están:

- Promover y fomentar el desarrollo forestal del país, mediante el manejo sostenible de los bosques, la reforestación, la industria y la artesanía forestal basada en los recursos forestales y la protección y desarrollo de las cuencas hidrográficas.
- Desarrollar programas y proyectos para la Conservación de los Bosques y colaborar con entidades que así lo requieran. (Congreso de la República de Guatemala, 1985).

- **Política de equidad de género.**

En el Sector de la Gestión Ambiental, y Plan de Acción Decreto 2003-2008. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN- reconoce la importancia de adoptar una política de equidad de género para responder en forma articulada y coherente con los principios de la Constitución Política y las políticas de desarrollo del gobierno de Guatemala; de esta manera busca reconocer y valorar la enorme contribución que las mujeres realizan en el seno familiar, en su comunidad y para la sociedad, al ambiente y los recursos naturales, ello a pesar del acceso desigual sobre el uso y control de los recursos.

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN- conector de que la preservación de la tierra, el agua, el ambiente y los recursos naturales, deben ser responsabilidad y prioridad de los Estados y de sus habitantes, toda vez que constituyen, la base de la vida y de la construcción del bienestar colectivo, por ello considera vital

interés integrar la perspectiva de equidad de género en el ambiente y los recursos naturales, porque pueden aportar a mejorar los patrones de uso, conocimientos y destrezas relacionadas con la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales.

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN- valora la perspectiva de género como un medio para construir relaciones más equitativas y justas entre las y los humanos con la naturaleza. (America, 1996).

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de la Republica de Guatemala.

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de la República de Guatemala le corresponde formular y ejecutar las políticas relativas a su ramo: cumplir y hacer que se cumpla el régimen concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales en el país y el derecho humano a un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado, debiendo prevenir la contaminación del ambiente, disminuir el deterioro ambiental y la pérdida del patrimonio natural (Rosa Oliva, pag. 5, 2015)

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN- es la entidad del sector público especializada en materia ambiental y de bienes y servicios naturales del Sector Público, al cual le corresponde proteger los sistemas naturales que desarrollan y dan sustento a la vida en todas sus manifestaciones y expresiones, fomentando una cultura de respeto y armonía con la naturaleza y protegiendo, preservando y utilizando racionalmente los recursos naturales, con el fin de lograr un desarrollo transgeneracional, articulando el quehacer institucional, económico, social y ambiental, con el propósito de forjar una Guatemala competitiva, solidaria, equitativa, inclusiva y participativa. (Rosa Oliva, pag. 5, 2015)

De acuerdo con el artículo 29 Bis del Dto. No. 114-97 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Organismo Ejecutivo, se establecen las funciones del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

Programa de Incentivos Forestales para Pequeños Poseedores de Tierra (PINPEP).

Según la ley Decreto 51-2010. Es el programa de Incentivos Forestales para poseedores de pequeñas extensiones de tierra de vocación forestal o agroforestal, conocido como PINPEP, el cual está dirigido a personas que poseen terrenos menores a 15 Hectáreas, pagándoles por sembrar árboles o dar manejo a los bosques naturales. (Ley Forestal, 1996).

Programa para Poseedores de Grandes Extensiones de Tierras (PROBOSQUE).

Según la ley Decreto 2-2015. Este programa beneficia a los dueños de tierras de grandes extensiones con registro y se pagan por diferentes modalidades por seis años y por diez años. El Instituto Nacional de Bosques -INAB-, tiene como objetivo promover y fomentar el desarrollo forestal del país mediante el manejo sostenible de los bosques, reducir la deforestación de tierras de vocación forestal, promover la reforestación de áreas forestales actualmente sin bosque, e incrementar su productividad. (Ortiz, 2012)

Bibliografía

- America, D. d. (1996). *Ley Forestal*. Guatemala. Recuperado el 2017
- Análisis FODA y sus beneficios*. (25 de agosto de 2017). Obtenido de Análisis FODA y sus beneficios: magentaig.com/analisis-foda
- Ander-EGG, E. (1981). *Diccionario del Trabajo Social*. España.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2008). *Proyectos sociales de desarrollo*. Recuperado el 17 de 09 de 2018
- Bernal, Flor Nelly Pag. 22. (2015). *Fortalecimiento Comunitario*. Recuperado el 18 de 09 de 2018, de Fortalecimiento Comunitario blogspot.com: <http://fortalecimiento-comunitario.blogspot.com/>
- BID-INDES. (2002). *Herramientas de gerencia social. "Diseño y gerencia de políticas y programas sociales"*. Recuperado el 17 de 09 de 2018, de www.ifejant.org.pe.
- BID-INDES. (2008). *Introducción a la gestión de proyectos y inicio del proyecto*. Recuperado el 16 de 09 de 2018
- Cepal. (2015). *Análisis de problemas e identificación de soluciones - Cepal*. Obtenido de Análisis de problemas e identificación de soluciones - Cepal.
- Congreso de la República. (2003). *Política de Equidad de Género*. Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala. (31 de 05 de 1985). *Constitución Política de la República de Guatemala*. Guatemala.
- Contreras, D. O. (22 de agosto de 2018). *técnicas e instrumentos de investigación para la recolección de datos*. Obtenido de www.tec.obtención de datos.: *tecnicas-e-instrumentos*
- Determinación de prioridades por el Método Hanlon*. (agosto y septiembre de 2017). Obtenido de *Determinación de prioridades por el Método Hanlon*.
- Estructura y Diseño Organizacional*. (12 de agosto de 2017). Obtenido de *Estructura y Diseño Organizacional*.
- Fondo Mundial de Alimentación. (s.f.). *FAO PESA*. Recuperado el 20 de 08 de 2017, de FAO: www.fao.org
- INAB. (22 de junio de 2007). *Instituto Nacional de Bosques*. Obtenido de *nstituto Nacional de Bosques*: inab.gob.gt/
- INAB. (julio, agosto, de 2017). *Instituto Nacional de Bosques*. Recuperado el 10 de 07 de 2017, de inab.gob.gt:
- INAB. (2017). *Manual de procedimiento*. Guatemala: INAB.

- INDES. (06 de 2006). *Gerencia Social*. La gerencia social segun INDES. Recuperado el 17 de 09 de 2018, de publications.iadb.org.
- INE. (2010). Instituto Nacional de Estadística .
- Ivan José, T. A. (Jueves de Mayo de 2017). *La gerencia social - Monografias.com*.
Obtenido de La gerencia social - Monografias.com.
- La planificación estratégica en el sector público - Euro - La Región*. (12 de Julio de 2017). Obtenido de La planificación estratégica en el sector público - Euro - La Región: www.planificacion-estrategica
- Licha, Isabel Pag. 18. (1999). *Caja de Herramientas de la Gerencia Social*. Instituto Interamericano para el Desarrollo Social. Recuperado el 18 de 09 de 2018
- Marfucci. (04 de 12 de 2010). *Alianzas Institucionales*. Recuperado el 23 de 09 de 2015, de www.eluniversal.com: <http://www.eluniversal.com>
- MINEDUC. (2010). *Guía Metodologica de Participación Consejos Escolares*. Recuperado el 23 de 09 de 2015, de www.consejosescolares.sep.gob.mx: http://www.consejosescolares.sep.gob.mx/es/conapase/Que_es_la_Participacion_Socia
- Ortiz, A. (2012). *Conceptos de Gerencia Social en Latinoamerica*. Recuperado el 17 de 09 de 2018, de *Conceptos de Gerencia Social en Latinoamerica*.
- Rosa Oliva, pag. 5. (2015). Reseña Ministerio de Ambiente y Recursos Humanos.
- Sociales, n. L. (03 de septiembre de 2017). *Instituto Latinoamericano y del Caribe, Planificación Economica y Sociales*. Obtenido de Planificación Estrategia e Indicadores de Desempeño Público: <https://www.cepal.org/ilpes/noticias>
- Zamora-Martínez, M. C. (18 de Septiembre de 2017). *El manejo de los recursos forestales desde una perspectiva de género*. Obtenido de El manejo de los recursos forestales desde una perspectiva de género.

ANEXOS

Tabla No. 10
Tabla de involucrados

ACTORES INVOLUCRADOS	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS	MANDATOS	PODER
DIRECTOS					
Ministerio de Ganadería, Alimentación y Deportes (MAGA)	Ejecutar programas y proyectos de acuerdo a la situación socio económica, cultural, de género y edad productiva de la población, con promoción de la equidad, impulso de su participación e integración en procesos organizativos y de desarrollo productivo.	Poco desarrollo en las comunidades en seguridad alimentaria y nutricional. Problemas agropecuarios.	Personal. Autos. Material de trabajo. Presupuesto.	Marco de la Ley y Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional,	Grupos de personas trabajando en sectores rurales con los diferentes programas de desarrollo.

<p>Director regional del INAB</p>	<p>Desarrollar niveles de concienciación en el fortalecimiento del cuidado de los bosques.</p>	<p>Conflictos con los dueños de tierras por pocas licencias de tala de árboles.</p>	<p>Auto (para trasportarse a los lugares de proyección social) Personal capacitado. Presupuesto para los realizar los proyectos. Recursos ambientales (árboles) Mobiliario y equipo Documentación correcta</p>	<p>Programa de Incentivos Forestales PINPEP Programa Ley PROBOSQUE CARTA MAGNA</p>	<p>Capacidad intelectual e interés en el área de conservar los bosques</p>
<p>Delegada regional del área social (persona en lace)</p>	<p>Realizar proyectos donde se inserte en la conciencia y eduque a la ciudadanía la importancia y valor de los bosques.</p>	<p>Falta de interés de las personas para participar en los proyectos.</p>	<p>Líderes de programas comunitario</p>	<p>Carta magna programas sociales en protección de los arboles</p>	<p>Fomentar la necesidad que tiene el salvaguardar nuestras fuentes naturales como lo son los árboles, un bien para toda la población, concientizando con talleres educativos la importancia del no talar árboles.</p>

ALCALDE	Mantener el interés de los pobladores de participar en el desarrollo y de esa manera evitar el vandalismo.	Poco presupuesto. Malas organizaciones en las comunidades. Delincuencia. Inconformidad en los vecinos. Poca participación en programas de desarrollo.	Personal capacitado. Programas con fines de desarrollo. Mobiliario y equipo. Presupuesto. Auto.	- Código Municipal - Ley de Consejos de Desarrollo - Constitución Política de la República de Guatemala.	- Autoridad máxima - Respaldo institucional - Capacidad de gestión del municipio - Toma de decisiones Presupuesto asignado
COCODE	Mejoras en la comunidad en factores de desarrollo.	-Débil comunicación entre los vecinos. -Jóvenes en grupos con problemas de drogadicción. -Maternidad a temprana edad.	Disponibilidad de participación Accesibilidad de instalaciones de la comunidad	Tutoría en proyectos comunales. Ley de Comude	-Educación -desarrollo social Responsabilidad
Delegada del grupo de CADER de mujeres (Yolanda Palacios)	Participación de las mujeres en áreas de proyectos comunitarios.	Poca participación de las mujeres en programas forestales de desarrollo sociales.	Instalación para realizar actividades (casa de encargada).	Ley contra el femicidio y otras formas de violencia contra la mujer. (Constitución política de la república de Guatemala).	Establecer un ámbito social estable dentro de la comunidad con el cual se permita organizar y gestionar programas en participación equitativa.

Iglesias Católicas y Evangélicas	Lograr que las personas se amen unos a los otros, sin desigualdad alguna.	Falta de conciencia moral y espiritual.	Clases sobre el amor personal y respeto al prójimo impartida por catequistas. Iglesia para realizar charlas	La Biblia	Instruir al creyente sobre las leyes celestiales.
INDIRECTOS					
Cementos Progreso Guatemala Proyecto de Seguridad Alimentaria por Medio del Árbol de Campeche.	Lograr un desarrollo en las áreas más vulnerables del país mediante proyectos de fortalecimiento en la naturaleza Y de salud	Poca concientización en las personas de la importancia que tiene su participación en los programas.	Árboles con frutas que poseen vitaminas. Material didáctico para informar Material de informática digital y personal en el área de salud.	Programa de Incentivos Forestales PINPEP Programa Ley PROBOSQUE Ley de salud publica Carta magna	Contrarrestar en la población más vulnerable el problema de desnutrición tanto en niños de 0 a 6 años, mujeres embarazadas y a la familia en general, facilitándoles la adquisición de los árboles del Campeche que produce un fruto nutritivo.
Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo PNUD. Estufas ahorradoras de Leña y Más	Mujeres beneficiadas de los Programas de Incentivos forestales PINPEP, PROBOSQUE y	Tala de árboles para consumo de fuego de estufas de leña.	Programa de estufas Capacitador profesional sobre el uso correcto del uso de las estufas	Programa de Incentivos Forestales PINPEP Programa Ley PROBOSQUE	Se pretende insertar en las mujeres conocimiento de los daños que se hace al planeta al realizar quema de leñas leña de

	Lideresas comunitarias, con la finalidad de concientizar en las madres de familia sobre la conservación de los árboles.		Información sobre el daño que provoca el consumo masivo de leña.	Y programa de estufas ahorradoras de leña	árboles de lento crecimiento, se creó una estufa con potencial de ahorrar leña para insertar en las cocinas de las mujeres para disminuir la quema de árboles, y la contaminación ambiental.
Hábitat de Guatemala Proyecto de Educación Ambiental Forestal y Reforestaciones	Educar a los ciudadanos sobre el valor de nuestros bosques haciendo el correcto uso de los mismos, forestando sus tierras.	Tala inmoderada de árboles.	Mobiliario y equipo. Transporte. Material de trabajo. Presupuesto. Personal capacitado.	Programa de Incentivos Forestales PINPEP Programa Ley PROBOSQUE Programa de educación ambiental, forestal y forestaciones.	La institución busca educar a la ciudadanía sobre el valor y cuidado de nuestros bienes naturales, practicando la forestación de nuestros bosques.

Fuente. Creación propia, Ruth Amalfi Olivares Gregorio estudiante de Trabajos social PPS I 2017

Tabla No. 11

Método de Hanlon.

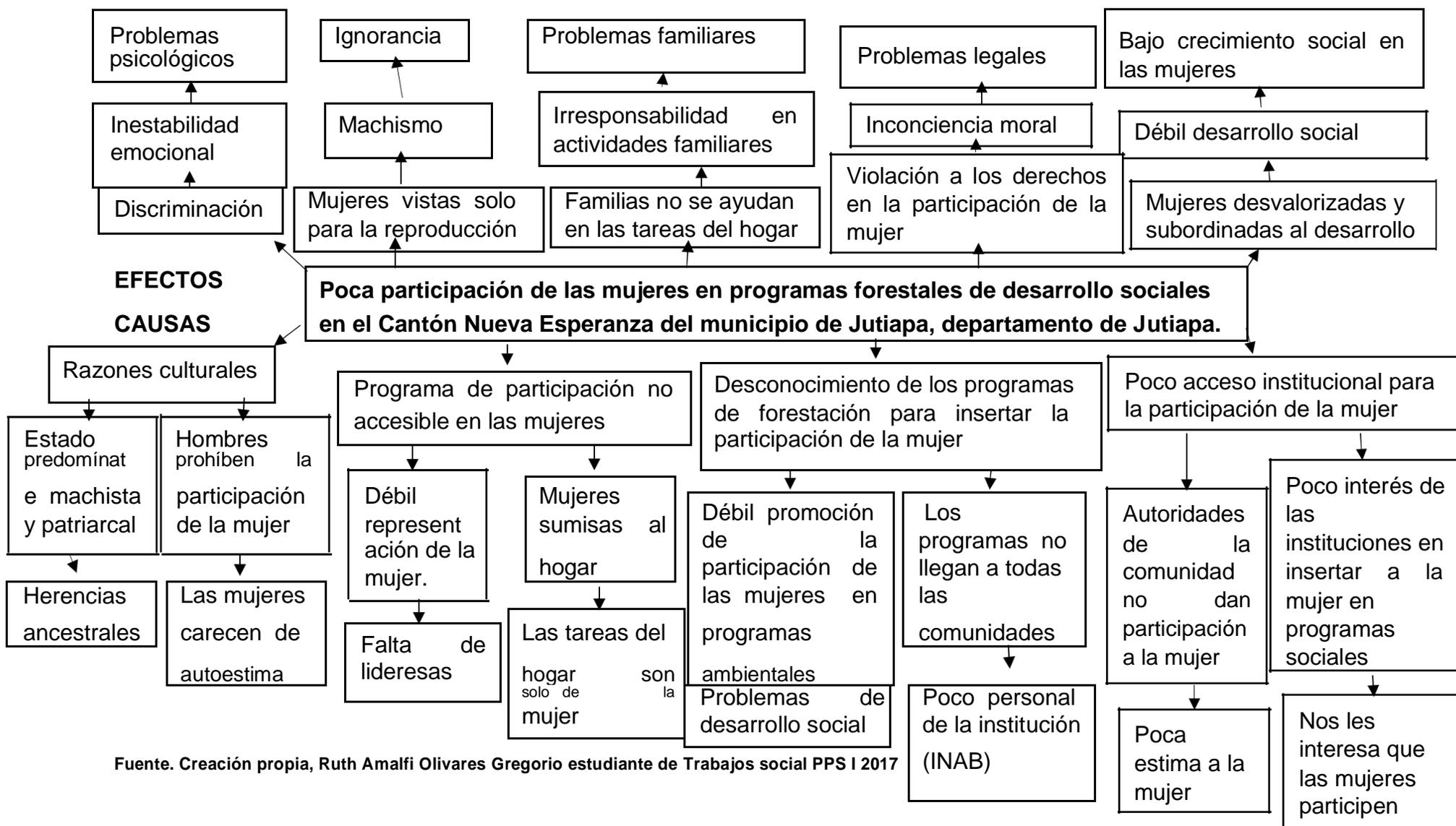
Necesidades/Problemas	A	B	C	D					T	A+B (C*D)=	TOTAL
				P	E	R	L	A			
1. Poco desarrollo en las comunidades en seguridad alimentaria,	5	3	1	1	1	0	0	0	0	5+3 (1*0)	0
2. Problemas agropecuarios.	4	3	2	1	1	1	0	0	0	4+3 (2*0)	0
3. Conflictos con los dueños de tierras por pocas licencias de tala de árboles.	5	3	2	1	1	0	0	0	0	5+3 (2*0)	0
1. Falta de interés de las personas para participar en los proyectos.	5	3	2	1	1	1	0	0	0	5+3 (2*0)	0
2. Poco presupuesto para ejecutar los proyectos.	5	4	3	1	1	1	0	0	0	5+4 (3*0)	0
3. Malas organizaciones en las comunidades.	5	5	3	1	1	1	1	0	0	5+5 (3*0)	0
4. Delincuencia.	5	4	4	1	1	1	0	0	0	5+4 (4*0)	0
5. Inconformidad en los vecinos.	5	4	3	1	1	0	0	1	0	5+4 (3+0)	0
6. Falta de comunicación entre los vecinos.	4	3	3	1	1	0	0	0	0	4+3 (3*0)	0
7. Jóvenes en grupos con problemas de drogadicción.	4	3	2	1	1	0	0	0	0	4+3 (2*0)	0
8. Maternidad a temprana edad.	5	3	1	1	1	1	0	0	0	5+3 (1*0)	0

9. Poca participación de las mujeres en programas forestales de desarrollo sociales.	7	8	6	1	1	1	1	1	1	10+8 (7*1)	90
10. Falta de conciencia moral y espiritual.	4	3	1	1	1	1	0	0	0	4+3 (1*0)	0
11. Poca concientización en las personas de la importancia que tiene su participación en los programas.	4	3	1	1	1	1	0	0	0	4+3 (1*0)	0
12. Tala de árboles para consumo de fuego de estufas de leña.	5	4	3	1	1	1	1	1	1	5+4 (3*1)	27
13. Las familias del área rural no poseen conocimiento del tiempo que se llevan los árboles en crecer haciendo uso de todo tipo de árbol en sus cocinas, es necesario que se concientice estos temas en el núcleo familiar para omitir estos actos.	10	7	6	1	1	1	1	0	0	10+7 (6*0)	0

Fuente. Creación propia, Ruth Amalfi Olivares Gregorio estudiante de Trabajos social PPS I 2017

Figura No. 12

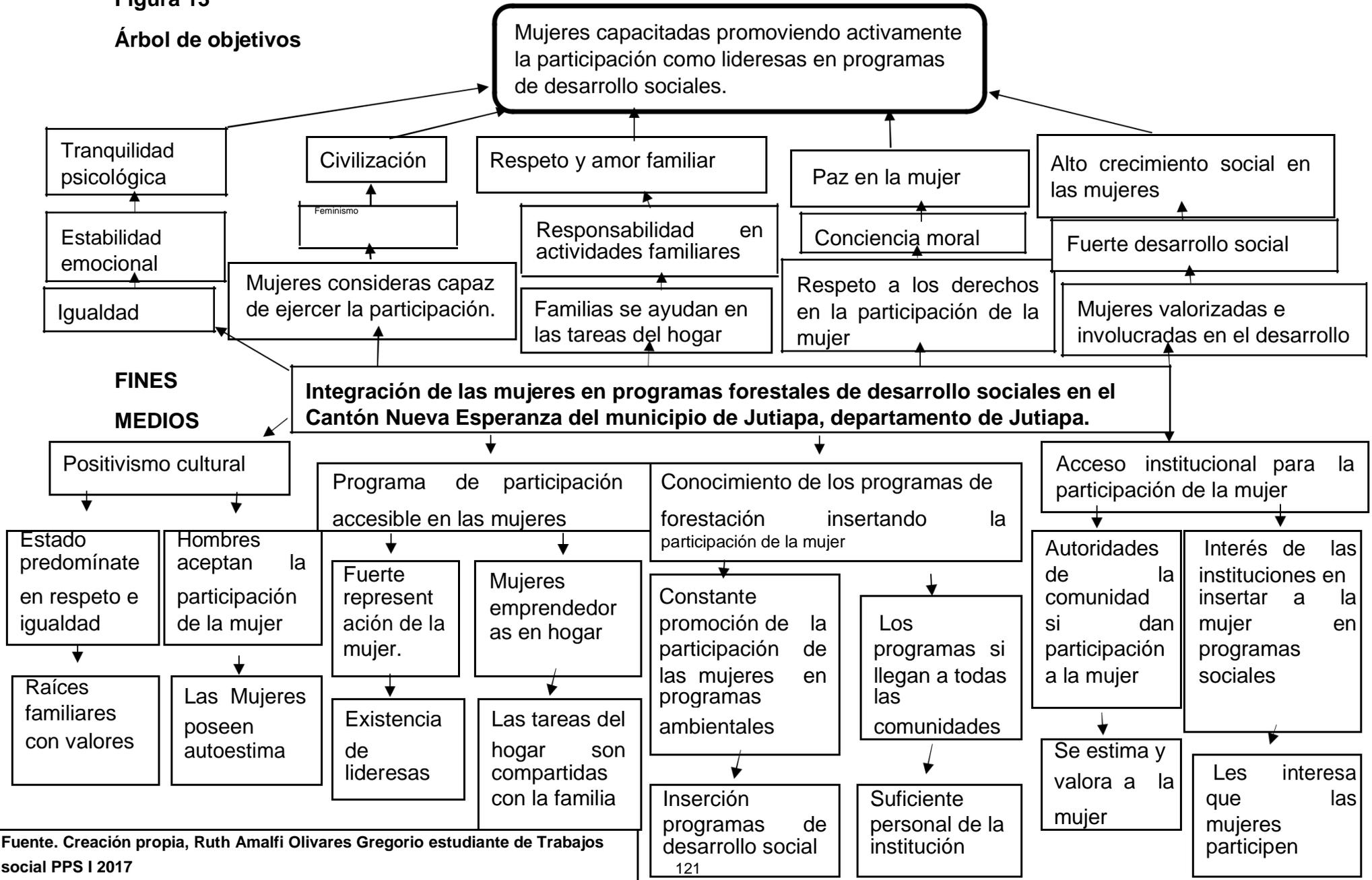
Árbol de problemas



Fuente. Creación propia, Ruth Amalfi Olivares Gregorio estudiante de Trabajos social PPS I 2017

Figura 13

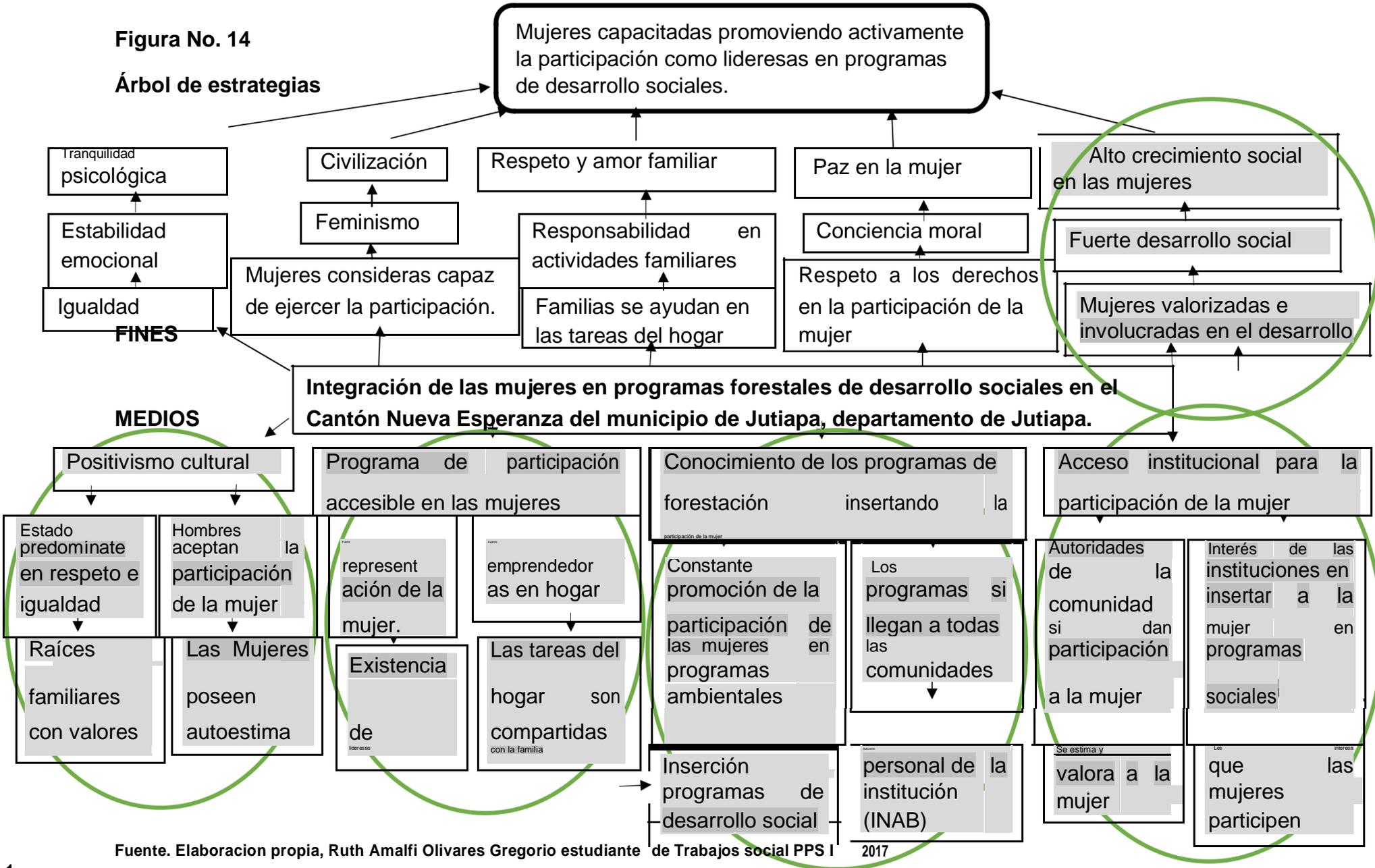
Árbol de objetivos



Fuente. Creación propia, Ruth Amalfi Olivares Gregorio estudiante de Trabajos social PPS I 2017

Figura No. 14

Árbol de estrategias



Fuente. Elaboracion propia, Ruth Amalfi Olivares Gregorio estudiante de Trabajos social PPS I 2017

Tabla No. 15
Técnica de PROIN

No.	Estrategias	Carácter Social	Interés Para la Institución	Posibilidades de Obtener Recursos Para la Ejecución	Ejecutar en un Plazo de 6 Meses	Facilita Aprendizaje	Total
1.	El positivismo cultural nos lleva a un estado predominante en respeto e igualdad, desde las raíces familiares se han inculcado los valores dejando entre ver que aceptan y apoyan la participación de la mujer, creando una autoestima positiva en la mujer.	4	5	4	5	5	23
2.	Con los programas de participación accesibles a las mujeres se inserta una fuerte representatividad de mujeres con liderazgo. Empoderadas en la participación propia como también en su hogar de tal manera en que delegan unidad en el compartimiento de las tareas del hogar.	4	4	4	5	4	21
3.	El conocimiento de programas forestales insertado en la participación de la mujer, en una constante promoción de ellos, lograra una inserción de la mujer en programas de desarrollo social para su comunidad, teniendo en cuenta que si los programas están siendo llegados a todas las comunidades se debe de contar con un suficiente personal capaz y comprometido	5	4	3	4	3	19

	de alcanzar un desarrollo social con la participación de las mujeres campesinas.						
4.	El acceso institucional para la participación de la mujer, con autoridades que validando y apoyando la participación de la mujer en distintos programas de desarrollo social para la comunidad, contribuye a estimar, valor su apoyo en el interés de participar en los programas que las instituciones les confían.	3	3	3	5	4	18
5.	Promover la participación visible de las mujeres en programas forestales de desarrollo social, con la acción aprender haciendo.	5	5	5	5	4	24

Fuente. Elaboracion propia, Ruth Amalfi Olivares Gregorio estudiante de Trabajos social PPS I 2017

Tabla No. 16
Matriz de marco lógico

Elaboración de Procesos de Participación de las Mujeres en Programas de Desarrollo Social Comunal ya Creados, en el área forestal en el Cantón Nueva Esperanza, Municipio de Jutiapa, Departamento de Jutiapa.

Resumen Narrativo, Objetivos	Indicadores verificables Objetivamente	Medios de Verificación	Supuesto
<p>Fin:</p> <p>Mujeres capacitadas promoviendo activamente la participación como lideresas en programas de desarrollo sociales.</p>	<p>100% de mujeres involucradas en movimientos de programas de desarrollo social.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sondeos de mujeres participando en programas de desarrollo. • Listado de mujeres líderes en grupos. 	<p>Mujeres activas en programas de desarrollo, de acuerdo a los conocimientos obtenidos en las capacitaciones.</p>
<p>Propósito:</p> <p>Integración de las mujeres en programas forestales de desarrollo sociales en el Cantón Nueva Esperanza del Municipio de Jutiapa, Departamento de Jutiapa</p>	<p>100% de mujeres integradas en programas forestales de desarrollo social en la comunidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Censo anual de mujeres integradas en grupos de desarrollo social. • Lista de mujeres integradas en programas forestales en la comunidad. 	<p>Mujeres dispuestas a tener una integración en los programas forestales de desarrollo social de la comunidad.</p>
<p>Resultados:</p> <p>Resultado #1 Se elaborará una estrategia en programa de participación de la mujer.</p>	<p>Elaborado en el 100% la estrategia en programa de participación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Listado de asistencia • Cuaderno de campo • Fotografías • Estrategia elaborada 	<p>Mujeres interesadas en ser parte de la estrategia en el programa de participación.</p>

Resumen Narrativo, Objetivos	Indicadores verificables Objetivamente	Medios de Verificación	Supuesto
<p>Resultado # 2 Diseño de una guía para el uso sostenible de bosques.</p> <p>Resultado # 3 Se gestionó con Leslie Recinos, persona enlace del Instituto Nacional de Bosques (INAB) la entrega de estufas ahorradoras de leña a mujeres del Cantón Nueva Esperanza del Municipio y Departamento de Jutiapa.</p>	<p>Diseñada en un 100% la guía para el uso sostenible de bosques.</p> <p>Se gestionaron estufas ahorradoras de leña a mujeres del Cantón Nueva Esperanza del Municipio Departamento de Jutiapa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno de campo • Fotografías • Guía. • Solicitud de apoyo • Listado de entrega • Fotografías • Cuaderno de campo 	<p>Interés por la guía por institución para utilizarla en el programa de uso sostenible de bosques.</p> <p>Estudiante y persona enlace gestionaron satisfactoriamente las estufas para entregar a mujeres que participaron en el proyecto</p>
<p>Actividades:</p> <p>Actividades de Resultado # 1.</p> <p>1.1 Identificación de mujeres de trabajo en la comunidad (líder comunitario).</p> <p>1.2 Reunión de trabajo para sociabilizar el proyecto con persona enlace del centro de practica (Licda. Leslie Recinos), líder comunitaria (Señora Yolanda Palacios) para</p>	<p>70% de mujeres identificadas de la comunidad (líder comunitaria).</p> <p>100% de aceptación por parte de lideresa de la comunidad y persona enlace para plantear la propuesta estratégica para el programa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de entrevista profunda. • Informe de entrevistas. • Cuaderno de campo. • Fotografías. • Plan de trabajo estratégico. • Lista de asistencia. • Fotografías. 	<p>Participación y anuencia por parte mujeres de la comunidad.</p> <p>Lideresa y persona enlace se comprometieron con la estudiante de la Universidad Rafael Landívar en plantear una estratégica de trabajo.</p>

Resumen Narrativo, Objetivos	Indicadores Objetivamente verificados	Medios de Verificación	Supuesto
<p>plantear la propuesta de hacer una estrategia</p> <p>1.3 Definición del diseño de estrategia.</p> <p>1.4 Elaboración de estrategia. Promover la participación visible de las mujeres en programas de desarrollo social, con la acción aprender haciendo.</p> <p>1.5. Validación y aceptación de la estrategia por la institución. (Documento firmado).</p> <p>1.6. Gestión de personas del centro de practica (Instituto Nacional de Bosques INAB Región IV) para capacitaciones.</p>	<p>Definida y diseñada en un 100% la estrategia.</p> <p>Elaborada la estrategia en un 100% y es “promover la participación visible de las mujeres en programas de desarrollo social, con la acción aprender haciendo”.</p> <p>Se validó y acepto en un 100% la estrategia por la institución.</p> <p>Gestión exitosa en un 100% por alumna para que Personas del centro de practica (Instituto Nacional de Bosques INAB Región IV) capaciten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fotografía. • Estrategia en informe. • Lista de asistencia. • Fichas de monitoreo. • Fotografías. • Estrategia. • Minutas de los talleres. • Documento firmado. • Fotografías. • Solicitud de capacitadores. • Fotografías. • Minuta de reunión. • Fichas de monitoreo. 	<p>Se definió y diseño la estrategia que se implementara en programa de participación de la mujer.</p> <p>Se elaboró la estrategia siendo “promover la participación visible de las mujeres en programas de desarrollo social, con la acción aprender haciendo”.</p> <p>Se validó y acepto con gusto e interés la estrategia por la institución.</p> <p>El centro de practica (Instituto Nacional de Bosques INAB Región IV) apoyo con enviar capacitadores.</p>

Resumen Narrativo, Objetivos	Indicadores verificables Objetivamente	Medios de Verificación	Supuesto
1.7. Calendarización de fechas y temas de capacitaciones.	Se calendarizaron en 100% las fechas y temas de capacitación	<ul style="list-style-type: none"> • Fotografías. • Cronograma de capacitaciones con temas. 	Se organizaron las fechas con los temas de capacitación.
1.8. Convocatoria al grupo de 40 mujeres.	Mujeres asistieron a la convocatoria para darles a conocer el programa.	<ul style="list-style-type: none"> • Listado de asistencia de mujeres. • Fichas de monitoreo. • Cuaderno de campo 	Las mujeres asistieron positivamente a la convocatoria donde se les informo del programa.
1.9. Taller práctico con mujeres para reconocimiento de tipos árboles.	Las mujeres participaron en un 100% en el taller práctico para reconocer los tipos de árboles.	<ul style="list-style-type: none"> • Listado de asistencia de mujeres. • Fichas de monitoreo. • Cuaderno de campo • Árboles en físico. • Fotografías. 	Mujeres motivadas participando en el taller práctico de reconocimiento de los tipos de árboles.
1.10. Monitoreos y evaluación.	Se realizó el monitoreo y evaluación en un 100% con las mujeres para medir el proceso y aprendizaje de la temática.	<ul style="list-style-type: none"> • Notas de monitoreo. • Notas de evaluación participativa y escrita. 	Las mujeres reaccionaron positivamente en la realización del monitoreo y evaluación del proceso y aprendizaje del programa.

Resumen Narrativo, Objetivos	Indicadores verificables Objetivamente	Medios de Verificación	Supuesto
<p>Actividades Del Resultado # 2</p> <p>2.1. Investigación en el centro de practica (Instituto Nacional de Bosques INAB Región IV) sobre la elaboración de guías de usos sostenibles de bosques.</p> <p>2.2. Elaborar la guía con persona enlace del dentro de práctica, (Licda. Leslie Recinos).</p> <p>2.3. Validación y aceptación de la guía por la institución. (Documento firmado).</p> <p>2.4. Presentación y entrega de guía, y monitoreo.</p>	<p>Se investigó en un 100% por parte del centro de practica (Instituto Nacional de Bosques INAB Región IV) sobre la elaboración de guías sostenibles de bosques</p> <p>Se elaboró en un 100% la guía en unión con persona enlace (Licda. Leslie Recinos).</p> <p>Validación y aceptación en un 100% de la guía por institución.</p> <p>Se presentó en un 100% la guía, y se monitoreo su proceso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de asistencia. • Cuaderno de campo • Fotografías. • Documento de investigación sobre tipos de guías. • Cuaderno de campo. • Minuta de reunión. • Guía • Fotografías. • Documento firmado. • Fotografías. • Listado de asistencia de las mujeres. • Guía. • Nota de monitoreo. • Fotografías. • Cuaderno de campo. 	<p>La institución investigo con mucho interés sobre la elaboración de las guías de usos sostenibles, para tener un conocimiento de lo que se pretende realizar.</p> <p>Persona enlace y estudiante de la Universidad Rafael Landívar, elaboraron con responsabilidad e interés la guía de usos sostenibles de bosques.</p> <p>Se validó y acepto con gusto e interés la guía por la institución.</p> <p>Con éxito y aceptación se entregó la guía y se realizó un monitoreo de proceso.</p>

Resumen Narrativo, Objetivos	Indicadores Objetivamente verificados	Medios de Verificación	Supuesto
<p>2.5. Evaluación antes y después por medio de una encuesta para medir el aprendizaje de la información en las mujeres).</p> <p>Resultado No Previsto</p> <p>Actividades Del Resultado # 3</p> <p>3.1. Gestión de estufas ahorradoras de leña.</p> <p>3.2. Capacitación por personal del Instituto Nacional de Bosques INAB Región IV a mujeres sobre el uso de las estufas, (se hará pública la actividad por diferentes medios comunicativos).</p> <p>3.3. Entrega de estufas agrupo de mujeres.</p>	<p>Se evaluó por medio de una encuesta en un 100% al grupo de mujeres sobre su aprendizaje.</p> <p>Se gestionó en un 100% las estufas ahorradoras de leña.</p> <p>Se capacito en un 100% a las mujeres sobre el uso de las estufas ahorradoras de leña por el Instituto Nacional de Bosques INAB Región IV, asiendo pública la actividad.</p> <p>Se entregaron las estufas a grupo de mujeres.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Listado de asistencia. • Fotografías. • Cuaderno de campo. • Evaluaciones. • Nota de petición. • Fotografías. • Listado de asistencia. • Fotografías. • Cuaderno de campo. • Publicidad. • Estufas. • Estufas. • Fotografías. • Listado de asistencia. 	<p>Las mujeres aceptaron y colaboraron contestando la evaluación de su aprendizaje.</p> <p>Se realizó la gestión de estufas ahorradoras de leña teniendo una positiva respuesta por la entidad a la que se le solicitaron.</p> <p>Las mujeres se capacitaron motivadas por el apoyo de las estufas ahorradoras de leñas.</p> <p>Las mujeres se motivaron al recibir sus estufas como ayuda para mejorar el consumo de leña.</p>

Resumen Narrativo, Objetivos	Indicadores verificados Objetivamente	Medios de Verificación	Supuesto
<p>3.4. Reunión de gala para reconocer por medio de una refacción, regalos y diplomas la participación activa de las mujeres en las actividades que se desarrollaron en proyecto.</p>	<p>Reunión de gala realizada con un 100% de éxito, con el centro de práctica, estudiante y grupo de mujeres, compartiendo una refacción y otorgando diplomas por su participación en el proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diplomas. • Lista de asistencia. • Cuaderno de campo. • Regalos. • Refacción. • Reconocimientos y regalos entregados por participación • Fotografías 	<p>Las mujeres participaron en la última reunión, donde se agradeció por la participación activa que tuvieron durante las actividades que se realizaron del proyecto para desarrollar el programa.</p>

Fuente. Elaboración propia, Ruth Amalfi Olivares Gregorio estudiante de Trabajos social PPS I 2017

Tabla No. 17

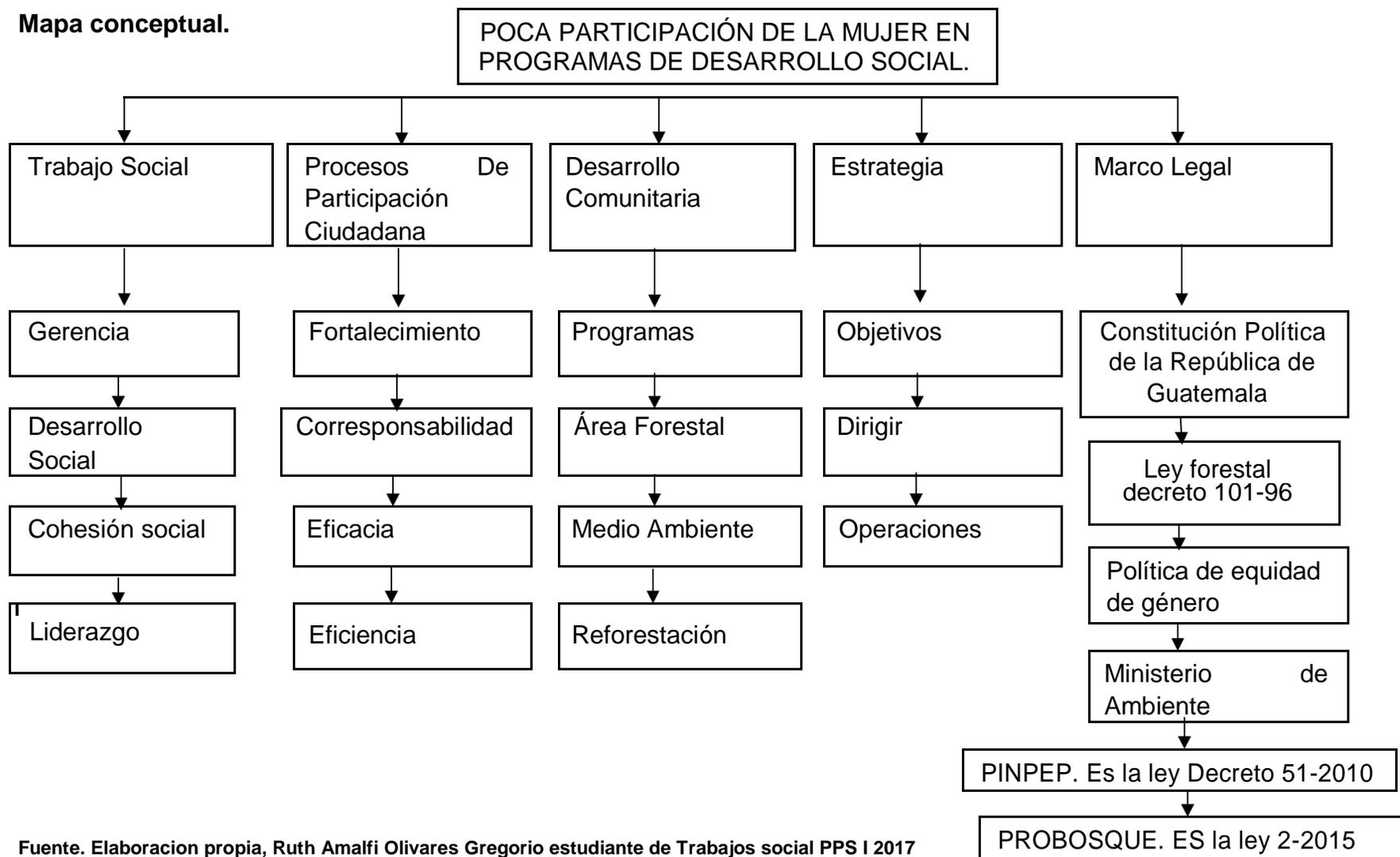
Herramientas de gerencia social.

No.	Nombre	Detalle	¿Con quienes?
1.	Análisis de entorno	Del entorno de la comunidad su estructura y organización y sus necesidades.	COCODE Lideresa de la comunidad
2.	Análisis de involucrados	De las personas de la comunidad las lideresas y autoridades.	Persona enlace Lideresa de la comunidad
3.	Planificación estratégica	Con respecto a los problemas de la comunidad, para realizar una intervención.	Con las mujeres de la comunidad. Persona enlace.
4.	Análisis de problema	Para examinar la problemática de la comunidad e identificar sus causas y efectos.	Estudiante URL.
5.	Instrumentos de preparación de programas y proyectos.	Para preparar la estrategia y guías de formulación para el programa social en la comunidad.	Persona enlace Lideresa de la comunidad.
6.	Monitorea	Si se están llevando a totalidad las actividades realizadas para alcanzar los objetivos.	Con la institución acompañante, al grupo de mujeres con las que se está trabajando el proyecto.
7.	Evalúa	Si se logró con las actividades ejecutadas el objetivo final.	Con el grupo de mujeres de la comunidad
8.	Metodología para promover y facilitar la participación de la mujer.	Para insertar la participación de la mujer continuamente.	Con el grupo de mujeres de la comunidad

Fuente. Elaboración propia, Ruth Amalfi Olivares Gregorio estudiante de Trabajos social PPS I 2017

Figura No. 18

Mapa conceptual.



Fuente. Elaboracion propia, Ruth Amalfi Olivares Gregorio estudiante de Trabajos social PPS I 2017

Tabla No. 19
Matriz de riesgos.

PROYECTO: "Elaboración de una estrategia de participación de las mujeres en programa de desarrollo social, en el área forestal en el Cantón Nueva Esperanza Municipio De Jutiapa, Departamento De Jutiapa".								
FECHA DE INICIO: 02/01/2018								
FECHA DE TÉRMINO PROPUESTA: 16/05/2018								
#	Riesgo (si)	Posible Resultado (entonces)	Síntomas	ProbabilidadA/B/M	ImpactoA/B/M	Prioridad (1-9)	Responsable de acción de respuesta	
							Respuesta	
1	Cambio de director región IV INAB	Despidos de personal	Que las actividades no sean ejecutadas en la comunidad planificada.	M	M	5	Reunión con el nuevo director para presentación de proyecto.	Estudiante de PPS
2	Poca disponibilidad de tiempo con persona enlace del centro de prácticas	Cancelación de actividades	Reprogramar Actividades	B	M	8	Restablecimiento de comunicación para calendarizar oportunamente.	Persona enlace del centro de prácticas INAB
3	Problemas con equipo de cómputo y modem de internet	No enviar las tareas	No obtener la nota correcta.	M	B	7	Presentarle las tareas en físico a la licda. Encargada de la tutoría PPS II.	Estudiante de PPS
4	Poca disponibilidad de horario de las beneficiadas por cumplimientos religiosos	Poca asistencia a las actividades	Inasistencia de las actividades involucradas en las actividades	M	B	7	Mover el horario de actividades donde las beneficiadas puedan asistir.	Estudiante de PPS
5	Poco espacio en la localidad donde se	Poca atención por en las capacitaciones	Desesperación por el poco espacio y poco aprendizaje.	M	A3		Recibir las capacitaciones en el patio de la localidad.	Estudiante de PPS

	recibieron capacitaciones	las							Persona enlace del centro de prácticas INAB Persona líder de la comunidad.
--	---------------------------	-----	--	--	--	--	--	--	---

Fuente. Elaboracion propia, Ruth Amalfi Olivares Gregorio estudiante de Trabajos social PPS I 2017

A =alto

M = mediano

B =Baja

Probabilidad e Impacto:

1, Critico
9, Mínimo

Prioridad

↑	A	4	2	1
	M	7	5	3
	B	9	8	6
		→ Impacto		
		B	M	A

Análisis General Del Resultado De La Matriz De Riesgo.

Después de realizar la matriz de marco lógico se logró comprender que el nivel de impacto que tuvo fue bajo porque no se tuvieron riesgos de gran escala, cada riesgo fue en su mayoría de nivel medio-bajo, estandarizando una solución inmediata y así lograr la estabilidad y viabilidad del proyecto de intervención.

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES
LICENCIATURA EN TRABAJO SOCIAL CON ÉNFASIS EN GERENCIA DEL
DESARROLLO

**“ELABORACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN DE LAS MUJERES EN
PROGRAMA DE DESARROLLO SOCIAL, EN EL ÁREA FORESTAL EN EL CANTÓN
NUEVA ESPERANZA MUNICIPIO DE JUTIAPA, DEPARTAMENTO DE JUTIAPA”.**

RUTH AMALFI OLIVARES GREGORIO
CARNET 2412512

TUTOR: LICDA. SILVIA PORTILLO

NOVIEMBRE DEL 2018

ÍNDICE

Proyecto de Intervención

Proyecto de intervención.....	1
Elaboración de la Estrategia.....	1
Líneas de acción de la estrategia del proyecto de intervención.....	2
Fotografías.....	4
Nota de Validación de la Estrategia.....	7
Solicitud de los árboles.....	8
Solicitud de Donación de las Estufas al alcalde del Progreso Jutiapa Carlos Enrique Zepeda.....	9
Nota de Validación de la Guía.....	10

Proyecto de Intervención

Elaboración de la Estrategia

Nombre de la Estrategia

“Promover la participación visible de las mujeres en programas forestales de desarrollo social, con la acción aprender haciendo”. Consiste en que el grupo de mujeres reciban las capacitaciones teóricas que les impartirán los capacitadores técnicos del centro de prácticas, y que a la vez se lleve a la práctica lo que les han informado.

El aprender haciendo hace que las mujeres comprueben su aprendizaje de una forma rápida al hacer lo que han escuchado, al instante.

Esta estrategia se activó en las capacitaciones que se les impartieron a las mujeres, se evidencio que la estrategia abrió brecha hacia un mejor entendimiento de las capacitaciones y que con ello se lograrían alcanzar cada objetivo y los resultados planteados para la transformación del problema de intervención.

Objetivo de la Estrategia

Insertar en las mujeres conocimientos teóricos y prácticos para confirmar y validar la información recibida, al evidenciar con hechos reales los temas de capacitación.

“Promover la participación visible de las mujeres en programas forestales de desarrollo social, con la acción aprender haciendo”.

Líneas de Acción de la Estrategia del Proyecto de Intervención

LÍNEAS DE ACCIÓN	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	RECURSOS	LUGAR	LOGROS
Capacitaciones teóricas, con temas referentes a la participación de la mujer en el área forestal.	Bridar los primeros 2 temas de capacitación. <ul style="list-style-type: none"> Participación de la Mujer en el Bosque. Cambio Climático/ Ruta de Género. 	Practicante de Trabajo Social Ruth Amalfi Olivares Gregorio. Persona enlace del INAB Licda. Leslie Recinos.	Recurso Humano: Delegada Social. Materiales: Computadora Impresora Agendas Lapiceros Material de apoyo Internet	Casa de líder comunitaria Yolanda Palacios.	Alto aprendizaje en el grupo de mujeres en los temas de información.
Capacitaciones prácticas donde el grupo de mujeres ejecuten lo que se les ha informado y evidencien que es real la información.	Realización de 1 taller práctico con 40 mujeres del Cantón Nueva Esperanza del municipio y departamento de Jutiapa. <ul style="list-style-type: none"> Participación de la Mujer, Cocinando Limpio. Tipo de bosques, especies de usos múltiples y energéticos. 	Practicante de Trabajo Social Ruth Amalfi Olivares Gregorio. Persona enlace del INAB Licda. Leslie Recinos. Persona líder, Yolanda Palacios. Personal técnico de empresa Ecocomal de Antigua Guatemala, Juan Carlos Sandoval	Recurso Humano: Delegada social. Técnico Ecocomal Materiales: Computadora Cañonera Impresora Agendas Lapiceros Material de apoyo Internet Libros Listado de asistencia de Equipo de Sonido Estufa ahorradora de leña.	Casa de líder comunitaria Yolanda Palacios.	Se dieron a conocer los procesos para prácticos donde las mujeres evidenciaron la realidad de lo que se le informo, llevando un conocimiento confirmado de cómo se debe usar el consumo de leña.

<p>Generar sostenibilidad en la estrategia de participación de las mujeres en el área forestal en las capacitaciones aprendiendo haciendo.</p>	<p>Elaboración de un plan estratégico de sostenibilidad que permita al centro de prácticas ejecutarlas en otros proyectos de intervención que estén activos o en planes de ejecución en otras comunidades con grupos de mujeres.</p>	<p>Practicante de Trabajo Social Ruth Amalfi Olivares Gregorio. Persona enlace del INAB Licda. Leslie Recinos.</p>	<p>Materiales: Computadora Impresora Hojas Agendas Lapiceros Material de apoyo Internet Libros</p>	<p>Oficina de delegada social en el centro de prácticas INAB.</p>	<p>El plan estratégico brinda sostenibilidad y genera impacto social positivo en el grupo de mujeres del proyecto de intervención.</p>
--	--	---	--	---	--

Fuente. Elaboración propia, Ruth Amalfi Olivares Gregorio estudiante de Trabajos social PPS2 2018

ANEXOS II Fotografías.



Identificación del grupo de mujeres con las que se trabajó el proyecto de intervención, se realizó la primera reunión para dar a conocer el proyecto.



Actividad de evaluación en actividad practica con el grupo de mujeres para conocer cuál era el conocimiento al inicio del tema de participación de las mujeres en el área forestal.



Presentación del técnico capacitador al grupo de mujeres, se dio a conocer los temas de capacitación y cuál sería la estrategia de la capacitación que es aprender haciendo.



Se impartió la capacitación al grupo de mujeres con el tema cambio climático/ruta de género, se llevó a la práctica lo informado a las mujeres sobre el cómo se da el cambio climático el cual se ocasiona con el calentamiento en cocina con el masivo uso de leña ruta de genero/como puede la mujer contribuir al cambio del calentamiento global desde su cocina.



Presentación del técnico capacitador al grupo de mujeres, se dio a conocer los temas de capacitación que eran Participación de la Mujer, Cocinando Limpio/Tipo de bosques, especies de usos múltiples y energéticos. y la entrega de la guía de usos sostenible de bosques. Reconocimiento de las especies de árboles y uso de las especies en la cocina para hace conciencia del uso correcto de la especie correcta.



Escenario listo para inicio de actividad clausura de proyectos de intervención, resultados no previstos alcanzados con éxito: estufas ahorradoras de leña y arboles energéticos para grupo de mujeres.



Entrega de gabachas y regalos a grupo de mujeres, Entrega de diplomas a Grupo de mujeres y persona enlace del centro de prácticas.



Clausura del proyecto de intervención.

Nota de Validación de la Estrategia.

Jutiapa, 2 de Febrero de 2018

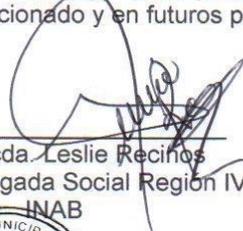
Señores.
Instituto nacional de bosques INAB
Licda. Leslie Recinos
Delegada Social Región IV
Persona líder del Cantón Nueva Esperanza del Municipio y Departamento de Jutiapa.
Yolanda Palacios.

Por medio de la presente se hace constar que se acepta la estrategia:
“Promover La Participación Visible De Las Mujeres En Programas Forestales De Desarrollo Social, Con La Acción Aprender Haciendo”.

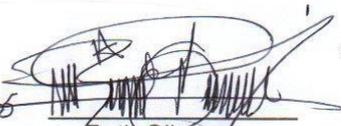
Dicha estrategia se creó con la finalidad de contribuir en el alcance de los objetivos y el resultado uno del proyecto de intervención: **“Elaboración de una estrategia de participación de la mujer en programa de desarrollo social en el área forestal, En el Cantón Nueva Esperanza del Municipio de Jutiapa y Departamento de Jutiapa”** que realiza la alumna practicante de la carrera de Trabajo Social de la Universidad Rafael Landívar.

Dicha estrategia se maneja con líneas de acción teóricas y prácticas con el grupo de mujeres de trabajo, donde ellas se capacitarán de temas ambientales y al instante pondrán en práctica como puede ser su participación en dicha área, esto para que verifiquen que es real la información teórica antes brindada. Aprender haciendo es una estrategia donde se informa y practica.

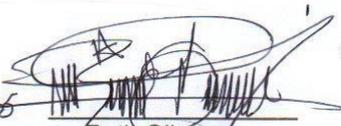
Para los usos legales que el interesado convenga, se extiende la misma con sello y firma a los dos días del mes de febrero del año dos mil dieciocho, dando validez a la estrategia para ponerla en práctica en el proyecto de intervención antes mencionado y en futuros proyectos de la institución.


Licda. Leslie Recinos
Delegada Social Región IV
INAB




Yolanda palacios
Persona Líder
Cantón Nueva Esperanza
Del municipio y departamento
De Jutiapa.




Ruth Olivares
Practicante
Trabajo Social
Universidad Rafael
Landívar

Solicitud de los Árboles

Jutiapa, 05 de Abril de 2018.

Estimados Señores INAB Región IV.

Por este medio me dirijo a ustedes con el fin de solicitar árboles forestales para realizar proyecto de reforestación en aldea Nueva Esperanza, Jutiapa con el grupo de personas comunitarias ya que se encuentran interesados en trabajar, diferentes procesos de recuperaciones de áreas. Al mismo tiempo le agradecería que nos pueda tomar en cuenta nuestra solicitud.

El monto solicitado para los proceso de reforestación es un total de (300) de las siguientes especies 200 de Matilsguate, 100 Jaranda, agradeciendo su atención puesta en nuestra solicitud nos despedimos quedando a la espera de una positiva y pronta respuesta.

Atentamente.

f. Yoíanda Palacios

Yoíanda Palacios
Líder Comunitaria.

Líder del Cader de Mujeres en Acción.

Cantón Nueva Esperanza del Municipio y Departamento de Jutiapa.



Solicitud de Donación de las Estufas a el alcalde de El Progreso Jutiapa Carlos Enrique Zepeda.

Jutiapa, 22 de Mayo de 2018

Señor.
Alcalde Del Municipio De El progreso, Jutiapa.
Marvin Enrique Zepeda Gonzales.

Le saludamos cordialmente deseándole éxitos en sus labores de alcalde municipal.

El motivo de la presente tiene como fin solicitar el apoyo **Donación de una Estufa Ahorradora De Leña**, el cual será destinado para rifarla y los bienes económicos invertirlos en un crédito que se sacó para la compra de estufas ahorradoras de leña para el grupo de 42 mujeres del Cader del Cantón Nueva Esperanza, Jutiapa. Mismo que es dirigido por la señora Yolanda Palacios, este grupo de mujeres están siendo parte de un gran proyecto de intervención que está desarrollando en prácticas la alumna de la carrera de Trabajo Social de la Universidad Rafael Landívar Ruth Amalfi Olivares Gregorio.

Dicho proyecto de intervención **“Participación de las Mujeres en Programas Forestales de Desarrollo Social”** está siendo acompañado por el instituto nacional de bosques INAB. El proyecto tiene como objetivo educar a las mujeres para que participen en el desarrollo forestal de la comunidad antes mencionada, dentro de las actividades del proyecto está la capacitación de las mujeres en el consumo incorrecto de la leña, en dicha capacitación se hará el uso de **La Estufa Ahorradora de Leña** que es la mejor opción para contrarrestar la masividad del uso de leña, y la deforestación, además que proporciona salud y poca contaminación ambiental.

Agradeciendo la colaboración, apoyo y donación extendemos la misma para los usos legales que el interesado convenga, a los veintiún días del mes de Mayo del año dos mil dieciocho.


Yolanda Palacios
Líder Comunitaria CADER Mujeres
En Acción Cantón Nueva Esperanza,
Jutiapa.
Tel. 31334475




Ruth Amalfi Olivares Gregorio
Practicante de la Carrera de Trabajo Social
Universidad Rafael Landívar
Tel: 54878142

SECRETARÍA DE ALCALDÍA
MUNICIPALIDAD DE EL PROGRESO
RECIBIDO
HORA 12 POR

Nota de Validación de la Guía

Jutiapa, 16 de Abril de 2018

Señores.
Instituto nacional de bosques INAB
Licda. Leslie Recinos
Delegada Social Región IV
Persona líder del Cantón Nueva Esperanza del Municipio y Departamento de Jutiapa.
Yolanda Palacios.

Por medio de la presente se hace constar que se acepta **LA GUÍA DE USOS SOSTENIBLES DE BOSQUES**, donde se informa sobre las distintas especies de árboles y se educa sobre el uso correcto de las especies energética, exhortando sobre del no usar las especies múltiples, pues se sabe que son especies de lento crecimiento.

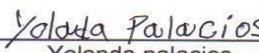
Dicha guía de usos sostenible de los bosques se creó con la finalidad de contribuir en el alcance de los objetivos y el resultado dos del proyecto intervención: **“Elaboración de una estrategia de participación de la mujer en programa de desarrollo social en el área forestal, En el Cantón Nueva Esperanza del Municipio de Jutiapa y Departamento de Jutiapa”** que realiza la alumna practicante de la carrera de Trabajo Social de la Universidad Rafael Landívar.

La guía de usos sostenibles de bosques se maneja con una fuente de información de imágenes de los árboles de cada especie y su teoría, esto para que las mujeres comprendan que árbol es energético y que árbol es múltiples y así ellas puedan usar en sus cocinar el energético, y de la misma manera se les exhortara en la forestación.

Para los usos legales que el interesado convenga, se extiende la misma con sello y firma a los dieciséis días del mes de abril del años dos mil dieciocho, dando validez a la guía de usos sostenibles de bosques para ponerla en práctica en el proyecto de intervención antes mencionado y en futuros proyectos de la institución.


Licda. Leslie Recinos
Delegada Social Región IV
INAB




Yolanda Palacios
Yolanda palacios
Persona Líder
Cantón Nueva Esperanza
Del municipio y departamento
De Jutiapa.




Ruth Olivares
Practicante
Trabajo Social
Universidad Rafael
Landívar



Instituto Nacional de Bosques
Más bosques. Más vida



Universidad
Rafael Landívar

Tradición Jesuita en Guatemala

Facultad de Ciencias Políticas y Sociales

Guía Técnica de las Especies
Forestales más Utilizadas para La
Producción de Leña en Guatemala.

Con el apoyo de:
Recinos.

Elaborado por:
Licda. Leslie
Ruth Olivares

INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES (INAB) Y UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR SEDE JUTIAPA

Personas involucradas en la elaboración de la guía de usos sostenibles de los bosques 2018 son:

Licda. Leslie Recinos Delegada Social Instituto Nacional De Bosques INAB Región IV (persona enlace de practicante)

Ruth Amalfi Olivares Gregorio estudiante de la carrera de Trabajo Social de la Universidad Rafael Landívar sede Jutiapa (practicante)

El Instituto Nacional de Bosques y Universidad Rafael Landívar alienta la difusión del material contenido en esta publicación, siempre y cuando se haga referencia a la fuente.

Manera de citar correctamente este documento:

INAB, FAO/FFF. 2016. **Guía técnica de las especies forestales más utilizadas para la producción de leña en Guatemala.** Guatemala, SERIE TÉCNICA GT-009 (2016). 66 páginas.



PRESENTACIÓN

La búsqueda de la eficiencia energética es uno de los principales desafíos actuales de la humanidad, sobre todo en los países en desarrollo. A raíz de la revolución industrial, la demanda de bienes y servicios de los ecosistemas naturales se ha incrementado, especialmente, el agua, el bosque y el uso intensivo de los suelos que ha llevado a su agotamiento en varios países del mundo.

El complejo desarrollo alcanzado por la humanidad al día de hoy, ha traído consigo enormes consecuencias globales, todas ellas bajo la sombrilla del cambio climático. La humanidad se enfrenta ahora a enormes desafíos para reducir la emisión de gases de efecto invernadero, especialmente el bióxido de carbono (CO₂), responsable directo del calentamiento global.

De acuerdo al Quinto Informe del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC), científicamente se ha demostrado que las actividades humanas sobre la tierra son responsables en un 99% del cambio climático. Sin duda, el mayor costo del desarrollo industrial y la expansión de la agricultura en general han caído sobre los bosques del planeta. En Guatemala es evidente este hecho, la tasa neta anual se mantiene en 38,597 hectáreas y a pesar de los esfuerzos del Gobierno con los diferentes programas de incentivos forestales, el ritmo de la reposición de los bosques se mantiene por debajo de la deforestación actual.

En Guatemala, una gran parte de la población depende directamente de la leña como fuente de energía para el desarrollo de sus actividades de subsistencia. La demanda de leña en el país para la cocción de alimentos y el calentamiento de las viviendas, en la mayoría de hogares del área rural sigue siendo alta. Se estima que la leña representó el 56.87% del consumo de energía primaria en el año 2012 (Política Energética 2013-2027, Acuerdo Gubernativo 80-2013).

En el año 2012, el Instituto Nacional de Bosques (INAB) presentó el estudio de “Oferta y Demanda de Leña en la República de Guatemala”, en el cual se indica que la oferta total anual de leña reportada asciende a 17.96 millones de metros cúbicos, de los cuales el 85% proviene de bosque natural, el 14% de plantaciones forestales y el 1% de residuos de la industria. Además, el estudio indica que la demanda total anual de leña reportada ascendió a 27.98 millones de metros cúbicos, en donde el 85% corresponde a demanda doméstica rural, el 13% a la demanda doméstica urbana y el 2% a la demanda industrial.

Ante la crítica situación descrita anteriormente, en el año 2013 el INAB aprobó y adoptó la “Estrategia Nacional de Producción Sostenible y Uso Eficiente de Leña 2013-2024”, cuyo fin primordial es desarrollar las capacidades de las instituciones nacionales y de las organizaciones de gestión local, para ejecutar acciones que permitan:

- a) Garantizar el abastecimiento de leña para la población a través de la producción sostenible, generando fuentes de empleo que contribuyan al combate de la pobreza a través de



- plantaciones y Sistemas Agroforestales (SAF's) con fines energéticos,
- b) Hacer más eficiente el uso de la leña a través del uso de tecnología apropiada, para reducir el volumen de consumo y los efectos nocivos sobre la salud de los consumidores y,
 - c) reducir la presión poblacional sobre el bosque natural, lo que provoca el consumo de leña.

Con el fin de rescatar y promover con mayor intensidad el uso de especies forestales con fines energéticos, el INAB y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en el marco del Mecanismo para Bosques y Fincas (FFF por sus siglas en inglés), realizan el esfuerzo conjunto de preparar y poner a disposición de técnicos forestales y, personas interesadas en este tema, una importante contribución al conocimiento sobre las especies forestales con potencial energético más utilizadas en el país.

**Licda. Leslie Recinos
Delegada Social del Instituto
Nacional de Bosques INAB
Región IV**

**Ruth Amalfi Olivares Gregorio
Practicante de Trabajo Social
Universidad Rafael Landívar
Sede Jutiapa**

DESCRIPCIÓN DE LA GUÍA TÉCNICA Y SU USO

La preparación de esta guía se hace en el contexto de la escasa existencia de información sobre las especies forestales usadas con fines energéticos en Guatemala. Por lo tanto, la guía constituye una valiosa herramienta que proporciona a técnicos y extensionistas de diferentes instituciones, los conocimientos mínimos sobre el uso de las especies forestales para leña, donde también podrán encontrar las características sobresalientes de especies clave, su forma de reproducción y su manejo silvicultural, según el contexto social y ambiental de las comunidades rurales. A la vez, se describe la forma de emplear estas especies en el establecimiento de Sistemas Agroforestales (SAF's) y plantaciones forestales con fines energéticos.

El documento puede ser utilizado con fines de enseñanza y en procesos de capacitación técnica, siempre y cuando las personas a capacitar posean los conocimientos mínimos para comprender el contenido técnico de cada capítulo. El uso de esta guía también debe permitir que el conocimiento sobre cada especie forestal aquí descrita se conserve y se difunda como un conocimiento cultural valioso, con la finalidad de que las especies se conserven y se fomente su uso.

OBJETIVOS DE LA GUÍA TÉCNICA

La guía técnica de las especies forestales más utilizadas para la producción de leña en Guatemala es un instrumento de trabajo, cuyos objetivos son los siguientes:

- Ser un instrumento de orientación para técnicos y extensionistas forestales, líderes comunitarios y promotores de desarrollo de instituciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales y otras con fines similares, proporcionando el conocimiento básico en torno a la importancia y valor que tienen las especies forestales con potencial energético.
- Divulgar información básica de las especies utilizadas para leña y su contribución en la eficiencia energética, especialmente como la forma más común para la cocción de alimentos en la mayoría de hogares y comunidades rurales de Guatemala.

ÍNDICE

Contenido	Página
PRESENTACIÓN	3
DESCRIPCIÓN DE LA GUÍA TÉCNICA Y SU USO	5
OBJETIVOS DE LA GUÍA TÉCNICA	5
Casuarina	10
Madrecacao	12
(Jacq.) Kunth ex Walp. (Familia Fabaceae).....	12
Aripín	14
(Britton & Rose) Stand. (Familia Fabaseae).....	14
Caulote	16
Lam. (Familia Malvaceae).....	16
Leucaena	18
Aliso o llamo	20
Kunth. (Familia Betulaceae).....	20
Gravilea	24
A.C unn. ex R.Br.....	24
Eucalipto	26
(Familia Myrtaceae)	26
Encino.....	28
(Familia Fagaceae).....	28
(Familia Fabaceae).....	30
Laurel o Laurel negro	32
Matilisquate.....	34
Nombre científico: <i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) Bertero ex A.DC. (Familia Bignoniaceae).....	34
Nance.....	36
(L.) Kunth. (Familia Malpighiceae).....	36
Subín	40
(L.) Willd. (Familia Fabaceae).....	40
Capulín	42
Liquidambar	44
Timboque	46
Nombre científico: <i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. Ex Kunth. (Familia Bignoniaceae).....	46
Guachipilín	48
(Mill.) M. Sousa. (Familia Fabaceae).....	48



CAPÍTULO I

ESPECIES FORESTALES CON FINES ENERGÉTICOS

En este capítulo se describe qué es una especie forestal con fines energéticos, sus características básicas y la silvicultura aplicada a estas especies.

1. ESPECIES FORESTALES CON FINES ENERGÉTICOS

Se conoce como una especie forestal con fines energéticos a todo árbol leñoso del cual se puede obtener biomasa con fines energéticos, especialmente leña. Normalmente estas especies se cultivan por su fácil propagación, rápido crecimiento y la capacidad de rebrote después de la corta, lo que las hace ideales para hacer plantaciones forestales o SAF's con el objeto de producir una mayor cantidad de biomasa por unidad de superficie y tiempo.

CARACTERÍSTICAS DE LAS ESPECIES FORESTALES ENERGÉTICAS

Una especie forestal con fines energéticos se considera deseable cuando posee las características siguientes:

- a) Crecimiento rápido.
- b) Capacidad de rebrote.
- c) Alto rendimiento de biomasa por hectárea.
- d) Poder calorífico alto.
- e) Capacidad de reproducirse fácilmente por semilla o en forma asexual.
- f) Fácil manejo silvicultural en turnos cortos de rotación.

PLANTACIONES FORESTALES PARA PRODUCCIÓN DE LEÑA

La extracción de leña de los bosques naturales, es una de las formas más tradicionales en Guatemala de obtener este producto y muchas veces se hace sin ningún control. Normalmente, se extrae de árboles enfermos, sobre maduros o con poco crecimiento; a veces también se obtiene como parte de los productos de un plan de manejo autorizado. En la mayoría de los departamentos y municipios existen los “astilleros municipales” o “bosques comunales”, que son las fuentes de obtención de leña por parte de las comunidades; estas áreas normalmente no tienen manejo o reposición de la masa forestal extraída, por lo cual, la mayoría se encuentra en situación crítica.

Para la extracción de leña de los bosques naturales existe una división por sexo-género el hombre normalmente aprovecha árboles grandes (a veces con hacha o motosierra), los divide, corta como leña y los acarrea en caballo; mientras que la mujer y los niños únicamente recogen dentro del bosque las ramas caídas de los árboles. La extracción de leña de los bosques naturales es nociva, porque acelera la degradación del bosque por el uso de las especies más apreciadas para leña, las cuales al desaparecer darán paso al uso de otras especies hasta convertir los sitios en áreas deforestadas y propiciar su conversión a campos para cultivos de subsistencia.

Para frenar el fenómeno descrito anteriormente, se han creado las plantaciones forestales con especies forestales específicas para producción de leña. En estas plantaciones se utilizan especies de rápido crecimiento o bien que tengan capacidad de rebrote. Por lo general, son plantaciones de ciclo corto (3 a 4 años) y se establecen con el fin de que las familias tengan una fuente de fácil acceso para obtener leña. Otra modalidad de fomentar estas plantaciones es a través de SAF's, los cuales tienen una función multiusos, ya que en un espacio reducido de tierra se pueden cultivar las especies forestales para leña, intercalar cultivos alimenticios de ciclo corto y manejar los suelos de forma sostenible.

Plantaciones puras

Las plantaciones puras consisten en el establecimiento de una sola especie forestal en un área determinada. El objetivo final de éstas es la obtención de leña. Como se indicó en secciones anteriores, se utilizan especies forestales de rápido crecimiento y que tengan capacidad de rebrote para facilitar su propagación y fácil manejo de la especie. La silvicultura aplicada a estas plantaciones es relativamente sencilla ya que su turno de rotación es corto y el fin último es la obtención de leña, por lo cual su manejo no presenta mayores dificultades.

Densidad de la plantación

Para plantaciones forestales con fines energéticos, los distanciamientos se deben orientar, en lo posible, a obtener el mayor número de árboles por hectárea. Los espaciamientos recomendados son:

- 1 m x 1 m
- 2 m x 1 m
- 2 m x 1.5 m
- 2 m x 2 m
- 2 m x 3 m
- 3 m x 1.5 m

Con dichos espaciamientos se obtienen densidades entre 1,667 a 10,000 árboles por hectárea.

Prescripciones silviculturales

Normalmente, en las plantaciones forestales para obtención de madera de buena calidad se aplican podas y raleos a partir del tercer o cuarto año; con dichas prácticas también se busca obtener árboles con fustes rectos y libres de ramas. Estos atributos no se exigen en plantaciones con fines energéticos porque no se busca calidad de madera sino volumen de biomasa para leña; además, por su turno de rotación corto, las podas y raleos no se consideran necesarios.

Sin embargo, después del establecimiento de estas plantaciones, es necesario realizar por lo menos dos limpiezas durante el primer año y una en el segundo año, con el fin de evitar que las malezas afecten el crecimiento de los árboles. Además, es necesario tener presente que estas plantaciones deben estar protegidas de los incendios forestales, por lo cual las limpiezas son necesarias, así como también el establecimiento de brechas para protección contra el fuego.

Cosecha

La cosecha de la madera en las plantaciones energéticas puede hacerse con machete, pero se prefiere una sierra o motosierra pequeña para dimensiones menores. Es deseable dejar un tronco o tocón de unos 10 cm a partir del suelo, debido que algunas especies rebrotan. Los árboles tumbados deben ser desramados en el mismo lugar y dejar en el mismo sitio la hojarasca y ramas pequeñas para que se incorporen al suelo. Los fustes obtenidos se parten en el mismo lugar en los tamaños adecuados para su uso como leña.

Debido a que en la mayoría de casos estas plantaciones son voluntarias, es necesario que el propietario las registre en la Dirección Regional del INAB, donde se encuentre establecida la plantación. Para su registro, es suficiente llenar el Formulario de Registro de Plantaciones Voluntarias. Al momento de que el propietario desee aprovechar la plantación, se presenta nuevamente a las Oficinas del INAB para su aprovechamiento sin mayores trámites.

Manejo de Rebrotos

Muchas de las especies forestales con fines energéticos tienen la propiedad de rebrotar, es decir que, después de cosechado el árbol, emiten rebrotos nuevos en la base del tronco. Esto es muy particular en el caso del encino (*Quercus spp.*) y el eucalipto (*Eucalyptus spp.*). Generalmente, a los tres o cuatro meses luego de cosechado el árbol, se observarán pequeños rebrotos que emergen de la base del tronco o tocón. Es importante dejar que éstos se desarrollen. A los seis meses puede hacerse una selección y dejar como rebrotos definitivos entre dos o tres bien distribuidos, para que se desarrollen adecuadamente. Estos rebrotos se desarrollan y llegarán a conformar árboles iguales al árbol original. A los tres o cuatro años, estos rebrotos se vuelven a cortar para obtener madera y así sucesivamente. El manejo de estas especies se mantiene a base de los rebrotos, únicamente hay que mantener los rebrotos libres de malezas.

Sistemas Agroforestales (SAF's)

Un sistema agroforestal (SAF) es la combinación de especies forestales con cultivos agrícolas, ganado o con los dos a la vez, en una porción de tierra donde se hace uso intensivo de la misma en espacio y tiempo, a fin de obtener un sistema de producción estable.

En los SAF's se distinguen las tecnologías agroforestales, en las cuales los componentes (árboles y cultivos) se establecen en arreglos definidos y con cierta temporalidad. En las siguientes líneas se describe cuatro tipos de tecnologías agroforestales, las cuales son apropiadas para establecer árboles con fines energéticos. La ventaja de estos sistemas es que en una misma unidad de

tierra, el productor puede obtener de los árboles productos como madera, leña, frutos y flores; así como productos agrícolas de ciclo corto.

Las siguientes son algunas tecnologías agroforestales que se recomiendan para el establecimiento de especies forestales con fines energéticos:

- a. **Cercos vivos y cortinas rompe – viento.** Distanciamiento entre cada árbol de 1m a 2m, densidad mínima de 200 a 400 árboles por hectárea. En cortinas rompe-vientos se debe incluir al menos dos líneas de árboles y dos estratos sembrados idealmente al tresbolillo.
- b. **Árboles en asocio con cultivos anuales.** En este tipo de tecnologías agroforestales los espaciamentos son amplios para permitir en algunos casos la mecanización, pudiéndose observar distanciamientos de 6m a 10m entre cada fila de árboles y una densidad comprendida entre 200 a 555 árboles por hectárea.
- c. **Árboles en asocio con cultivos perennes.** Combinación de árboles con cultivos como: café (*Coffea arabica*), cacao (*Theobroma cacao* L.), frutales, cardamomo (*Elettaria cardamomum*), xate (*Chamaedorea spp.*) y pacaya (*Chamaedorea tepejilote*) entre otros; con densidades mínimas de 200 a 300 árboles de uso múltiple por hectárea.
- d. **Huertos familiares mixtos.** Son sistemas intensivos de uso de la tierra que se encuentran aledaños a las viviendas. Consisten en una mezcla compleja de árboles, arbustos, cultivos perennes y anuales, plantas medicinales, animales, aves y peces. Son sistemas multi-utilitarios, en donde las familias pueden obtener muchos productos para su alimentación, incluyendo leña.

Tanto las plantaciones forestales como los sistemas agroforestales con fines energéticos, llevan labores de establecimiento y mantenimiento, que van desde la selección del sitio, labores de limpia, cercado y trazado de la plantación o tecnología agroforestal, ahoyado, traslado, siembra de los árboles y limpiezas que permitan el desarrollo de los árboles.

Raleos y podas

En los SAF's se recomienda las podas en los asociados con cultivos anuales o con cultivos perennes, para regular la sombra y temperatura en el sistema. Las ramas cortadas sirven para leña o para integrarlas conjuntamente con las hojas al suelo. En cercos vivos y cortinas rompe viento también se poda para regular la sombra y obtener leña, y se realizan según las necesidades de los cultivos y en época de verano, para facilitar la cicatrización de los cortes y promover su rebrote en época de lluvia.

Debido a que el turno de rotación es corto en las plantaciones con fines energéticos, los raleos en los sistemas agroforestales al igual que en las plantaciones no se hacen, ya que se tienen espaciamentos bien definidos.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ENERGÍA QUE PRODUCE LA LEÑA

Los factores que son considerados comúnmente y que influyen en la energía que suministra la leña son los siguientes:

- Densidad de la madera

La densidad de la madera que se usa para leña es uno de los factores más importantes para lograr buena combustión. Las maderas con densidad alta son las que mejor calidad y tiempo de combustión presentan. Mientras más densa es una madera, mayor poder calorífico tiene.

- Contenido de humedad

En general, el contenido de humedad en la leña no debe sobrepasar del 25%, esto garantiza una buena combustión y además no genera emisiones de humo, los cuales son dañinos para la salud y el ambiente. La leña verde o recién cortada tiene un contenido de humedad mayor al 60% de humedad, lo que hace que disminuya su rendimiento, ya que la mitad del calor se pierde en evaporar el contenido de agua.

- Sanidad de la leña

No debe tener manchas blancas ni grises producidas por hongos (nunca aparecerán cuando la leña tenga un bajo contenido de humedad y esté bien ventilada). Aunque la leña se usa para combustión, se ha demostrado que cuanto más limpia de impurezas esté, mejor es su calidad de combustión. Por lo tanto, debe verse que no contenga hongos o manchas para lograr una combustión eficiente.

- Valor calorífico de algunas especies forestales para leña

El valor calorífico es la energía que se aprovecha en la combustión de la leña. En el Cuadro 1 se presentan valores caloríficos para diferentes especies. Lamentablemente, la información para algunas de ellas no se encuentra disponible.



Cuadro 1. Valor calorífico de algunas especies forestales.

No.	Nombre común	Nombre científico	Valor calorífico (Kcal /Kg)
1	Casuarina	<i>Casuarina equisetifolia</i>	4,950 ²
2	Madreado ó Madrecacao	<i>Gliricida sepium</i>	4,900 ²
3	Aripín	<i>Caesalpinia velutina</i>	4,047 – 4,572 ²
4	Caulote	<i>Guazuma ulmifolia</i>	4,395 ²
5	Leucaena	<i>Leucaena leucocephala</i>	4,200 - 4,600 ²
6	Aliso ó Ilamo	<i>Alnus acuminata</i>	4,600
7	Paterna ó Cushin	<i>Inga spp.</i>	4,443
8	Gravilea	<i>Grevillea robusta</i>	No determinado
9	Eucalipto	<i>Eucalyptus spp.</i>	4,800 ²
10	Encino	<i>Quercus spp.</i>	4,000 - 4,050
11	Brasil	<i>Haematoxylon brasiletto</i>	No determinado
12	Laurel de costa	<i>Cordia alliodora</i>	5,415 ³
13	Maltisguate	<i>Tabebuia rosea</i>	No determinado
14	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	No determinado
15	Plumajillo	<i>Alvaradoa amorphoides</i>	No determinado
16	Subín	<i>Acacia farnesiana</i>	4,800 - 4,900
17	Capulín	<i>Prunus capulí</i>	No determinado
18	Liquidambar	<i>Liquidambar styraciflua</i>	4,777 - 6,090
19	Flor amarilla ó Timboque	<i>Tecoma stans</i>	4,674 ⁵
20	Guachipilín	<i>Diphysa robinoides</i>	No determinado

²MARENA; INAFOR. 2002. Guía de especies forestales de Nicaragua. 314 p.

³NationalAcademy of Sciences; CATIE. 1984. Especies para leña: arbustos y árboles para la producción de energía. Turrialba, Costa Rica. 343 p.

⁴Zelada Fonseca, C. 2012. Determinación del poder calorífico de especies forestales utilizadas como sombra de café en la cuenca alta y media del río Reventazón, Cartago, Costa Rica. Instituto Tecnológico de Costa Rica, Tesis Ingeniero Forestal. 20 p.

⁵Salazar, R. et al. 1987. Comportamiento de leucaena en Costa Rica. CATIE. 42 p.

⁶Macedo, B.M. et al. 2009. Análise do poder calorífica especie Tecomastans. Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". Sao Paulo, Brasil.

Hay que estar conscientes de que la leña proviene, en su mayoría, de los bosques naturales; de ahí la importancia de promover las plantaciones forestales puras o sistemas agroforestales con especies de alto valor energético.

Las principales variables a considerar para lograr la mayor eficiencia energética de la leña son las siguientes:

1. Uso de leña seca:

La leña seca aumenta su eficiencia y evita la emisión de humo contaminante. Un buen secado de la leña se obtiene entre 6 y 8 meses, ya sea exponiéndola al sol o bien dejándola apilada en un sitio adecuado y procurando que haya buena circulación de aire para lograr un buen secamiento.

2. Uso adecuado de hornos o calefactores:

En los casos donde se empleen hornos (hogar o industria) debe verificarse que estos no presenten fugas de humo, fuego o brasas. Esto hará más eficiente el uso de la leña, tendrá mayor rendimiento y evitará contaminación.

3. Consumidor responsable:

Las personas que consumen leña de forma frecuente, deben ser responsables en cuanto al uso de la misma; deben de ser conscientes de que su uso inapropiado puede ser causa de enfermedades respiratorias y de que el humo es fuente de contaminación atmosférica. Además, deben considerar que cada vez los bosques se van disminuyendo, debido a que la leña es uno de los principales productos del bosque. Esto debe motivar a los usuarios para que busquen otras opciones tecnológicas para la preparación de alimentos, que sean ambientalmente factibles y económicamente viables. Las estufas ahorradoras de leña parece ser una opción para la mayoría de habitantes en el área rural o también el uso de gas propano, siempre y cuando su precio sea accesible para la población.



Instituto Nacional de Bosques



CAPÍTULO II

DESCRIPCIÓN DE ESPECIES FORESTALES CON FINES ENERGÉTICOS

En este capítulo se presenta las fichas técnicas de las 20 especies forestales más utilizadas, a nivel nacional, para la producción de leña, mediante el establecimiento de plantaciones o Sistemas Agroforestales (SAF's). Para cada especie se describen sus principales características, distribución, uso, manejo silvicultural y los requerimientos edafoclimáticos.

Casuarina

Nombre científico: *Casuarina equisetifolia* L. (Familia Casuarinaceae)

Descripción

Desde lejos, las casuarinas se asemejan a pinos sombríos con largas agujas colgantes de un color verde grisáceo y pequeños conos. Son árboles siempre verdes cuyo tamaño varía entre mediano y muy alto, tienen copas abiertas de aspecto plumoso que dan la impresión de no tener hojas. En realidad, las hojas se reducen a pequeñas laminillas dispuestas sobre las ramitas aciculares. Esto permite a las plantas reducir la superficie expuesta a los elementos ambientales y las hace más adaptables a los sitios secos y, a la salinidad del aire. Generalmente tienen de 15 m a 25 m de altura (pudiendo alcanzar los 50 m) y hasta 18 cm de diámetro.



Usos

- Se usa como combustible doméstico e industrial. Produce mucho calor al arder y se le ha llamado la mejor leña del mundo. Arde fácilmente, aunque esté verde y sus cenizas mantienen el calor por un

largo tiempo. También produce carbón de excepcional calidad. Tiene un peso específico de 0.8 a 1.2 g/cm³.

- Su madera es generalmente de color oscuro, es rajadiza, fuerte, pesada y muy resistente. Se utiliza en postes para casas, vigas, postes para electricidad, apeas de minas, techado, mangos de herramientas, remos, yugos y ruedas de carreta.
- Debido a que tolera la sal y que puede crecer y reproducirse en áreas de playa, se usa para controlar la erosión en las costas, márgenes de ríos y arroyos.
- Se utiliza para cortinas rompe vientos, por tener abundancia de ramas flexibles, pudiendo así absorber muy bien la energía eólica.

Propagación y manejo

La casuarina produce semillas en forma abundante. Cuando las plantas se producen fuera de su rango natural, el sustrato debe inocularse con nódulos triturados provenientes de rodales naturales. Las semillas también deben tratarse para repeler las hormigas.

Normalmente, las plántulas se producen en vivero, elaborándose cajas de germinación o en bancales, haciendo la siembra de las semillas después de que la cama esté húmeda de manera que las semillas se adhieran a la superficie húmeda, cubriéndolas posteriormente con una capa fina de suelo. La germinación se completa en unos 10 días. Las plántulas obtienen de 10 cm a 15 cm de altura en seis semanas y ya son apropiadas para el trasplante.

Para la producción de plantas a raíz desnuda, se trasplantan en camas a un distanciamiento de 10 cm x 10 cm y se riegan con una frecuencia

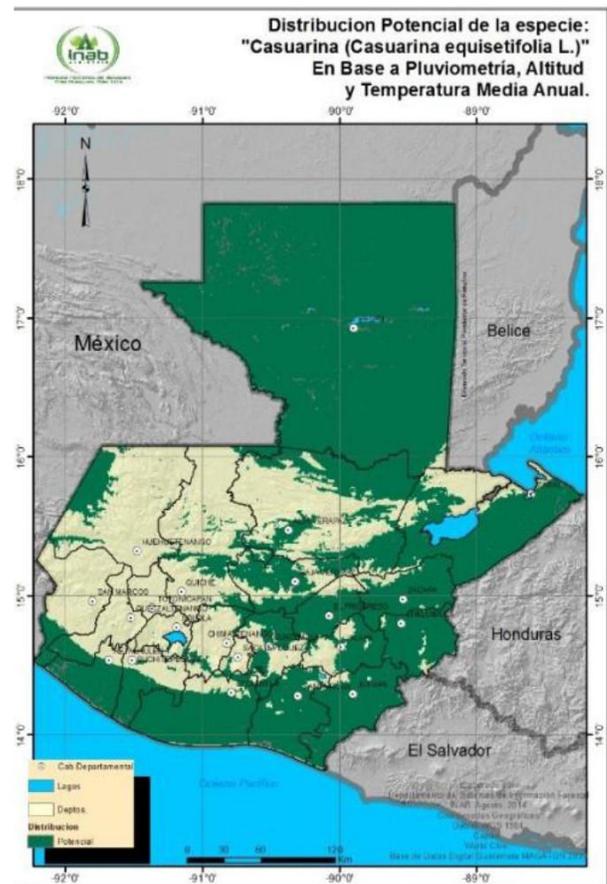
de un día de por medio, durante 90 días. Al final de los 150 días las plantitas crecen de 30 cm a 40 cm y quedan lisitas para su plantación a raíz desnuda en el campo. El trasplante debe

efectuarse al inicio de la estación lluviosa. La capacidad de la casuarina para competir con malezas es baja, especialmente en cobertura densa de gramíneas.

Las condiciones naturales en que mejor crece esta especie son las siguientes:

CLIMA Y SUELO EN CONDICIONES NATURALES

Lluvia	200 - 5,000 mm anuales
Altitud	Hasta 1,500 msnm
Estación seca	4 - 6 meses
Temperatura media anual	10 °C - 33 °C, no tolera heladas
Suelos	Prefiere suelos calcáreos y ligeramente salinos

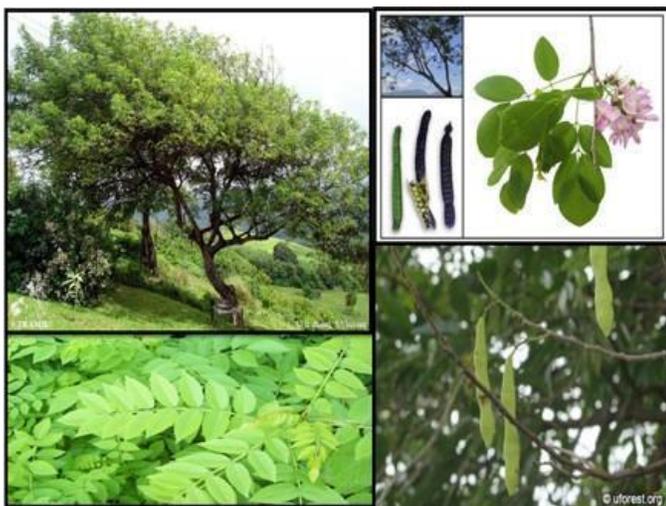


Madrecacao

Nombre científico: *Gliricidia sepium* (Jacq.)
Kunth ex Walp. (Familia Fabaceae)

Descripción

El madrecacao es un árbol pequeño, sin espinas, que alcanza hasta 10 m de altura. Tiene la copa abierta y el tronco frecuentemente retorcido, cuyo diámetro mide 30 cm o menos. Es uno de los árboles más comunes y mejor conocido en México, América Central y el norte de América del Sur.



Usos

- La madera es valiosa para la construcción de viviendas, debido a su resistencia a termitas y hongos de pudrición, toma un buen lustre, aunque es muy difícil de trabajar.
- Forraje para ganado vacuno, cabras y ovejas, ya que sus hojas poseen un alto valor nutritivo (18% - 30% de proteína y solamente 13% - 30% de fibra) y digestibilidad (48-77%) con un bajo contenido de taninos.

- El madrecacao es una especie ideal para cercas vivas, por la facilidad con que puede reproducirse por estacas y por ser una especie que posee tolerancia a cortas repetidas.
- Excelente como leña la cual se obtiene, a menudo, como subproducto de cercas vivas o árboles de sombra. El duramen se quema lentamente, produciendo buenas brasas y poco humo. Aunque no es un árbol alto, sus ramas producen mucha madera y rebrota fácilmente. Su valor calorífico es de 4,900 kcal/kg.
- Sus flores son consideradas, en la apicultura, como una excelente fuente de néctar para las abejas melíferas.
- En el área culinaria, sus flores se emplean en la elaboración de platillos locales.
- El madrecacao es empleado como protector en el ataque por hongos, insectos o virus.
- Su capacidad para tolerar y, mejorar suelos muy pobres y degradados, hace a la especie apta para la restauración de terrenos industriales contaminados y altamente perturbados.
- Sombra para cultivo de cacao, café, entre otras especies.
- Soporte para cultivos perennes y/o trepadores (pimienta negra, ñame y vainilla).

Propagación y manejo

No se requiere tratamiento pre-germinativo, aunque si se emplea semilla que lleva almacenada más de un año es recomendable

remojarla en agua fría por 24 horas, antes de sembrarla.

La germinación comienza a los 3 - 4 días y se completa a los 12 - 15 días. Las plantitas requieren sombra ligera después del repique y las que crecen en bolsas necesitan podas periódicas de raíces. Luego de lo cual pasarán de 10 a 12 semanas en el vivero, debiendo endurecerse sin sombra unas pocas semanas antes de llevarlas al campo definitivo. Las plántulas en bolsa deben alcanzar 30 cm - 40 cm de altura antes de llevarlas al campo definitivo.

Es posible usar plantas de almácigos, a raíz desnuda o pseudoestacas, siendo estos dos últimos métodos más baratos y reducen los costos de transporte.

Las plántulas a raíz desnuda deben ser de 60 cm - 90 cm de altura y 1 cm - 2 cm de diámetro al cuello de la raíz. Las pseudoestacas se producen de plantas de más de un año en el vivero y diámetros de más de 2 cm; para ello, se corta el tallo a 10 cm - 20 cm por encima del cuello de la raíz y las raíces se cortan 15 cm - 20 cm por debajo del cuello de la raíz.

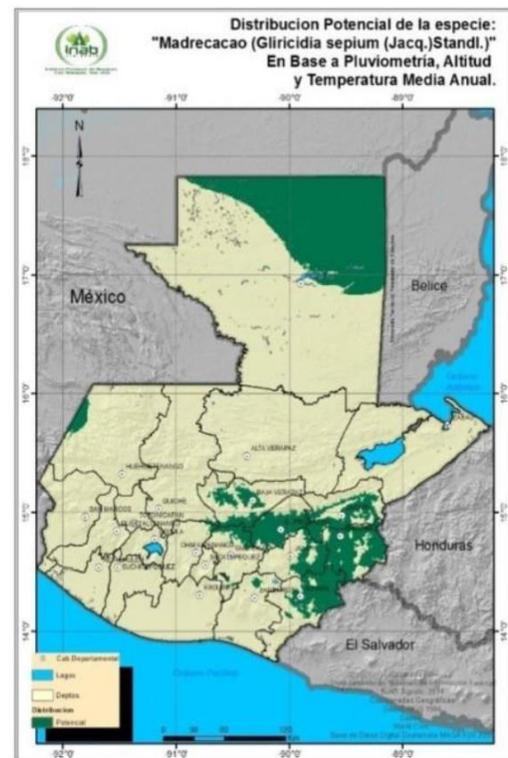
Si se utilizan estacas, éstas deberían tener al menos 6 meses de edad, entre 3 y 6 cm de diámetro y, entre 0.5 y 0.2 m de largo; debe pelarse la corteza que se va a enterrar para promover su enraizamiento.

Esta especie se adaptada a un amplio rango de suelos en climas húmedos a sub-húmedos, incluyendo sitios moderadamente ácidos e infértiles.

Las condiciones naturales en que mejor crece el madrecaao son las siguientes:

⁵ Salazar, R. **CLIMA Y SUELO EN CONDICIONES NATURALES**

Lluvia	600 - 1,500 mm anuales
Altitud	0 - 1,200 msnm
Estación seca	4 - 6 meses
Temperatura media anual	20 °C - 27 °C, tolera solo heladas ligeras
Suelos	Prefiere suelos volcánicos
pH	> 5
Drenaje	Libre



Aripín

Nombre científico: *Caesalpinia velutina*
(Britton & Rose) Stand.
(Familia Fabaceae)

Descripción

El aripín es un árbol pequeño, sin espinas, caducifolio, de 10 m a 12 m de alto y de 20 cm a 30 cm de diámetro, tronco recto, con copa amplia y ligera, ramas bajas en condiciones abiertas. La corteza es áspera y gris, y en los árboles grandes se desprende en placas. Las hojas de son de 20 cm a 30 cm de largo, son alternas, pinnadas y algo vellosas. Cada hoja tiene de 2 a 4 pares de pinas y una pina terminal, cada una con 5 a 7 pares de folíolos de 3 cm a 6 cm de largo. Posee abundantes flores amarillas en racimos. Sus frutos son vainas muy vellosas de 10 cm a 15 cm de largo. Cuando éstas maduran son café oscuro y cada una contiene de 2 a 10 semillas de 5 a 7 mm de diámetro.



Usos

- El uso más importante de esta especie es para leña, por ser de alta calidad debido a porque posee pocos nudos, es fácil

de rajar y secar, quema bien, produce buenas brasas, poco humo y ningún olor desagradable. La leña puede almacenarse al aire libre por un año o más sin sufrir pérdidas, siempre que esté protegida de la lluvia y puede quemarse en verde si se mezcla con madera seca. También puede usarse para elaborar carbón de alta calidad. Por todo esto se ha utilizado en plantaciones energéticas, siendo una de las especies más ampliamente usadas en las áreas más secas de Guatemala.

- No es considerada como una especie forrajera, sin embargo, las cabras comen sus hojas jóvenes.
- Por ser capaz de establecerse en suelos degradados, es utilizada en la conservación de suelos, para la estabilización de pendientes y protección de cuencas.
- Aunque es difícil de trabajar, la madera es usada para hacer vigas, mueblería semifinal, mango de herramientas, arados y yuntas para bueyes. Su durabilidad y resistencia a la pudrición la hace también buena para postes de cercas.
- La madera de aripín es empleada para el establecimiento de cercas vivas, debido a su capacidad de rebrote.
- Sus flores amarillas confieren, en la apicultura, gran potencial para la producción de miel.

Propagación y manejo

La especie posee una buena capacidad para la regeneración natural. A su vez, produce una gran cantidad de semillas al fi de la estación lluviosa, la cual permanece en el árbol por 7 meses y

comienza a caer al inicio de la siguiente estación lluviosa, con lo cual incrementa su supervivencia.

Las plántulas son fáciles de cuidar en el vivero y pueden establecerse en almácigos y luego repicarse a bolsas; sin embargo, debido a su alta germinación, es mejor sembrar las semillas directamente en bolsas (dos semillas en cada bolsa a 2 cm de profundidad).

Los costos de establecimiento se reducen sembrando directamente la semilla en asociación con cultivos agrícolas o hierbas forrajeras a espaciamientos de 2 m x 2 m (2,500 árboles/ha). Este espaciamiento es bueno

para plantaciones energéticas, pero para madera se necesitan mayores espaciamientos (al menos 3 m x 3 m). Las cercas vivas deben de plantarse a espaciamientos de 2 m a 3 m. El manejo de esta especie dependerá de los productos esperados, así:

a) Leña y postes, los troncos deben de cortarse limpiamente, a no más de 10 cm

sobre el suelo para promover el rebrote. La especie rebrota bien y se debería dejar crecer hasta 3 rebrotes por tocón. Los mejores rebrotes son los más cercanos al suelo.

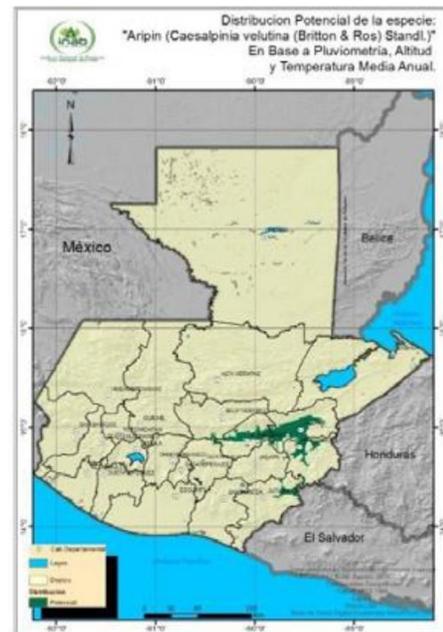
- b) Madera, se necesitan 1 o 2 raleos, según la densidad inicial. La calidad de la madera puede mejorarse podando la mitad inferior del árbol en el año 3 o 4, para concentrar el crecimiento en una o dos ramas principales.
- c) Plantaciones, manejada en asocio con cultivos como maíz y frijol.

En sitios con lluvia de 512 mm a 1,163 mm anuales, la producción media de leña a los 22 meses es 3.2 Tm/ha/año y 6.1 Tm/ha/año a los 33 meses. El ciclo de corta es de 5 años para leña y 7 años para postes pequeños. Esta especie crece en zonas secas, en laderas con suelos rocosos, en asociación con vegetación arbustiva y espinosa o en bosques poco densos.

Las condiciones en que mejor crece son las siguientes:

CLIMA Y SUELO EN CONDICIONES NATURALES

Lluvia	600 - 1,200 mm anuales
Altitud	50 - 1,000 msnm
Estación seca	5 - 7 meses
Temperatura media anual	24 °C - 28 °C, no tolera heladas o encharcamientos
Suelos	Prefiere suelos viejos, poco fértiles.
pH	> 5.5
Drenaje	Suelos bien drenados



Caulote

Nombre científico: *Guazuma ulmifolia*
Lam. (Familia Malvaceae)

Descripción

El caulote es un árbol pequeño, raramente alcanza una altura de más de 8 m en condiciones abiertas y 16 m en bosque cerrado y, de diámetro hasta 50 cm. Ramifica desde baja altura. Su copa es ancha, irregular, con ramas arqueadas y su corteza es gris, con fisuras horizontales y verticales en forma de diamante. Las hojas son simples, alternas, formando dos hileras a lo largo de la rama. La hoja es lanceolada, de 2 a 16 cm de largo, con borde serrado.

El haz es liso y verde oscuro, el envés es verde pálido y veloso, con venas abultadas. Los grupos de pequeñas flores amarillas se agrupan en panículas de hasta 3 cm de largo. Los frutos son cápsulas redondas, de 1.6 a 2.4 cm de largo, muy verrugosas. Oscurecen y endurecen al madurar y se abren irregularmente por muchos poros pequeños, aunque sin liberar la semilla. Adentro hay cinco celdas con numerosas semillas blancas de 3 mm envueltas en una pulpa dulce.



Usos

- Leña de excelente calidad, fácil de rajar y secar y, quema bien, con buenas brasas, bastante calor y poco humo.
- Importante en los sistemas silvopastoriles, ya que sus hojas sirven como forraje y sus frutos son altamente nutritivos y apetecidos por el ganado, lo cual es de suma importancia en la época seca. Las hojas tienen un contenido en proteína de 13 a 17% y los frutos de 7 a 10%.
- La madera es ligera, fácil de trabajar y se puede usar para construcción rural, muebles, duelas de barril, cajas y embalaje, mangos de herramientas, postes de cerca, hormas para zapatos y carbón para la fabricación de pólvora; pero no es duradera y necesita tratamiento químico si se usa para cercas, ya que es susceptible a las termitas.
- En la apicultura sus flores son consideradas una buena fuente de miel.
- Plantaciones de cercas vivas o plantaciones puras para leña o forraje.
- Conservación de suelos en pendientes para la estabilización de suelos.

Propagación y manejo

Los frutos maduros pueden recolectarse del árbol o del suelo, si están sanos, y ponerse a secar al sol. Se maceran para extraer la semilla, la cual una vez lavada y seca puede ser almacenada en envases herméticos a 5°C por hasta más de un año. No se conserva bien a temperatura ambiente. Cada fruto contiene de 40 a 80 semillas y hay alrededor de 150,000 semillas por kg. La viabilidad cuando frescas es de 25%.

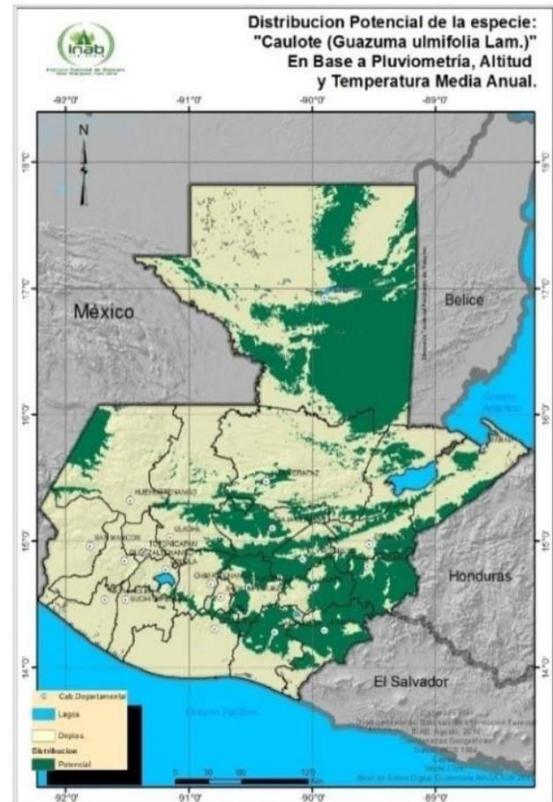
La preparación del suelo es importante, pues aunque tolera suelos compactos, resulta en crecimientos más lentos. También es necesario el control de las malas hierbas. La plantación a 2 m x 2 m producirá cierre de copas en un año. Pequeñas plantaciones a 2 m x 2 m pueden ser raleadas más tarde, dejando los espaciamientos a 4 m x 4 m o 6 m x 6m, convirtiéndose en grupos de árboles de sombra dentro de pastos. Estos se pueden descopar a 2 m de altura cada 2 - 4 años para proporcionar leña, así como forraje para el ganado. En este sistema los árboles necesitan cercado los primeros 2 - 3 años. Durante el primer año es necesario deshierbar de 2 a 3 veces. Si las copas no se

han cerrado, se necesitan 1 - 2 deshierbes más en el segundo año. En bancos energéticos a 2 m x 2 m el turno de rotación es habitualmente de 4 años. Al final de cada turno se corta la parcela a nivel del suelo y se deja rebrotar. El mayor rendimiento para leña de pequeñas dimensiones se consigue respetando todos los rebrotes. Si se requieren diámetros mayores se debe reducir el número de rebrotes.

Para América Central en promedio, bajo sistema de plantaciones en bloque, la especie presenta un incremento medio anual (IMA) de 1.2 cm en DAP y 1.8 m en altura, con un rendimiento en volumen de 9.5 m³/ha/año.

Las condiciones naturales en que mejor crece son las siguientes:

CLIMA Y SUELO EN CONDICIONES NATURALES	
Lluvia	600 - 3,000 mm anuales
Altitud	0 - 1,200 msnm
Estación seca	0 - 7 meses
Temperatura media anual	18 a 25 °C, resentida con encharcamientos
Suelos	Prefiere suelos Aluviales, Arcillosos de tierras bajas
pH	> 5.5
Drenaje	Libre
Pendiente	Medias a planas



Leucaena

Nombre científico: *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit
(Familia Fabaceae)

Descripción

Dependiendo de la variabilidad de la especie, la leucaena puede desarrollarse como un árbol alto y esbelto que alcanza alturas hasta de 20 m o como un arbusto redondeado de mucho ramaje con menos de 5 m de altura. Tiene hojas con apariencia de plumas, racimos de vainas largas de color marrón y pequeñas flores blancas en forma de “motas”.



Usos

- El follaje de la especie es principalmente apropiado para el ganado, ya que es muy apetitoso, digestible y nutritivo; debe tomarse en cuenta que su consumo en cantidades excesivas puede ser tóxico en los rumiantes, ya que contiene mimosina. Tanto el ganado de carne como el de leche prospera con este alimento. La robustez de dicha planta y su tolerancia a la sequía, la convierten en una especie prometedora para incrementar los suministros de leche y carne en su área de distribución.

- La madera es excelente para su uso como leña, obtención de varas y estacas.

Propagación y manejo

Es una especie que por su facilidad de manejo y diversidad de productos puede ser cultivada bajo distintos sistemas, para producción de leña, el cual es uno de los mayores usos que se le está dando a la especie es plantada a 2 m x 2 m y se realiza su primer aprovechamiento a los tres o cuatro años; los rebrotes pueden ser aprovechados cada dos años. Por ser especie fijadora de nitrógeno, de fácil manejo y alta capacidad de rebrote, es ideal como árbol para sombra de café, donde se plantan a 4 m x 4 m ó a 5 m x 5m al momento de establecer la plantación de café. Las podas de formación del árbol se inician a los dos o tres años.

Para producir forraje se sugiere establecer rodales a densidades de 20,000 árboles/ha (0.50 m x 1|m) y realizar la primera cosecha un año después de la plantación. Las cosechas siguientes pueden practicarse cada tres meses en época de lluvia y de cuatro a cinco meses en la época seca, con el objeto de no permitir al material que se lignifique demasiado.

En cortina rompe vientos, debe ser plantada como el componente de porte medio de la cortina. Plantando en la parte central de la cortina una o dos líneas de árboles de porte alto y luego a ambos lados se planta una línea a 2 m entre árboles, de esta forma ayudará a cubrir la parte media de la cortina y reduce de forma más efectiva la velocidad del viento.

Las semillas tienen alta viabilidad y pueden sembrarse manual o mecánicamente con éxito. Las plántulas tienen un crecimiento inicial un poco lento. Dicha especie puede reproducirse por estaca o injerto, pero con dificultad. El 80% de la germinación puede lograrse en 8 días,

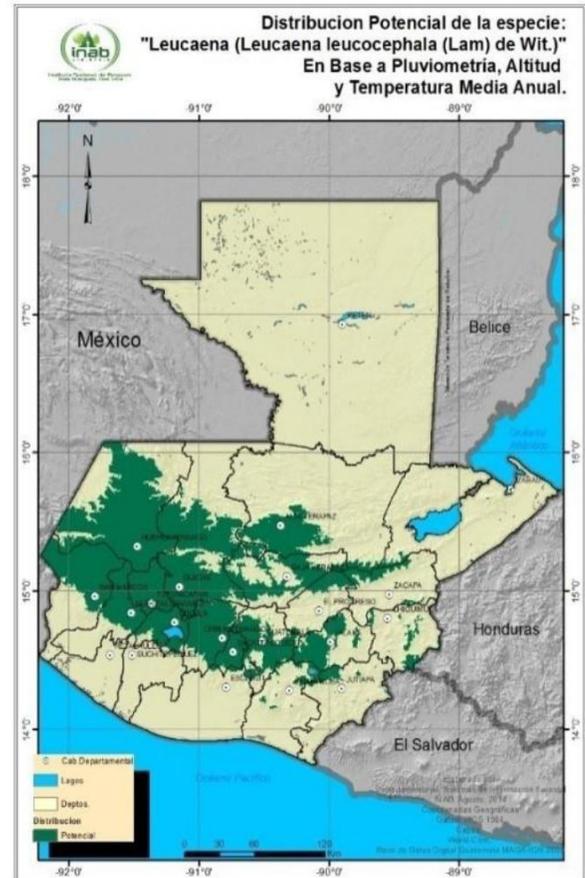
sumergiendo las semillas por 2 o 3 minutos en agua caliente a 80 °C. Puede obtenerse una mayor germinación si se remoja la semilla por 2 o 3 días.

Posee capacidad para competir con malezas, ya que una vez plantadas inician el crecimiento rápido, formando un dosel tupido con su follaje que elimina la maleza.

Las condiciones naturales en que mejor crece son las siguientes:

CLIMA Y SUELO EN CONDICIONES NATURALES

Lluvia	600-1,700 mm anuales
Altitud	Hasta 500 msnm
Estación seca	Resistente a sequias
Temperatura media anual	No tolera heladas.
Suelos	Prefiere suelos rocosos, arcillosos pesados y coralinos y alcalinos.



Aliso o llamo

Nombre científico: *Alnus acuminata*
Kunth. (Familia Betulaceae)

Descripción

Árbol que puede alcanzar una altura de hasta 40 m en plantaciones y diámetro de 20 cm a 50 cm. La copa es abierta y de redondeada a piramidal con fuertes ramas laterales. La corteza es gris o plateada. El sistema radical es amplio y se expande alrededor cercano a la superficie. Contiene nódulos fijadores de nitrógeno en las raíces de la capa de 5 cm de la superficie del suelo.



Usos

- Sus principales usos son para aserrío, construcción, ebanistería, instrumentos musicales, embalaje y cajas para transportar hortalizas.
- Su madera arde muy bien en forma pareja y tradicionalmente se ha usado para leña. La madera es de fibra recta y fina textura, de color marrón claro y castaño, con superficie lustrosa y sin olor y, también se

emplea en usos de menor calidad como: postes, pértigas, mangos de escoba, artículos domésticos, desenrollo, corazón de tablero contrachapado y de partículas. Sus cualidades para fósforos son muy buenas. Es apta para la pulpa.

- Debido a que crece muy bien en laderas y a que su sistema radicular tiende a ser lateral y extendido, en vez de profundo y poco amplio, es muy útil para controlar la erosión en suelos muy inclinados e inestables.
- A pesar de no ser leguminosa, las especies del género *Alnus* tienen nódulos en las raíces y fijan nitrógeno del aire, fertilizando el suelo y los cultivos vecinos.
- La hojarasca se descompone rápido y es excelente como abono orgánico por su alto contenido en nitrógeno, siendo este uso muy común en áreas de cultivos agrícolas, en el altiplano occidental guatemalteco.
- El abundante polen que producen es un valioso alimento para las abejas, especialmente en invierno, cuando escasean otras fuentes.
- Es usado como cortinas rompe vientos, en linderos, mejora de pastos, como sombra para cafetales y potencialmente en barbecho mejorado.

Propagación y manejo

La propagación se hace normalmente de plantitas criadas en contenedores en el vivero, plantas a raíz desnuda o pseudoestacas. También se pueden usar plantas de regeneración natural trasplantadas a las plantaciones por dos métodos, a saber: a raíz desnuda o con un cepellón (bola de tierra alrededor de las raíces). Este método es

más caro, pero protege a las raíces y proporciona mayor supervivencia.

Las semillas no requieren pre-tratamiento, pero se deben manipular con cuidado especial debido a su pequeño tamaño. Las condiciones para la germinación son críticas, ya que las camas de germinación deben de contener una mezcla de arena y materia orgánica pasada por una zaranda y, si es posible, la mezcla debe esterilizarse.

El crecimiento inicial en los germinadores es muy lento. Las plantitas normalmente se repican a envases o bolsas plásticas, pero si se requiere producir plantas a raíz desnuda o pseudoestacas se repican a bancales. El repique se hace cuando tienen de 3 a 5 cm de altura y de 4 a 6 hojas, normalmente a los 20 días de haber germinado, realizándose a la sombra y manteniendo las raíces húmedas en todo momento.

Las plantas en envases están listas para

llevarlas al campo definitivo cuando tienen de 30 a 40 cm de altura, alrededor de los 6 meses de estar en el vivero; pero en localidades más frescas y a mayor altura, necesitan de 12 a 24 meses. Las plantas a raíz desnuda deben tener 70 cm de altura al momento de trasladarlas al campo definitivo.

Es una especie pionera de crecimiento rápido que necesita luz y regenera en áreas abiertas. Tolerancia un amplio rango de climas y tipos de suelo. Se encuentra en bosques naturales en asociación con los géneros *Pinus*, *Quercus* y *Abies*.

Puede crecer hasta 2 m de altura por año en plantaciones bajo condiciones ideales y alcanzar 25 m en altura y 20 cm de diámetro en 10 años. Una plantación bajo un ciclo de corta de 20 años produce típicamente de 10 a 20 m³/ha/año de madera para aserrío y leña. La producción fi de trozas es de 250 a 300 m³/ha.

Las condiciones naturales en que mejor crece son las siguientes:

CLIMA Y SUELO EN CONDICIONES NATURALES	
Lluvia	2,000 - 5,000 mm anuales
Altitud	1,200 - 3,000 msnm
Estación seca	0 a 3 meses
Temperatura media anual	4 - 20 °C, tolera heladas ligeras
Suelos	Prefiere suelos limosos con alto contenido de materia orgánica
pH	Ácidos y neutros
Drenaje	Profundos y bien drenados, pero húmedos.



Paterna o Cushín

Nombre científico: *Inga* spp. L. (Familia Fabaceae)

Descripción

Estos son árboles perennifolios o caducifolios, que alcanzan hasta 20 m de altura, con copa expandida de 8 a 10 m o más. Hojas con 3 o 4 pares de folíolos, subsesiles, gruesas lanceoladas, oblongas o elípticas de 5 a 20 cm de largo, el fruto es una vaina de 12 a 30 cm de largo o más, con semillas cubiertas por una parte algodonosa.



Usos

- Todas las especies del género *Inga* tienen un fruto comestible, también son comestibles las semillas.
- Se usan como leña principalmente para uso doméstico, por su característica de producir calor rápido con poco humo.
- Algunas especies también se usan en apicultura por la producción masiva de flores en pocas semanas.
- Ampliamente son usadas en sistemas de fi como árboles de sombra, principalmente se usa como sombra para el café. También se emplean en diversos sistemas agroforestales, debido a su fácil germinación por semilla, rápido crecimiento, capacidad de fi nitrógeno, adaptabilidad a una gran variedad de suelos, producción de mulch de lenta descomposición, posibilidad de ser combinada con otras especies para producir diversidad.
- Mejoramiento de pastos degradados o viejos y control de malezas.
- Cultivo de callejones, para control de malas hierbas.

Propagación y manejo

Las ingas usadas en cultivo en callejones son tolerantes a mochas o descopes repetidos a una altura de 1 - 1.5 m del suelo, además de ramificar abundantemente y ser capaces de producir suficiente follaje.

El uso de *Inga* en cultivos en callejones tiene como principales beneficios:

- Producción de grandes cantidades de leña.
- La cercanía a la casa, evitando así largos desplazamientos diarios.
- Producción de una cosecha de maíz o frijol al año.
- Combinación con cultivos de mercado como vainilla, pimienta, piña o maracuyá.
- Reducción de costos de la mano de obra requerida para limpieza de malas hierbas.
- Fijación de carbono.

La recolección de semillas de *Inga* debería hacerse obteniendo tanta variación como sea posible, recolectando de un mínimo de 20 árboles. Solamente se deben recolectar los frutos más grandes, saludables y sin daños por insectos. En las zonas con estación seca del Pacífico, el fructificación ocurre al final de la estación seca o comienzo de las lluvias. Las semillas son recalcitrantes (no se deben dejar secar) y su viabilidad es corta, tan solo un par de semanas a temperatura ambiente.

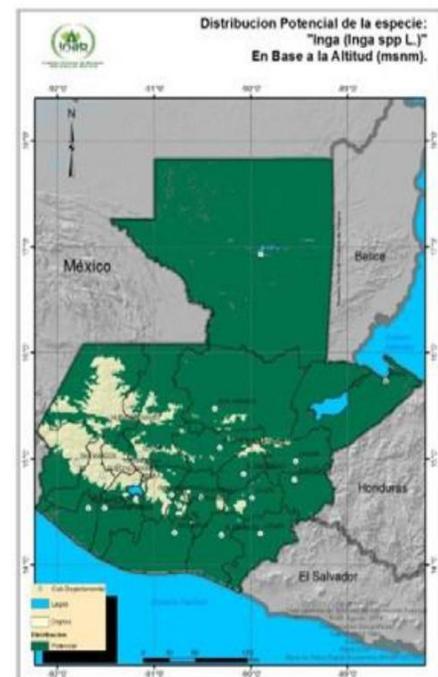
Antes de efectuar la siembra es aconsejable inocular las semillas con las bacterias y micorrizas que ayudan a fijar nitrógeno y absorber fósforo del suelo. Para esto se toma un poco de suelo bajo árboles maduros de *Inga*, junto con algunas raíces que contengan nódulos. Estos se maceran junto con la tierra y se mezclan con agua, posteriormente las semillas se sumergen en agua por 12 horas antes de ser sembradas. En lugares con una estación

seca bien marcada, se recomienda plantar al comienzo de las lluvias. En sistemas de asocio con café (en solitario o con maderables) es recomendable establecer la sombra de nueve meses a un año antes del café, para crear un ambiente propicio para este cultivo.

Durante el primer año se suele necesitar de 3 a 4 deshierbes. Si la vegetación no es mucha, basta con limpiar 1 m alrededor de cada árbol de paterna. Esto se debe hacer hasta que los árboles cierran el dosel, suprimiendo el crecimiento de otra vegetación, lo cual sucede entre el primero y segundo año. Las podas de las mochas o descopes hay que hacerlas con cuidado, sin cortar todo el follaje, dejando unos 5 - 10% para el mantenimiento del árbol. Crece preferiblemente en climas húmedos, pero también se encuentra en climas secos a la orilla de cursos de agua y tiene una amplia tolerancia a diferentes condiciones de suelo, incluyendo mal drenaje y alta acidez.

Las condiciones generales en que mejor crece son:

Especie	Drenaje	Estación seca	pH	Altitud
<i>Inga desiflora</i>	No inundados		Ácidos	< 1,500
<i>Inga edulis</i>	No inundados		Ácidos	< 1,000
<i>Inga oerstediana</i>	No inundados	Varios meses	Ácidos	< 1,500
<i>Inga punctata</i>		Varios meses		< 1,500
<i>Inga ruiziana</i>				< 2,000
<i>Inga vera</i>	Inundados	Varios meses		



Gravilea

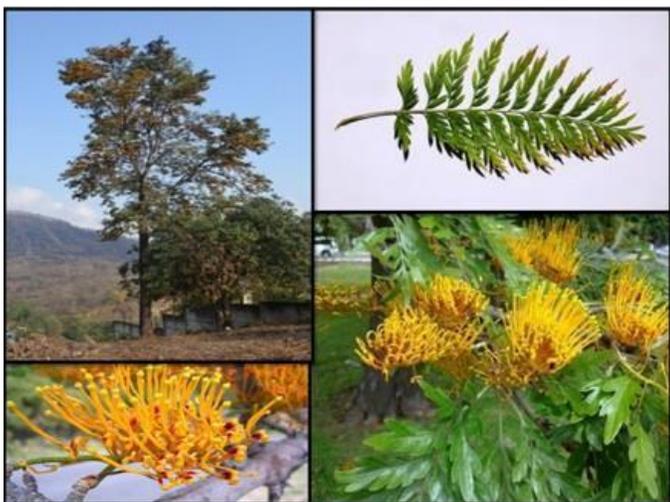
Nombre científico: *Gravillea robusta*

A.C unn. ex R.Br.

(Familia Proteaceae)

Descripción

La gravilea es un bello árbol australiano que alcanza 35 m de altura, tiene forma muy atractiva, es elegante y ornamental, con densos racimos de flores amarillas doradas y con un follaje finamente aserrado. Es caducifolio por un breve periodo (al final del invierno), algunas veces las hojas nuevas se van desarrollando conforme las viejas van cayendo. Sus hojas se asemejan a grandes frondas de helechos, son verdes en la cara superior y plateada en el envés, cubiertas con una pelusa gris sedada.



Usos

- Como madera, su duramen color rosa pálido o castaño se asemeja al del roble. Tiene una bonita veta, es fuerte, durable y excelente para ebanistería.
- Leña.

- La madera también se usa en la fabricación de durmientes de ferrocarril, paneles de muebles, así como para torneado y fabricación de parquet.
- Sus flores atraen a las abejas, lo que la convierte en una importante planta productora de néctar para miel.
- Se utiliza para proporcionar sombra liviana a las plantaciones de café y té.

Propagación y manejo

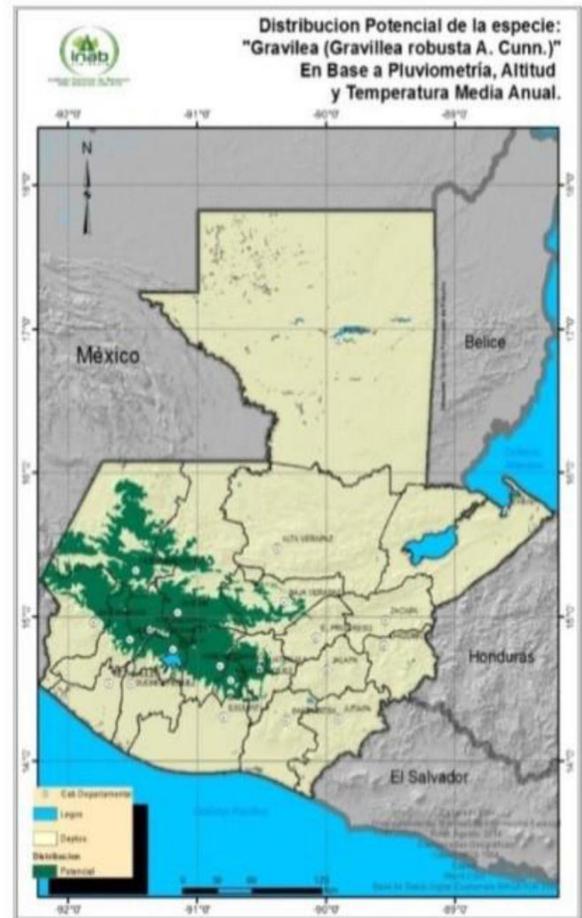
Esta especie se propaga con facilidad por la gran cantidad de semillas que produce desde los 10 años de edad (aunque las semillas no se recolectan con facilidad, debido a la dimensión de los árboles). Se regenera en forma natural. En condiciones normales de almacenamiento las semillas solo permanecen viables durante pocos meses después de recolectadas, pero las semillas que se secan y se almacenan en refrigeración se han preservado hasta un periodo de 2 años.

El cultivo normal en plantaciones se efectúa trasplantando las plántulas del vivero cuando alcanzan una altura cerca de 0.6 m. Las estacas también se utilizan con éxito. No requiere tratamiento de semillas y posee buena capacidad para competir con malezas.

Las condiciones naturales en que mejor crece son las siguientes:

CLIMA Y SUELO EN CONDICIONES NATURALES

Lluvia	750 - 1,500 mm anuales
Altitud	Hasta 2,300 msnm
Estación seca	Resistente a sequías
Temperatura media anual	20°C, sensible a heladas
Suelos	Prefiere suelos arenosos y francos profundos.



Eucalipto

Nombre científico: *Eucalyptus* spp.
(Familia Myrtaceae)

Descripción

Los eucaliptos son árboles perennes de porte recto. Pueden llegar a medir más de 60 m de altura. La corteza exterior es de color marrón claro con aspecto de piel y se desprende a tiras dejando manchas grises o parduzcas sobre la corteza interior. Las hojas de los eucaliptos son sésiles, ovaladas y grisáceas. Estas se alargan y se tornan de color verde azulado brillante de adultas, contienen un aceite esencial, de característico olor balsámico. Presenta flores blancas y solitarias con el cáliz y la corola unidos por una especie de tapadera que cubre los estambres y pistilo la cual, al abrirse, libera multitud de estambres de color amarillo. Los frutos son grandes cápsulas de color casi negro con una tapa gris azulada que contiene gran cantidad de semillas.



Usos

- Constituye un combustible excelente (leña), muy apreciado.

- La madera es moderadamente fuerte, duradera y resistente a las termitas por lo cual es utilizada en construcción general, muebles y pisos.
- En las áreas secas esta especie se planta comúnmente a orillas de los caminos, en cortinas rompe viento y en pequeños rodales en fincas.
- La miel producida por abejas que se alimentan con el néctar de las flores es clara y de color pálido, con un sabor suave y agradable.
- Se usa extensamente para ebanistería de mediana calidad en oficinas y hoteles, para fabricar cajas de embalaje para frutas, para usar como postes telefónicos y para electricidad.
- Las especies tienen gran potencial para producción de pulpa para papel y a menudo se utiliza para chapas. Los árboles que se cortan para aserrío necesitan un tratamiento especial para evitar serias pérdidas por fajamiento cuando se secan.

Propagación y manejo

Produce una buena cosecha de semillas generalmente cada dos años. El porcentaje de germinación es alto y las semillas tienen larga viabilidad si se almacenan selladas, en un lugar seco y frío. Las plántulas se producen generalmente en vivero por un periodo de 3 a 5 meses, cuando alcanzan 20 cm de altura, pero en algunos casos, plántulas más jóvenes (6 - 8 semanas) se plantan con éxito. La tendencia general es plantar al inicio de la estación lluviosa. El espaciamiento varía entre 2 m x 2 m y 5 m x 5 m. Cuando se trasplantan al campo para leña se utiliza un espaciamiento de hasta 2 m x 2 m.

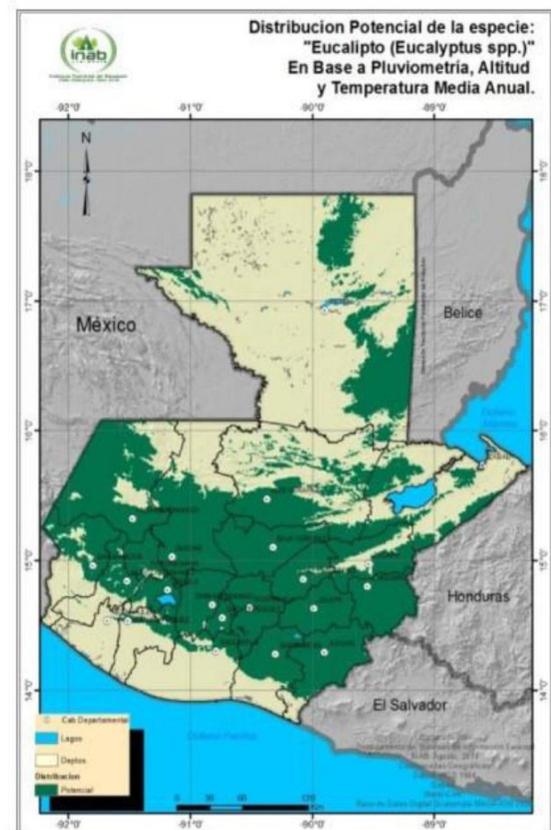
Deben tomarse las precauciones necesarias para prevenir el ataque de termitas, ya que son susceptibles a las mismas.

No se requiere de tratamiento previo para las

semillas y son especies altamente sensibles a la competencia en las etapas iniciales y la plantación debe mantenerse libre de malezas durante los primeros 6 a 12 meses. Después de ese tiempo, la densa copa impide la competencia de malezas.

Las condiciones naturales en que mejor crece son las siguientes:

Especie	Lluvia	Temperatura	Suelos	Altitud
<i>E. camaldulensis</i>	400 - 1,250 mm	Variable	Varia, según procedencia	1,200+ msnm
<i>E. grandis</i>	1,000 - 2,500 mm	3 - 40 °C	Húmedos bien drenados	Hasta 2,700 msnm
<i>E. deglupta</i>	2,500 - 3,500 mm	24 - 32 °C	Francos Arenosos	Hasta 1,800 msnm
<i>E. urophylla</i>	1,300 - 2,500 mm	18 - 28 °C	Derivados de roca no calcárea	300 - 3,000 msnm



Encino

Nombre científico: *Quercus* spp.
(Familia Fagaceae)

Descripción

Quercus es un género de árboles de gran porte, aunque también se incluyen arbustos. Los hay de follaje permanente, caducifolio y marcescente. Las flores masculinas se presentan en amentos, inflorescencias complejas colgantes, habitualmente cada flor con entre cuatro y diez estambres, lo más a menudo seis, de largos filamentos. Las flores femeninas aparecen aisladas u organizadas en espigas o cabezuelas. El fruto se denomina bellota, es solitario y de origen axil, con cotiledones planos. La corteza suele ser lisa en los ejemplares jóvenes pero se va agrietando con la madurez de la edad.



Usos

- El principal uso de todos los encinos es leña y carbón. En particular, son una de las principales fuentes de energía doméstica, preferida por su poder calorífico y la duración de sus brasas.

- La madera de estas especies se utilizan por su fuerza, durabilidad y belleza, y es usada para la construcción de durmientes de ferrocarril, barcos, acabados de interiores, pisos y todo tipo de muebles de calidad.
- Las bellotas son comestibles, siendo apetecidas por los cerdos.
- Sus hojas son utilizadas para fertilizar los campos estériles de pendientes y faldas de montañas. Dichas hojas se amontonan y se dejan pudrir, para ser enterradas en el mes de febrero para enriquecer los sembrados.
- La corteza es rica en taninos y es excelente para curtir cueros o para teñir textiles.
- Para aprovechamientos periódicos con fines energéticos, debido a su excelente capacidad de rebrote.

Propagación y manejo

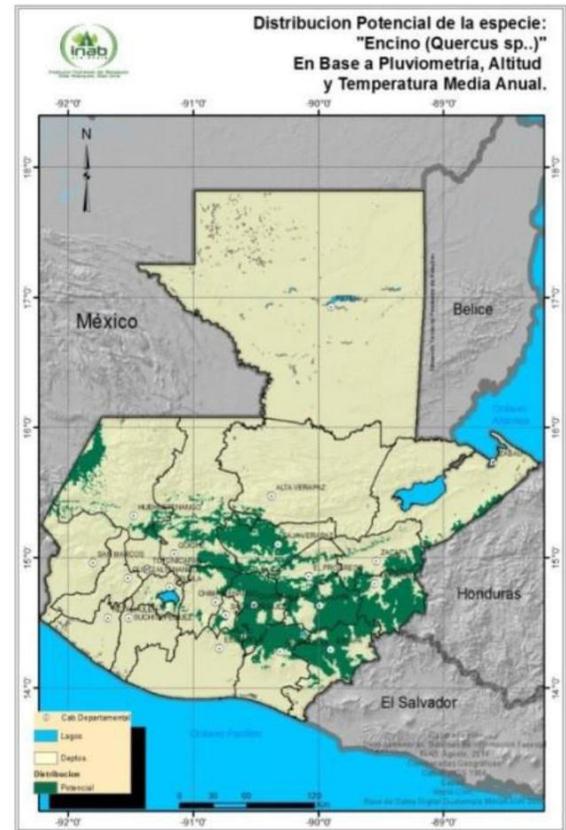
Las bellotas están listas para su recolección cuando comienzan a caer del árbol. Cada kg contiene entre 100 y 1,500 semillas. Generalmente no conservan su poder germinativo más de tres meses, por lo que es preferible sembrarlas inmediatamente o mantenerlas refrigeradas a 4 °C.

Se siembra en camas germinadoras o bolsas y germinan al cabo de 4 - 8 semanas. Otro método es hacerlas germinar en agua primero y luego se siembran en suelo o en bolsa.

Para leña y forraje se aprovechan bajo turnos de rotación cortos, alrededor de los 10 años.

Las condiciones naturales en que mejor crece son las siguientes:

Especies	Lluvia	Altitud	Temperatura media anual
<i>Quercus skinneri</i>	1,000 - 2,000 mm	1,000 - 2,500 mm	18 - 24°C
<i>Q. peduncularis</i>	1,000 - 2,000 mm	1,000 - 2,500 mm	18 - 24°C
<i>Q. segoviensis</i>		700 - 1,800 mm	
<i>Q. sapotifolia</i>	800 - 2,000 mm	1,000 - 2,700 mm	18 - 24°C



Brasil, Campeche o Palo de

Brasil Nombre científico:

Haematoxylon brasiletto H. Karst.
(Familia Fabaceae)

Descripción

Árbol que alcanza hasta los 10 m de altura. Normalmente el tronco es torcido, acanalado y ramificado desde la base. Las ramas son fuertes, retorcidas y provistas de espinas duras de hasta 2 cm de longitud, hojas compuestas, alternas, con peciolo cortos y seis hojuelas en forma de corazón invertido. Las flores son amarillas, con pétalos de 6 – 8 mm y se agrupan en racimos. Las vainas miden de 2 a 6 cm de largo.



Usos

- Madera de textura fina, grano entrecruzado, superficie lustrosa, olor y sabor no característicos. La madera es dura y pesada con durabilidad natural alta. Difícil de trabajar, aunque se logran buenos acabados (muebles y ebanistería).

- Leña y carbón de calidad por su alto poder calorífico, se puede quemar en verde, produce buenas brasas y quema lentamente. No produce mucho humo y se raja fácilmente.
- Cercas vivas, pero como las estacas no rebrotan, hay que utilizar plantas de semilla.
- Bancos energéticos, ya que tiene buena capacidad de rebrote y emite abundantes ramas desde la base del tronco.

Propagación y manejo

Esta especie produce abundante semilla, fácil de recolectar manualmente. La extracción de la semilla es manual. El almacenaje se debe hacer en seco, en envases sellados y luego colocarlos en un lugar fresco. No requiere tratamiento pre-germinativo. Se propaga por semilla, ya que al parecer no se puede vegetativamente. Requiere de 2 a 13 días para germinar y un periodo en vivero de 12 a 16 semanas. Puede propagarse por siembra directa en el campo en su lugar deficiente previo remojo de las semillas. Se recomiendan espaciamientos estrechos (2 m x 2 m), dado al tamaño deficiente que alcanza el árbol y los productos que se espera obtener. Si se va a asociar con algún cultivo, se ha de aumentar el espaciamiento a 3 m x 3 m o 4 m x 4 m. Para obtener buenos prendimientos se recomienda plantar al inicio de la época de lluvias, para aprovechar al máximo la humedad.

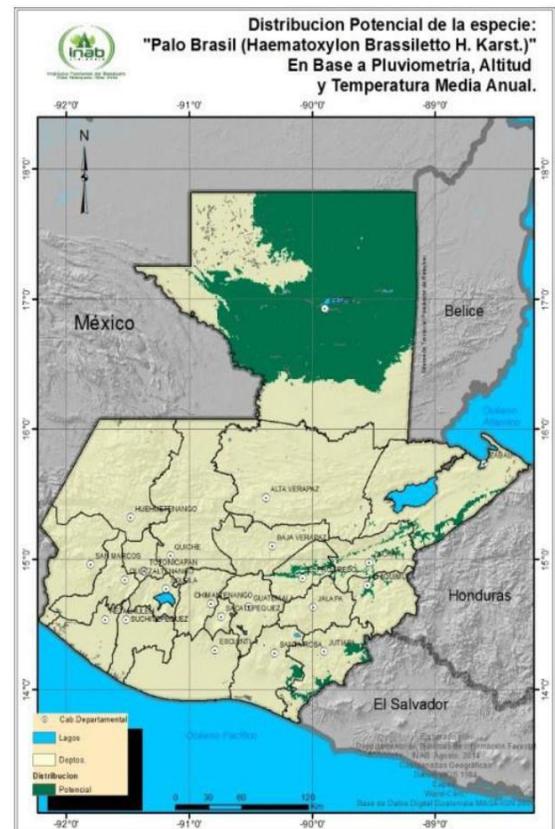
Es una especie típica de bosque seco. Tiene la capacidad de crecer en áreas cálidas, húmedas y semi-húmedas. Es bastante abundante en laderas, planicies áridas y rocosas, ubicadas a lo largo de los márgenes del río Motagua, especialmente en la zona más árida de los departamentos El Progreso, Zacapa y Baja Verapaz.

En El Progreso, en asocio con maíz, se ha observado crecimientos promedio de 1.6 m en altura total al cabo de 13 meses y 1.9 m de altura total a los 37 meses en una plantación a 2 m x

2 m, en una zona de bosque seco con 904 mm anuales, 6 meses de estación seca y suelo franco, con buen drenaje y con pH entre 6.7 y 7.3.

Las condiciones naturales en que mejor crece son las siguientes:

CLIMA Y SUELO EN CONDICIONES NATURALES	
Lluvia	600 - 2,000 mm anuales
Altitud	0 - 500 msnm
Estación seca	5 - 7 meses
Temperatura media anual	26 °C
Suelos	Prefiere suelos calizos.
pH	6 - 7
Drenaje	Bueno



Laurel o Laurel negro

Nombre científico: *Cordia alliodora*
(Ruiz & Pav.) Oken 1841 (Familia
Boraginaceae)

Descripción

Árbol caducifolio, incluso en climas no estacionales, donde pierde sus hojas por 1 - 2 meses después de la producción de semilla. En regiones húmedas bajas, es un árbol alto, delgado, de copa angosta, rala y abierta, con mínima bifurcación, formando un único fuste de 15m – 20m, alcanzando alturas hasta de 40m y diámetro de más de 1m, aunque diámetros cercanos a los 50cm son más comunes. En climas secos los árboles son más pequeños y de peor forma, raramente alcanzan más de 20m de altura y 30cm de diámetro a la altura del pecho. Su corteza es de color gris/ café claro y lisa, aunque en regiones más secas tiende a ser más fi. Algunos árboles tienen abultamientos nodales pronunciados de donde se han desprendido las ramas.

Los tocones producen rebrotes abundantes, aun en el caso de árboles maduros grandes. Es la única con hinchazones en las puntas de los nudos apicales, los que son usualmente habitados por hormigas. El árbol presenta auto poda de grado variable aun en condiciones abiertas. Con hojas simples, pecioladas y alternas, más o menos puntiagudas en la base, de hasta 5cm de ancho y 18cm de longitud, con el envés cubierto de pelos estrellados. Sus fl son de 1cm de largo y ancho, con 5 pétalos blancos, de 50 a 3,000 fl por infl. Producen néctar y son polinizadas por abejas y otros insectos.

Usos

- Su popularidad radica en el alto valor de su madera para uso local y en mercados nacionales.

- Se usa en sistemas agroforestales, en la combinación con cultivos perennes y anuales, debido a su abundancia de regeneración natural. Su copa abierta y rala, y capacidad de auto poda la hacen muy apta, permitiendo la producción de madera sin competencia excesiva con los cultivos.
- Se emplea en reforestaciones en plantaciones puras, considerando que su crecimiento es particularmente susceptible a la fertilidad del sitio y por lo tanto, la plantación efectiva y económica viable estará limitada a sitios fértiles.



Propagación y manejo

Por lo general se usan plantas producidas en viveros, en bolsas (aproximadamente 3 - 4 meses, 30 cm – 50 cm de alto) o como pseudoestacas (aproximadamente 6 - 8 meses, 1 - 2.5 cm de diámetro).

En plantaciones puras los espaciamientos varían de 3 m x 3 m a 4 m x 4 m, aunque a densidades menores rápidamente ocurre competencia y se precisan raleos oportunos para que la plantación no se estanque y falle. En linderos lo normal es

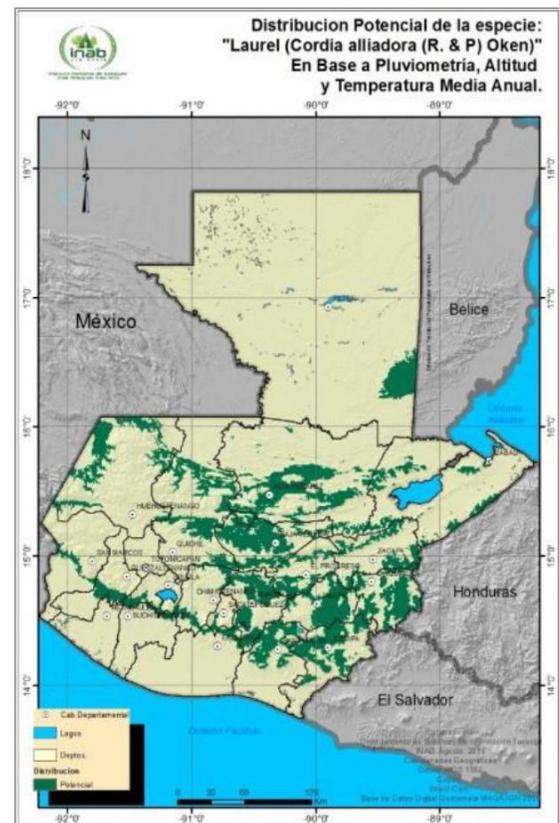
2.5 m entre árboles, aunque necesitan raleos para dejar un espaciamiento fi de 5 m. Donde el agricultor maneja la regeneración natural entre cultivos (perennes o anuales) puede ser benefici ralear / trasplantar a una edad joven, para ajustar el espaciamiento.

Las demandas silviculturales de la especie (espaciamientos amplios, control efectivo de malezas) para lograr aumentos consistentes en

diámetro, exigen un manejo preciso (con raleos oportunos) y limitan el uso de plantaciones puras por aumentar los costos. El intercalado con cultivos anuales puede reducir los costos iniciales de establecimiento. Los rendimientos en plantaciones son muy variables (5 - 20 m³/ha/año con turnos de 20 - 30 años), dependiendo del sitio. En sitios aptos, con buen manejo, se puede obtener un crecimiento anual de 2 m en altura y 2 cm en diámetro a la altura del pecho, durante los primeros 10 años.

Las condiciones naturales en que mejor crece son las siguientes:

CLIMA Y SUELO EN CONDICIONES NATURALES	
Lluvia	600 - 5,000 mm anuales
Altitud	0 - 1,400 msnm en la vertiente del Pacífico. 0 - 700 msnm en la vertiente del Atlántico
Estación seca	0 - 7 meses
Temperatura media anual	> 23 °C, tolera encharcamientos
Suelos	Prefiere suelos Entisoles y Oxisoles
pH	4.5 - 6.5
Drenaje	Bien drenados



Matilisguate

Nombre científico: *Tabebuia rosea* (Bertol.) Bertero ex A.DC. (Familia Bignoniaceae)

Descripción

Árbol caducifolio, de porte mediano a grande, de 28 a 37m de altura y de 50 a 100 cm de diámetro. El árbol tiene una copa ancha, que puede ser cónica o irregular con follaje abierto y liviano. Posee corteza gris oscura, escamosa y con fisuras verticales, hojas compuestas, opuestas, con cinco hojitas. Las flores son rosadas, moradas o casi blancas, de 8 cm de largo y hermafroditas; la vaina es linear dehiscente y de color verde oscuro cuando está madura, la que contiene de 240 a 300 semillas aladas por vaina.

Usos

- Madera de buena calidad y valor y, es excelente para trabajar.
- Sistemas silvopastoriles, linderos, sombra y ornamental.
- Proyectos de restauración ecológica en zonas secas.

Propagación y manejo

La semilla germina entre 14 y 21 días sin pretratamiento, aunque para mejorar y homogenizar la germinación se recomienda sumergir la semilla en agua durante 12 horas. Con semilla buena, se establece principalmente por siembra directa en bolsas, seguido por plantar en campo al alcanzar 60 cm de altura (alrededor de los 3 - 4 meses de edad). Para cercas vivas, puede ser propagada por estacones que muestran enraizamiento rápido. Es necesario controlar la competencia de malezas, lo cual puede exigir de 2 a 3 chapeas en el primer año. En plantaciones puras se recomienda una alta densidad (por ejemplo 1,600 árboles por hectárea), con espaciamiento inicial no más que 2.5 m x 2.5 m. Se ha plantado en línea a espaciamientos de 3 a 4 m entre árboles. Con espaciamientos de 3 m x 3 m, 3 m x 4 m y 4.5 m x 5 m, ha sido intercalado con yuca (*Manihot esculenta*) y frijol (*Phaseolus vulgaris*). A espaciamientos mayores que 2.5 m x 2.5 m se puede mejorar la forma por medio de podas.

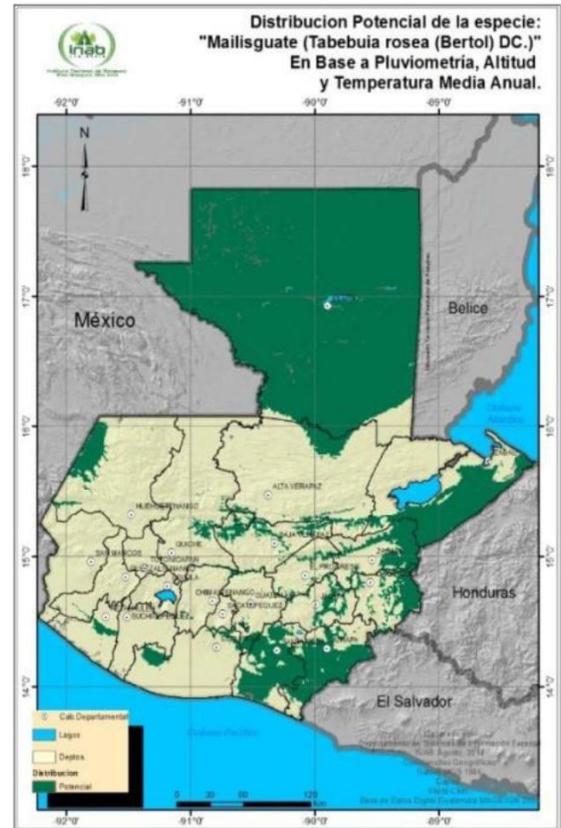
El árbol soporta una cantidad limitada de podas, pero no desmoches. El crecimiento es variado de rápido a lento, dependiendo del sitio.



Las condiciones generales naturales en que mejora crece son las siguientes:

CLIMA Y SUELO EN CONDICIONES NATURALES

Lluvia	Lluvia	1,200 - 2,500 mm anuales
Altitud		0 - 1,300 msnm
Estación seca		0 - 6 meses
Temperatura media anual		19 - 27 °C
Suelos		Prefiere suelos arenosos, aluviales
pH		Tolera suelos ácidos
Drenaje		Libre



Nance

Nombre científico: *Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth. (Familia Malpighiaceae)

Descripción

Pequeños árboles o arbustos de 2 a 7 m de altura, comúnmente adaptables a condiciones secas por sus hojas y, con un sistema radical profundo y abundante, copa abierta, tronco y ramas tortuosos. El tronco principal es cilíndrico, normalmente de 30 a 40 cm de diámetro a la altura del pecho. Con corteza gris y rugosa. Tiene hojas simples y opuestas, de 7 a 15 cm de largo, con unos peciolo cortos y agrupados en el extremo de las ramillas. Son coriáceas (rígidas). Se distinguen bien porque el envés está cubierto por pelos grisáceos o rojizos en forma de letra T. Las flores se agrupan en racimos de hasta 12 cm de largo, son amarillas y se vuelven rojizas al madurar y, tienen 1.5 cm de diámetro y la corola tiene 5 pétalos. El fruto es una drupa globosa, carnosa y amarilla de 1.5 a 2 cm, es ligeramente ácido y contiene de 1 a 3 semillas.

Usos



- Este es un árbol heliófito de crecimiento rápido, que es valorado por sus frutos comestibles, ligeramente ácidos. Se consumen frescos o procesados en jaleas, refrescos y otros productos.
- La madera se usa a veces para construcciones ligeras y carpintería, pero es usada más comúnmente como leña y carbón. La corteza contiene un 20% de taninos y se usa para curtir pieles.
- También tiene propiedades medicinales y es usada para tratar resfriados, hongos en la piel, diarrea, fiebre, etc.

Propagación y manejo

La germinación de semillas frescas no es tan fácil como se cree. Parece que lo mejor es obtener la semilla de frutos maduros, dejarla macerar para que la pulpa se deteriore, lavar frotando entre sí las semillas y luego secarlas por 15 a 20 días al sol y posteriormente remojarlas en 2,000 a 4,000 ppm de ácido giberélico. Las plantas crecen rápido en los primeros meses y pueden alcanzar de 40 a 60 cm de altura en los primeros 3 meses.

Para propagar árboles seleccionados se puede usar el injerto de púa lateral o de parche, que presentan porcentajes de pegue mayor del 85%. También es posible su propagación por enraizamientos de acodos aéreos.

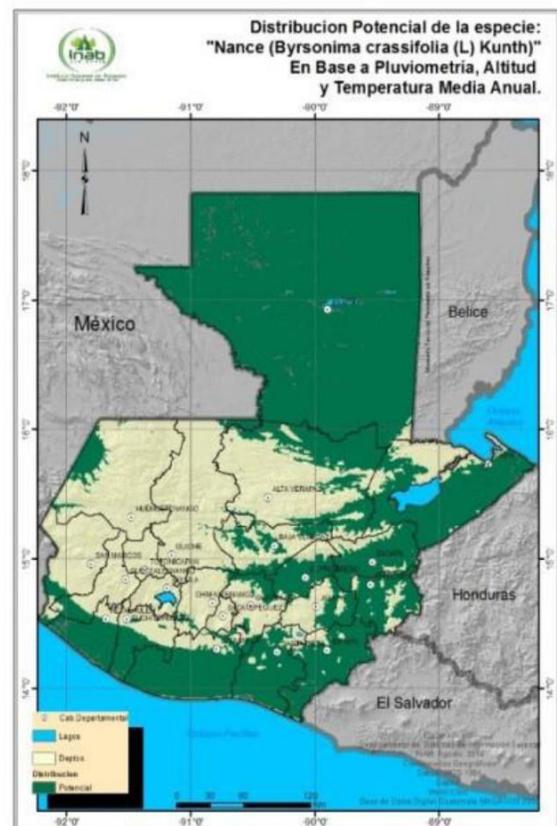
Se usan espaciamientos de 5 m x 5 m a 7 m x 7 m. A pesar de ser una especie tolerante a suelos infértiles, experimentos muestran rápido crecimiento en plantaciones establecidas en áreas con suelos sueltos, ricos en materia orgánica y libre de malezas. En ellos se consiguió la fructificación al año de haber sido plantados.

Tolera diversidad de tipos de suelos, aunque prefiere los suelos arenosos y ácidos, con drenaje libre. Es muy tolerante a suelos infértiles y pedregosos. Tiene resistencia al fuego y se considera con resistencia media a alta a la sequía.

Las condiciones naturales en que mejor crece son las siguientes:

CLIMA Y SUELO EN CONDICIONES NATURALES

Lluvia	600 - 3,000 mm anuales
Altitud	0 - 1500 msnm
Estación seca	0 - 7 meses
Temperatura media anual	21 - 28 °C
Suelos	Tolera un rango diverso de suelos



Plumajillo ó Palo de hormigas

Nombre científico: *Alvaradoa amorphoides* Liebm. (Familia Picramniaceae)

Descripción

Árbol perennifolio, pequeño, que alcanza 20 m de altura y 28 cm de diámetro a la altura del pecho, de copa estrecha. La corteza tiene sabor amargo. Las hojas son compuestas, imparipinadas y alternas, con 10 - 30 pares de hojuelas de 1 a 3.5 cm de largo.

Las flores pueden ser masculinas o femeninas y se agrupan en racimos. Los frutos son sámaras rojizas de 1.5 a 2 cm de largo, con numerosos pelos en el borde y una sola semilla por fruto. La semilla es elíptica, de 5 a 6 mm de longitud.



Usos

- Su madera se utiliza localmente para construcciones rurales, siempre que no tenga contacto con el suelo. También se usa para carpintería en general, mangos de herramientas, vigas y es buena para postes de cerca (siempre que haya sido

tratada con un preservante, pues si no dura muy poco).

- La leña es de calidad media, poco durable y necesita un par de semanas para secar. Raja bien pero no hace brasas, quema rápidamente y produce mucho humo.
- Se puede emplear para control de erosión.
- Asociación con pastos o cultivos y en cortinas rompe vientos. No es indicada para cercas vivas pues no rebrota bien.

Propagación y Manejo

La reproducción es por semilla, ya que no se reproduce por estaca. Se siembra de 3 a 5 semillas por bolsa, pero también puede hacerse en cajas germinadoras con arena desinfectada.

Las plantas han de estar en vivero de 15-17 semanas. Habitualmente es necesario usar semillas del año anterior, pues de lo contrario no da tiempo a que las plantas estén en vivero lo suficiente antes de plantar al comienzo del periodo de lluvias.

Se sugiere la plantación se establezca a 4 m x 4 m o bien a pequeña escala, a espaciamientos de 2 m x 2 m. Es un árbol de buena forma, recto, pero no existe un manejo definido para la especie. Crece relativamente despacio, al menos inicialmente.

Las condiciones naturales en que mejor crece son las siguientes:

CLIMA Y SUELO EN CONDICIONES NATURALES	
Lluvia	400 - 1,200 mm anuales
Altitud	0 - 1,400 msnm
Estación seca	3 - 7 meses
Temperatura media anual	24 - 28 °C
Suelos	Prefiere suelos arenosos a franco arcillosos.
pH	6 - 7
Drenaje	Bueno



Subín

Nombre científico: *Acacia farnesiana*
(L.) Willd. (Familia Fabaceae)

Descripción

Es un árbol semi-decíduo, espinoso, con forma pobre y ramosa, que alcanza una altura máxima de 8 a 10 m y hasta 40 cm de diámetro a la altura del pecho. Es un árbol pequeño con multitud de ramas, provisto de delgadas espinas blanco grisáceas. La corteza es de 5 a 6 mm de espesor, de color blanco grisáceo, lisa de joven y fisurada con la edad. Las hojas son bipinnadas de 2 a 6 pares de pinnas y de 10 a 25 foliolos por pinna. Las cabezuelas de las flores son redondeadas, fragantes, de un amarillo intenso. Las vainas son de 6 a 7cm de largo, son casi cilíndricas y algo leñosas, no se abren.



Usos

- La madera es pardo amarillenta, dura y pesada y produce leña y carbón de la mejor calidad. Se utiliza también para herramientas agrícolas y mangos de utensilios, tornería, postes y artesanías.

- Las hojas, vainas y semillas son excelentes para alimentar a los animales, son altas en contenido de proteínas y gustosas para el ganado. Las vainas contienen una pulpa dulce alrededor de las semillas y son un forraje muy importante durante la estación seca en su rango natural. Sin embargo, el sabor de la carne suele verse afectado.
- Su uso más importante en todo el mundo es para perfumes por los aceites esenciales de las flores y se cultiva comercialmente en muchos países. Sus flores también contienen pigmentos que se usan para teñir seda y papel.
- En la elaboración de colorantes de los taninos de la corteza y vainas.
- Cercas vivas y cortinas rompeviento en las fincas, o también como árboles aislados usados como sombra y protección para los animales, así mismo puede ser empleada para estabilizar laderas degradadas.

Propagación y manejo

La germinación de 70 a 95% puede lograrse raspando la cubierta (este es el mejor sistema), colocándola en agua hirviendo por 10 - 12 minutos o en agua caliente y dejándola reposar por 48 horas. Si la semilla esta recién colectada, no requiere ningún tratamiento.

Pueden usarse contenedores o sembrarla a raíz desnuda. También es posible la propagación vegetativa por estacas. Las plantitas deben sombreadarse.

Durante los primeros 2 años de haber establecido la plantación, se recomienda realizar deshierbes alrededor de las plantas en un radio de 20 cm alrededor de la cepa, por lo menos 1 vez al año;

preferentemente una o dos semanas posteriores al inicio de la temporada lluviosa.

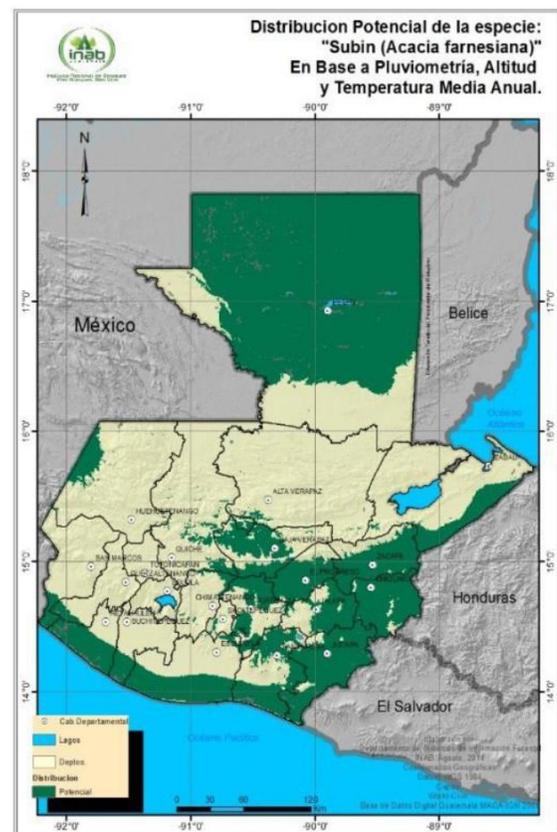
El árbol tolera la corta repetida. Es un árbol pequeño y de crecimiento relativamente lento.

El subín es apto para cortar a matarrasa o trasmocho (1 m – 2 m sobre el suelo). Esto aumenta la disponibilidad y valor nutritivo del ramoneo y, proporciona leña.

Su valor radica en el amplio rango de productos y su tolerancia a sitios, más que a su alta productividad.

Las condiciones naturales en que mejor crece son las siguientes:

CLIMA Y SUELO EN CONDICIONES NATURALES	
Lluvia	400 - 2,000 mm anuales
Altitud	0 - 1,500 msnm
Estación seca	4 - 6 meses
Temperatura media anual	15 - 28 °C
Suelos	Amplio rango
pH	> 7
Drenaje	Bien drenados



Capulín

Nombre científico: *Prunus serotina* var. Capulí (Cav.) McVaugh. (Familia Rosaceae)

Descripción

Árbol caducifolio, de 5 a 15 m (hasta 38 m) de altura con un diámetro a la altura del pecho de hasta 1.2 m. Posee copa ancha de forma ovoide que produce una sombra densa. Hojas estipuladas, simples, alternas, cortamente pecioladas, ovadas a lanceoladas, de 5 a 16 cm de largo por 2 a 5 cm de ancho, margen aserrado; haz verde oscuro y brillante. Tronco largo y recto en el bosque, pero en los claros es corto y ancho. Corteza café o grisácea casi lisa y glabra, exceptuando las ramas tiernas que a veces son pubescentes. Flores numerosas, pequeñas y blancas, agrupadas en racimos axilares colgantes y largos, de 10 a 15 cm. Como fruto posee drupas globosas, de color negro rojizo en la madurez, de 12 a 20 mm de diámetro, sabor agridulce y algo astringente; conteniendo una sola semilla.



Usos

- Para la recuperación de terrenos degradados. Esta planta se ha empleado

para rehabilitar sitios donde hubo explotación minera.

- Conversión de suelos, específicamente en el control de erosión. El gran alcance de las semillas, las cuales son dispersadas por las aves, le permite a la especie establecerse en sitios abiertos, campos abandonados, entre otros.
- Barreras rompe vientos, cercas vivas, árboles de sombra, de uso ornamental, ya que es una de las plantas de ornato más común.
- Su madera es empleada para la decoración de interiores y carpintería en general. Posee un color rojizo brillante, es fácil de labrar y adquiere un bello pulimento.
- Como combustible se emplea la leña del mismo.

Propagación y manejo

La semilla debe remojarse durante 6 a 9 días y secar antes de la siembra. También se puede quitar el endocarpio o hueso leñoso, dejándolas expuestas al sol y lluvia, logrando así que se abran y se ablande la sutura en 8 días. Eliminando el hueso se obtiene casi el 100% de germinación en 8 y 10 días.

Debe de sembrarse en almácigos en hileras o directamente en el contenedor. Colocar las semillas a 1.5 cm de profundidad, en un medio ligero y estéril, el cual provee buena aireación y humedad.

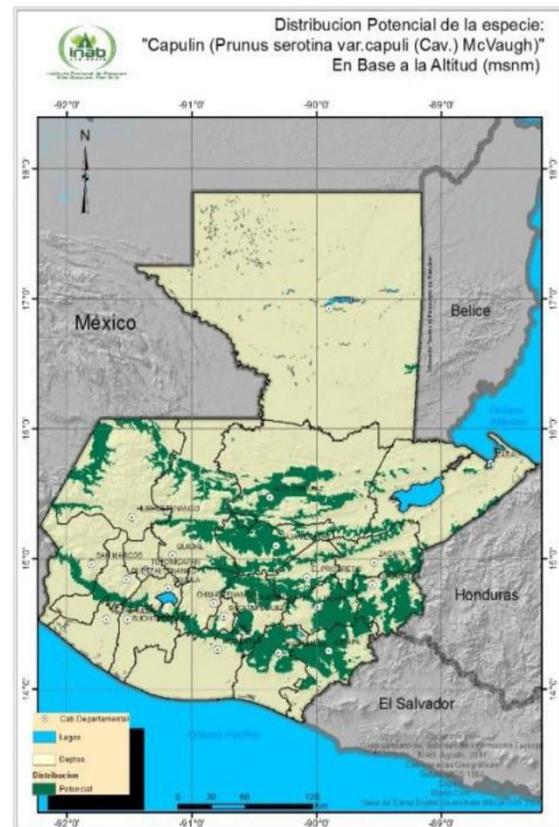
El trasplante de los almácigos al envase se debe hacer cuando las plántulas tengan de 4 a 5 cm de altura. Si la producción es en contenedores y para evitar la formación de musgo, se puede poner en la parte superior

del sustrato una capa de tezontle fi previamente desinfectado. Trasplantar en la tarde o muy temprano por la mañana. Sacar las plántulas con cuidado, mojar la raíz en agua mezclada con arcilla para que la raíz entre verticalmente en el envase y no se doble. El sustrato debe ser de textura ligera, buen drenaje, pH ligeramente ácido y buena capacidad de retener la humedad.

Se recomienda el uso de bolsas de polietileno negro de 15 cm de ancho por 20 cm de largo. El almacigo se cubre con zacate seco para proteger el suelo y las semillas contra el impacto de la lluvia. Una vez que ha germinado esta, se quita la protección. Cuando se realiza el trasplante de plántulas, es conveniente hacerlo muy temprano en la mañana o cerca de la puesta del sol y tener sombreado a la planta.

Las condiciones naturales en que mejor crece son las siguientes:

CLIMA Y SUELO EN CONDICIONES NATURALES	
Lluvia	500 a 2,000 mm anuales
Altitud	800 - 1,500 msnm
Estación seca	Tolera la sequía
Temperatura media anual	12 a 18°C
Suelos	Pobres y arcillosos
Textura	Media
pH	Ligeramente ácido



Liquidambar

Nombre científico: *Liquidambar styraciflua* L. (Familia Altingiaceae)

Descripción

Árbol grande, de hasta 45 m de altura y más de 1 m de diámetro a la altura del pecho. Muestra habitualmente un fuste recto, con ramas ligeras, copa estrecha, ideal para plantaciones destinadas a aserrío. Las ramas jóvenes tienen lenticelas (pequeñas marcas) en forma de grano de café. Su corteza es angostamente fisurada, de 5 a 10 mm de espesor. Hojas simples, alternas, más anchas que largas, con 3 - 5 lóbulos triangulares y margen en forma de sierra. Huelen a trementina. En la base, donde se unen al peciolo tienen un grupo de pelos. Sus flores pequeñas, unisexuales, sin pétalos, agrupadas en panículas terminales o axilares. Los frutos son cápsulas pequeñas en cabezuelas de 2.5 a 4 cm de diámetro. Se separa por la punta en dos partes para liberar las semillas de 6 a 8 mm de largo, con alas laterales cortas y oscuras.



Usos

- La madera se emplea en una variedad de usos y productos de aserrío. Se usa en carpintería y ebanistería en general, para

la fabricación de cajas, cajones, muebles, gabinetes, chapas, contrachapados y tableros de partículas, acabados interiores y revestimientos de paredes, puertas, artesanías y artículos torneados, embalajes y pulpa para papel.

- La madera no apta para transformación se usa como leña seca, incluso la leña verde pues su resina le proporciona gran capacidad para quemar, aunque obviamente produce más humo. Su capacidad de rebrote de tocón la hace apta para manejo para leña en ciclos cortos.
- Puede ser utilizada como cerca viva, pues no es ramoneada por el ganado.

Propagación y manejo

Se propaga habitualmente por semilla, pero rebrota muy bien de tocón y también emite rebrotes desde las raíces. No requiere tratamientos pre-germinativos, pero para homogenizar la germinación se puede hacer una escarifi mecánica con lija o estratifi en arena húmeda y fría por 2 - 4 semanas. Se siembra en germinadores de arena desinfectada. La germinación comienza entre los 12 y 15 días y, dura de 19 a 25 días. Se repica a bolsas cuando las plantitas alcanzan 3 cm -4cm de altura. Se debe tener cuidado en que el sustrato de las bolsas este siempre húmedo, ya que las plantitas se resienten mucho si este se seca. Requieren al menos cinco meses en vivero antes de ser llevadas al campo, cuando han alcanzado no menos de 30 cm de altura.

En plantaciones se recomiendan espacios no muy abiertos, como por ejemplo: 3 m x 3 m ó 4 m x 4 m. En pendientes se recomienda plantar a tresbolillo. Se debe hacer una buena limpieza antes de la plantación, pues esta especie no

compite bien con malas hierbas. Se recomienda plantar una o a dos semanas después de comenzada la temporada de lluvias, cuando estas ya se hayan regularizado, ya que esta especie es muy sensible a la falta de agua en el momento del establecimiento.

Como leña o postes puede aprovecharse desde los 5 años, aunque por cuestiones de benéfica

respecto del costo de plantación, se recomienda usar para estos fi la madera de los raleos. Para turnos fi con madera de mayor grosor y amplitud de usos en aserrío se requieren al menos 12 años. Si la madera se va a usar en aserrío para tablonés, los turnos están en torno a los 35 - 40 años. En plantaciones con buenas condiciones se pueden esperar rendimientos de 21 m³/ha/ año.

Las condiciones naturales en que mejor crece son las siguientes:

CLIMA Y SUELO EN CONDICIONES NATURALES	
Lluvia	1,500 - 2,500 mm anuales
Altitud	600 - 1,600 msnm
Estación seca	0 - 6 meses
Temperatura media anual	13 - 22 °C
Suelos	Variedad pero profundos
pH	Ácido
Drenaje	Buenos, tolera encharcamientos



Timboque

Nombre científico: *Tecoma stans*
(L.) Juss. Ex Kunth. (Familia
Bignoniaceae)

Descripción

Árbol pequeño o arbusto bajo, perennifolio de 1 m a 10 m (hasta 20 m) de altura, con un diámetro a la altura del pecho de hasta 25 cm. Hojas compuestas, opuestas e imparipinnadas. Corteza dura y acostillada. Posee inflorescencia en racimo terminal o subterminal, con 20 flores aproximadamente, solo algunas abriendo al mismo tiempo; cáliz corto-copular, de 4 a 7 mm de largo; corola color amarillo vivo, con 7 líneas rojizas en la garganta, tubular-campanulada, de 3 a 5 cm de largo. Las flores son muy vistosas pero débilmente fragantes. Como frutos posee cápsulas alargadas, cilíndrica y dehiscente, café; se abre a lo largo para liberar muchas semillas muy finas.

Usos

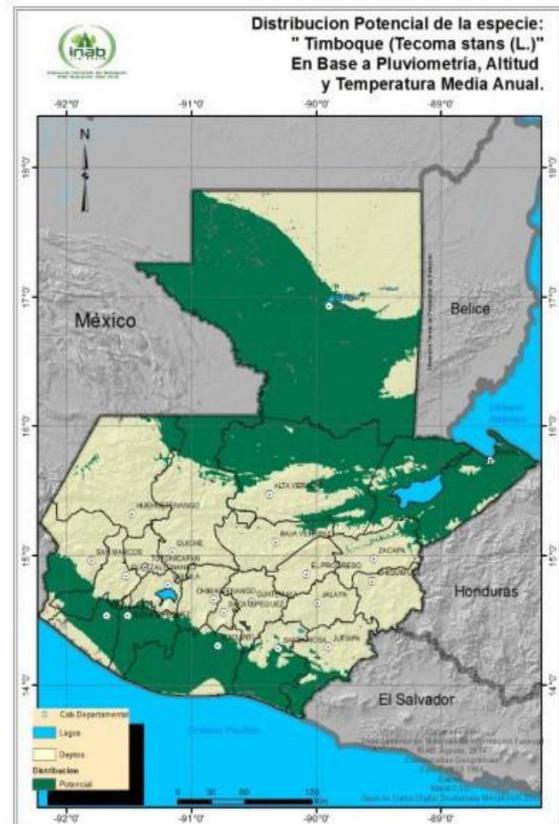
- Como combustible se emplea la leña del mismo.
- Conservación de suelos, control de erosión, así como para cercas vivas y como árbol de sombra.
- Forraje para ganado bovino y caprino. Sin embargo, se considera una planta venenosa para el ganado.
- Su madera es empleada para torno de artículos y en carpintería como muebles, canoas y arcos; sus ramas son utilizadas para hacer guacales. También es empleada para construcciones rurales.
- Sus flores son consideradas una fuente importante de néctar para las abejas.



Las condiciones naturales en que mejor crece son las siguientes:

CLIMA Y SUELO EN CONDICIONES NATURALES

Lluvia	1,400 a 3,500 mm anuales
Altitud	0 a 2,500 msnm
Temperatura media anual	18 - 28°C
Suelos	Arcillosos, Arenosos drenados
Textura	Mediana



Guachipilín

Nombre científico: *Diphysa americana*
(Mill.) M. Sousa. (Familia Fabaceae).

Descripción

Árbol perennifolio con alturas de 15 a 22 m y diámetros a la altura del pecho de 30 a 50 cm; copa redondeada, follaje verde brillante con ramas oblicuamente ascendentes. Fuste recto, cilíndrico que se ramifica desde su parte media, base ligeramente alargada. La corteza es de color café grisácea a café blancuzco, áspera, con grietas profundas, desprendiéndose en piezas alargadas.



Usos

- Su principal producto es la madera, esta es dura y pesada con un peso específico de 0.96 g/cm³. La albura es de color blanco amarillento y el duramen amarillo verdoso a pardo rojizo. Es fácil de trabajar, preservar y tiene una alta durabilidad natural. Es utilizada para horcones, construcciones rurales, postes para cerca, mangos para herramientas, carpintería y ebanistería.

- Para leña y carbón de excelente calidad.
- La leña tiene muy buenas propiedades calóricas, tarda un poco en arder pero luego produce un intenso calor (18,810 kJ/kg).
- Como árbol de sombra en zonas ganaderas y en sistemas agroforestales (específicamente con café y cacao), así como en cercas vivas y cortinas rompeviento debido a su capacidad de rebrote y, como ornato en áreas urbanas.
- Plantaciones de altas densidades para biomasa o leña, o a espaciamientos mayores para postes y madera de aserrío.
- Las hojas constituyen un excelente material para hacer abono orgánico. Fijador de nitrógeno.

Propagación y manejo

Lassemillasse siembran en camas de germinación (con arena como sustrato) inmediatamente después de colectadas, ya que por ser carnosas y deshidratarse rápidamente, no permiten ser almacenadas por mucho tiempo. El trasplante se realiza de 15 a 20 días después de haber germinado, ya sea en bolsas o directamente a los bancales. La especie se ha plantado en terrenos pastoreados, asociado con otras especies. Se debe plantar protegida, porque cuando crece la madera, se quiebra con facilidad. Se puede plantar en sitios fangosos y en nacientes de agua.

Al transportar las plantas, los cuidados deben ser extremos y al momento de la plantación debe evitarse que la raíz se maltrate, ya que es muy sensible. Se ha determinado que los arbolitos crecen mejor con un poco de sombra, especialmente por la mañana. Para establecer

cortinas rompe vientos, se recomienda plantar a 3 m entre árboles y 3 m entre cada fi ya que es un árbol de abundante.

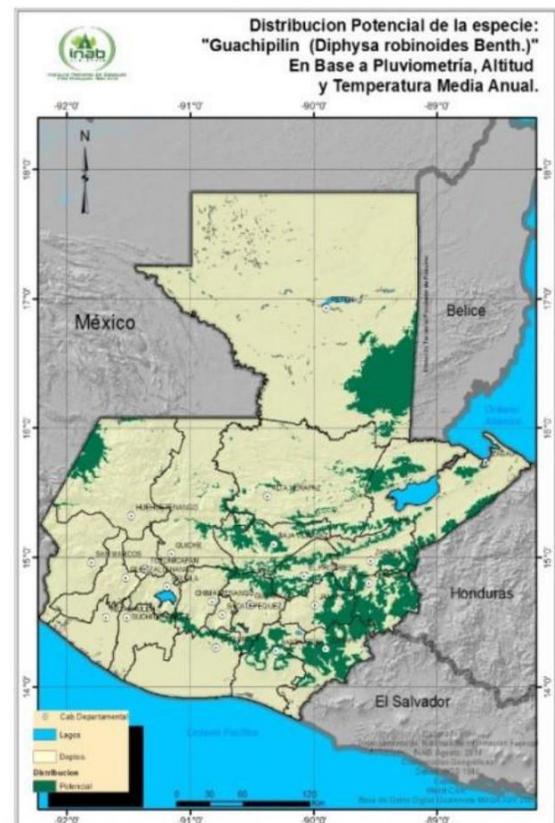
Las plantitas son muy susceptibles a la competencia por malezas, por lo cual se requiere de dos a tres limpiezas por año. Además, son muy apetecidas por el ganado, por lo que se debe cercar las áreas de plantación y evitar el ramoneo. Si la plantación es con fi de producción de leña, el aprovechamiento debe ser a tala rasa. Para una

segunda rotación se dejan tocones de 10 a 20 cm de altura y posteriormente se manejan de dos a tres rebrotes por tocón, para un turno estimado de 4 a 5 años, según el sitio. Se recomienda dejar 10 a 15 árboles por hectárea para favorecer la regeneración natural. Si la producción es madera, las podas se realizan hasta 1/3 de la altura del árbol, durante los tres primeros años. Los raleos deben ser de tres a cuatro intermedios, dependiendo del espaciamiento y dejar de 200 a 300 árboles/ha para la cosecha fi

Las condiciones naturales en que mejor crece son las siguientes:

CLIMA Y SUELO EN CONDICIONES NATURALES

Lluvia	800 - 3,500 mm anuales
Altitud	0 - 1,200 msnm
Estación seca	0 - 6 meses
Temperatura media anual	24 °C
Suelos	Soporta suelos bajos en fertilidad
pH	Ácido a neutro
Drenaje	De impedido a bueno



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cordero Jesús y H David, Boshier. 2003, Árboles de Centroamérica: Un Manual Para Extensionistas, Editores. FRH/CATIE/Oxford. 1077 pp.

INAB, IARNA-URL, FAO/GFP. 2012. Oferta y demanda de leña en la República de Guatemala / Woodfuel Integrated Supply/Demand Overview Mapping. Guatemala, FAO/GFP/Facility. 70 p.

INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES –INAB–, 2015 Estrategia Nacional de Producción Sostenible y Uso Eficiente de Leña 2013 - 2014. Serie Institucional ES-002(2015). Guatemala. 43 p.

Ministerio de Energía y Minas –MEM– 2013. Política energética 2013-2027. 52 p.

National Academy Of Science –NAS– y Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza –CATIE–, 1984. Especies para Leña: Arbustos y Árboles para la producción de energía. Traducción Edición Inglesa: Argüello de Fernández, Vera y –TRADINSA-. CATIE/ Proyecto. Leña y Fuentes Alternas de Energía, Turrialba, Costa Rica.

SIRE-CONAFOR 2007 pp. 43. Fichas para Reforestación.