

Dirección General de Educación Superior Tecnológica

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA ZONA MAYA

DIAGNÓSTICO DEL PROCESO OPERATIVO DEL
ASERRADERO DEL EJIDO CAOBAS DEL MUNICIPIO
OTHÓN P. BLANCO Q. ROO.

**Informe final de Residencia Profesional que presenta el C.
BALAM COUOH JESÚS ALBERTO**

Número de control:

09870001

Asesor Interno:

M. en C. Alicia Avitia Deras

Carrera:

INGENIERÍA FORESTAL

Juan Sarabia, Quintana Roo
Diciembre 2013



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

SEP

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA ZONA MAYA

El Comité de revisión para Residencia Profesional del estudiante de la carrera de INGENIERO FORESTAL, **BALAM COUOH JESÚS ALBERTO**; aprobado por la Academia del Instituto Tecnológico de la Zona Maya integrado por; el Asesor Interno M. en C. Alicia Avitia Deras, el asesor externo la Ing. Olga Trinidad Mejía y el revisor el M. en C. Manuel Jesús Arjona Barrera, habiéndose reunido a fin de evaluar el trabajo recepcional titulado **“DIAGNÓSTICO DEL PROCESO OPERATIVO DEL ASERRADERO DEL EJIDO CAOBAS DEL MUNICIPIO DE OTHÓN P. BLANCO Q. ROO”** que presenta como requisito parcial para acreditar la asignatura de Residencia Profesional de acuerdo al Lineamiento vigente para este plan de estudios, dan fe de la acreditación satisfactoria del mismo y firman de conformidad.

ATENTAMENTE

Asesor Interno



M. en C. Alicia Avitia Deras

Asesor Externo



Ing. Olga Trinidad Mejía

Revisor



M. en C. Manuel Jesús Arjona Barrera

Juan Sarabia, Quintana Roo, Diciembre , 2013.

RESUMEN

Este trabajo tiene como objetivo elaborar un diagnóstico del proceso operativo del aserradero del Ejido Caobas del municipio de Othón P. Blanco del estado de Quintana Roo con la finalidad de analizar cada una de las actividades del proceso de aserrío realizado en dicho lugar. Se eligió como actividad principal la inspección y toma de datos en cada una de las áreas para posteriormente analizar cada una de las labores realizadas por el personal y así elaborar el diagrama de recorrido, de flujo de proceso y de operación. Posteriormente con la ayuda de la técnica del interrogatorio se analizaron cada uno de los procesos para identificar la problemática que se presenta y así establecer propuestas para poder mejorar la actividad del aserradero.

El proceso de aserrío es el que merece mayor énfasis en el estudio ya que es la actividad primordial en el aserradero para poder mejorar o simplificar los tiempos de producción permitiendo la facilitación del proceso y la obtención de una mayor producción en menor tiempo.

Contenido

I.	INTRODUCCIÓN.....	5
II.	OBJETIVOS.....	9
	2.1 Objetivo general.....	9
	2.2 Objetivos específicos.....	9
III.	MARCO TEORICO	10
	3.1 Procedimiento básico del estudio del trabajo.	10
	3.2 Diagrama de operación.....	11
	3.3 Diagrama de flujo de proceso.....	12
	3.4 Diagrama de recorrido.....	14
	3.5 Técnica del interrogatorio.....	15
IV.	METODOLOGÍA	16
V.	RESULTADOS	17
	5.1 Selección del área de estudio.	17
	5.2 Registro de información relevante	17
	5.2.1 Diagnóstico General.....	18
	5.3 Registro de datos relevantes de la tarea proceso a estudiar	40
	5.4 Análisis de hechos registrados.....	44
VI.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	51
VII.	APORTE AL PERFIL PROFESIONAL	55
VIII.	REFERENCIAS.....	56
IX.	ANEXOS	57
	Anexo 1. Ejemplo de realización de informes.....	57
	Anexo 2. Personal del aserradero.....	57
	Anexo 3. Factura de la venta de madera aserrada.	58
	Anexo 4. Pasos a seguir para el proceso de aserrío.....	58
	Anexo 5. Costos del trabajo del personal en el proceso de aserrío por día.	59
	Anexo 6. Localización geográfica del Ejido Caobas.....	60
	Anexo 7. Croquis de localización del aserradero del Ejido caobas.....	60

I. INTRODUCCIÓN

El Ejido Caobas se localiza entre las coordenadas 18°26'39''N y 89°06'15 W, en el Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo, en lo que se ha denominado "zona limítrofe". Colinda al Norte con el Ejido Laguna Om, al Sur con el Ejido Tres Garantías y Gustavo Díaz Ordaz, al Este con los Ejidos Álvaro Obregón, Pucté, Cacao y Cocoyol y al Oeste con el Ejido la Moza. El acceso es a través de la carretera federal 186 Chetumal- Escárcega, justo en el Kilómetro 90, se toma la desviación al Sur y a solo 2 km se encuentra el Ejido.

El Ejido cuenta con un total de 1800 habitantes pero solo 311 son ejidatarios. El núcleo agrario tiene una superficie total de 67,781 hectáreas, de las cuales, 215 corresponden al asentamiento humano, 67,508 al área de uso común y 41 al área parcelada.

El Ejido tiene una superficie total de 68, 553 hectáreas, de las cuales: 36,750.4 has. Están cubiertas de selva mediana (54.2% del ejido), 14,458.7 has. Selva baja inundable (21.3% del ejido), 9,147 has. De acahual (13.7 % del ejido), 892 has. De sabana (1.3% del ejido), 430.2 has. De helecho (0.6% del ejido), 8.8 de pino caribea (0.01 % del ejido), Selva baja subperenifolia (21.3 %) 185.3 has. y Cuerpos de agua (0.3% del ejido).

La superficie total, cuenta con un área forestal permanente de 32,500 has; dentro de esta área se encuentra la UMA con una superficie de 30,000-00-00 hectáreas.

Existen dos centros de población, Caobas y San José de la Montaña. Estos dos Ejidos reúnen una población total de 1,800 habitantes. Existiendo 311 ejidatarios en el Ejido Caobas, de los cuales: 281 fueron beneficiados (obtuvieron tierras) y Cada ejidatario beneficiado tiene usufructo de 100 has.

En 1995 el Ejido Caobas obtuvo certificado de buen manejo forestal (1995-2000), En 2005 Caobas vuelve a recibir el certificado por buen manejo forestal, En 2007- 2010 ya no recibió el certificado; A pesar de esto, actualmente la superficie ejidal se encuentra cubierta en un 90% de vegetación; El AFP (área forestal permanente) y la UMA no han sufrido cambios severos; El aprovechamiento y manejo de los recursos forestales ha sido replanteada y mejorada por el PPF; Actualmente, el AFP se encuentra por el tercer ciclo de corta; la corta sigue sin cambios radicales (en volumen, composición, estructura florística y paisajística).

En el AFP existe un alto grado de biodiversidad faunística; se ha registrado el mayor número de visualización de jaguares; Existen numerosos eco tonos p.e: selva median- selva baja, selva mediana-sabana. El número de especies florísticas no es mayor de 2,300 especies.

En el ejido existen diferentes cooperativas y sociedades impulsadas a hacer un aprovechamiento óptimo de los recursos naturales, promoviendo la producción

y comercialización de sus productos así como la participación de los ejidatarios y de esta manera obtener provechosos beneficios.

Caobas surgió porque la población demandó la dotación de sus terrenos para realizar aprovechamiento de sus recursos forestales, principalmente la extracción del chicle, pero ante la llegada de los inmigrantes los pobladores solicitaron al gobierno las tierras que ya estaban explotando. Por lo tanto:

Por resolución presidencial de fecha 13 de Noviembre de 1940 publicada en el diario de la federación el 26 de junio de 1941 se concedió al poblado Caobas por concepto de dotación de ejido una superficie total de 56,381-00-00 hectáreas para 174 solicitantes.

El 30 de enero de 1975 habitantes solicitan ampliación del ejido por no ser suficientes para satisfacer sus necesidades las que poseen. Para esto se capacitaron 114 ejidatarios de los cuales solo fueron dotados 107 ejidatarios. El 24 de febrero de 1976, la comisión agraria mixta emitió su dictamen ampliando al ejido caoba con una superficie de 12,172 has de terrenos de agostaderos.

Con esto se formaron 108 unidades de dotación de 20 has. Cada una para los 107 capacitados a las 7 personas restantes (descontadas) fue porque se les

había otorgado sus certificados de derechos agrarios; De las 12,172 has, 5,000 has. Se convirtieron a pastizal.

En 1983 (termino de concesión de la MIQROO) se puso en marcha el plan piloto forestal (PPF); en sus inicios el objetivo fue detener la dinámica de desmonte y estabilizar la frontera forestal. Aunque el número de habitantes del Ejido Caobas es mayor a 500, es considerado en términos administrativos por autoridades municipales como una ranchería, ya que, su número de habitantes es menor a 2000.

Según los habitantes del Ejido Caobas el aserradero del ejido se encuentra operando aproximadamente desde hace 35 años.

Los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA) son un conjunto de fondos de fomento constituidos por el Gobierno Federal como fideicomitente, en el Banco de México como fiduciario, con el fin de celebrar operaciones de crédito y descuento y otorgar garantías de crédito, a las actividades agrícolas, ganaderas, avícolas, agroindustriales, forestales, pesqueras y otras conexas o afines, o que se desarrollen en el medio rural; asimismo, fomentar el otorgamiento de servicios de capacitación, asistencia técnica y transferencia de tecnología a dichas actividades.

FIRA tiene una relación con el ejido Caobas para el otorgamiento de asistencia técnica con la ayuda de estudiantes para la realización de su residencia profesional y tal es el caso con el que fue motivo de realizar dicho proyecto en el aserradero del ejido.

Por otro lado el Instituto tecnológico de la Zona Maya (ITZM) realizo un convenio con FIRA para que los estudiantes de las distintas carreras del instituto tengan la opción de realizar la residencia profesional con dicho banco, y así permitir a los estudiantes poner en práctica sus conocimientos en el campo laboral.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Elaborar el diagnóstico del área de producción del aserradero Caobas.

2.2 Objetivos específicos

- Realizar un estudio del trabajo del área de producción del aserradero para registrar, analizar e identificar la problemática existente y documentar de qué manera se está trabajando.
- Analizar la información recabada para elaborar propuestas de mejora que incrementen su productividad ya sea eliminando, combinando, cambiando o simplificando alguna parte del proceso productivo.

III. MARCO TEORICO

3.1 Procedimiento básico del estudio del trabajo.

De acuerdo con Niebel (2011) el procedimiento básico para el estudio del trabajo consta de ocho etapas fundamentales:

Seleccionar el trabajo o proceso que se ha de estudiar.

Registrar o recolectar todos los datos relevantes acerca de la tarea o proceso, utilizando las técnicas más apropiadas y disponiendo los datos de la forma más cómoda para analizarlos.

Examinar los hechos registrados con espíritu crítico, preguntándose si se justifica lo que se hace, según el propósito de la actividad; el lugar donde se lleve a cabo; el orden que se ejecuta; quien la ejecuta y los medios empleados.

Establecer el método más económico, teniendo en cuenta todas las circunstancias y utilizando las diversas técnicas de gestión, así como los aportes de dirigentes, supervisores, trabajadores y otros especialistas, cuyos enfoques deben analizarse y discutirse.

Evaluar los resultados obtenidos con el nuevo método en comparación con la cantidad de trabajo necesario y establecer un tiempo tipo.

Definir el nuevo método y el tiempo correspondiente, y presentar dicho método, ya sea verbalmente o por escrito, a todas las personas a quienes concierne, utilizando demostraciones.

Implantar el nuevo método, formando a las personas interesadas, como practica general aceptada con el tiempo fijado.

Controlar la aplicación de la nueva norma siguiendo los resultados obtenidos y comparándolos con los objetivos.

3.2 Diagrama de operación.

La segunda etapa del procedimiento básico del estudio del trabajo es el registro de cada una de las actividades realizadas en el aserradero y se hace con la ayuda de los diagramas de proceso que son de diversos tipos: diagrama de operación, diagrama de flujo de proceso y diagrama de recorrido entre otros.

Según Niebel (2011), **el diagrama de operación**, es una representación gráfica de los pasos que se siguen en toda una secuencia de actividades, dentro de un proceso o un procedimiento, identificándolos mediante símbolos de acuerdo a su naturaleza ya sean operaciones o inspecciones.

Este diagrama es de gran valor para estudiar un sistema general, aunque es preciso procurar seguir el mismo sistema en todo el proceso.

Operación (O): Ocurre cuando un objeto está siendo modificado en sus características, se está creando o agregando algo o se está preparando para otra operación, transporte, inspección o almacenaje. Una operación también ocurre cuando se está dando o recibiendo información o se está planeando algo.

Inspección (I): Ocurre cuando un objeto o grupo de ellos son examinados para su identificación o para comprobar y verificar la calidad o cantidad de cualquiera de sus características.

3.3 Diagrama de flujo de proceso.

Según Niebel (2011) este diagrama cuenta con mucho más detalle que el diagrama del proceso operativo. Es una representación gráfica de la secuencia de todas las operaciones, los transportes, las inspecciones, las esperas y los almacenamientos que ocurren durante un proceso. Incluye, además la información que se considera deseable para el análisis. Su objetivo, es proporcionar una imagen clara de toda la secuencia de acontecimientos del proceso, mejorar la distribución de los locales y el manejo de los materiales.

También sirve para disminuir las esperas, estudiar las operaciones y otras actividades en relación recíprocas. Igualmente para comparar

métodos, eliminar el tiempo improductivo y escoger operaciones para su estudio detallado. El diagrama del recorrido debe identificarse mediante un título colocado en su parte superior. Es práctica común encabezarlo con las palabras “Diagrama del proceso de recorrido”.

Transporte (⇒): Ocurre cuando un objeto o grupo de ellos son movidos de un lugar a otro, excepto cuando tales movimientos forman parte de una operación o inspección.

Demora (D): Ocurre cuando se interfiere en el flujo de un objeto o grupo de ellos.

Con esto se retarda el siguiente paso planeado.

Almacenaje (▽): Ocurre cuando un objeto o grupo de ellos son retenidos y protegidos contra movimientos o usos no autorizados.

Actividad combinada (○): Ocurre cuando se desea indicar actividades conjuntas por el mismo operario en el mismo punto de trabajo, los símbolos empleados para dichas actividades (operación e inspección) se combinan con el círculo inscrito en el cuadro.

3.4 Diagrama de recorrido.

Según Niebel (2011) el diagrama de recorrido es una representación gráfica de la distribución de los pisos y edificios que muestran la ubicación de todas las actividades en el diagrama de flujo de procesos.

Cuando los analistas elaboran un diagrama de recorrido, identifican cada actividad mediante símbolos y números correspondientes a los que aparecen en el diagrama de flujo de proceso. La dirección del flujo se indica colocando pequeñas flechas periódicamente a lo largo de las líneas de flujo. Se pueden utilizar colores diferentes para indicar líneas de flujo en más de una parte.

El diagrama de recorrido representa un complemento útil del diagrama de flujo de procesos debido a que indica el camino hacia atrás y las áreas posibles de congestión de tráfico y facilita el desarrollo de una configuración ideal de la planta.

3.5 Técnica del interrogatorio

La fase de Examinar se lleva a cabo con la técnica del interrogatorio ya que somete sucesivamente cada actividad a una serie sistemática y progresiva de preguntas preliminares y preguntas a fondo.

Las preguntas preliminares se hacen en un orden determinado para averiguar el: propósito ¿por qué?, ¿qué?, lugar ¿dónde?, sucesión ¿cuándo?, persona ¿Quién lo hace? y medios ¿por qué?, ¿cómo?, con el objeto de eliminar, combinar, ordenar de nuevo o simplificar.

Las preguntas a fondo son la segunda fase de interrogatorio: prolonga y detallan las preguntas preliminares para determinar si, a fin de mejorar método empleado, sería factible y preferible reemplazar por otro el lugar, la sucesión, la persona y/o los medios.

IV. METODOLOGÍA

Para la realización de este trabajo se utilizó la siguiente metodología basada en el procedimiento básico del estudio del trabajo, haciendo incapie que en este trabajo sólo se llevarán a cabo las primeras tres etapas ya que sólo se realizará el diagnóstico y se hará una propuesta de mejora:

1. Seleccionar el área de trabajo o proceso a estudiar.
2. Registrar todos los datos relevantes acerca de la tarea o proceso a estudiar para su análisis posterior.
3. Examinar los hechos registrados con espíritu crítico.
4. Establecer propuestas de mejora tomando en cuenta los hechos registrados así como las aportaciones del personal que labora en el área de trabajo o proceso estudiado.
5. Elaboración del informe final.

V. RESULTADOS

El presente trabajo se desarrolló en base a la metodología descrita anteriormente, a continuación se detallan los resultados obtenidos en cada etapa.

5.1 Selección del área de estudio.

El área de estudio fue el aserradero del Ejido Caobas que se encuentra localizada en la calle Othón P Blanco del Poblado Caobas del municipio de Othón P Blanco.

5.2 Registro de información relevante

Esta etapa consiste en registrar o recolectar todos los datos relevantes acerca de la tarea o proceso, para tal efecto se realizó primeramente un Diagnóstico general del aserradero y posteriormente se hizo el registro específico de las actividades del proceso productivo con la ayuda de los diferentes diagramas de proceso.

5.2.1 Diagnóstico General

I. Identificación de la Entidad

- Nombre de la empresa: **Aserradero del Ejido Caobas.**
- Tipo de Sociedad: **Sociedad comunal.**
- Años de Operación: **35 años Aproximadamente.**
- Domicilio: **Calle Othón P. Blanco.**
- Población: **Caobas.**
- Código Postal: **77984**
- Municipio: **Othón P. Blanco.**
- Estado: **Quintana Roo.**
- RFC: **ECA4011135E0**
- Correo electrónico: **No se tiene**
- Teléfono: **No se tiene**
- Fecha de constitución: **Del ejido fue el 13 de noviembre de 1940 y del aserradero no se tiene ningún documento respecto a la fecha de constitución.**
- Actividad Principal: **Aprovechamiento y aserrío de productos forestales.**

- Actividad Secundaria: **Ganadería, apicultura y agricultura.**
- Vigencia: **No tiene ya que en todo el año se encuentra en función el aserradero.**
- Cargo (Representante): **Comisariado Ejidal.**
- Correo Electrónico (Representante) **No tiene**
- CURP (Representante): **AACS670817HVZYLL09**
- Nombre Completo del Representante Legal: **C. Silvestre Ayala Calderón.**

II. Diagnóstico Interno (Autodiagnóstico)

1. Eje Organizativo

1.1 Membresía

- Personas físicas: **No tiene**
- Personas morales: **Constituidas legalmente 311 Ejidatarios.**
- Número Total de Socios: **311**

- Número de personas agrupadas en las sociedades:

- Mujeres **15**

- Indígenas **311**

- Capacidades Diferentes **0**

- Mayores de 65 años **160**

- Menores de 18 años **0**

1.2 Asuntos Jurídicos

- Situación de sus documentos legales: **Todas se encuentran en regla.**

- Acta constitutiva de la Organización **No se tiene ningún documento, solo la Carpeta básica que es referente al ejido.**

- Inscripción en los Registros Correspondientes **Ninguna.**

- Existencia de Poderes en la Sociedad **Si. Están conformados en 7 grupos y cada una con sus jefes de monte.**

- Libro de registro de socios **Lista de todos los Ejidatarios.**

- Aportación de los socios al capital ó Patrimonio Social **3,500 pesos por Ejidatario.**

- Emisión de Certificados de Aportación o Acciones **Se estableció en el acta de asamblea, no se expidió algún documento a cada uno de ellos conforme a la aportación realizada.**

- Reglamentación para distribución de la propiedad accionaria **No se cuenta con ninguna.**

- Reglamentación para la Distribución de Utilidades **No cuentan con ninguna. Se realiza cada que los ejidatarios se ponen de acuerdo, se realizan las cuentas referentes a los gastos realizados y la utilidad restante se divide entre todos los ejidatarios.**

* En este caso la cantidad por socio es variada ya que depende mucho de la cantidad de madera aserrada obtenida y de la cantidad vendida por cada uno de los 7 grupos.

REUNIONES OBLIGATORIAS Y APROBACIÓN DE INFORMES

- Publicación de la Convocatoria para Asamblea Gral. Ordinaria **no cuentan con fechas exactas de la realización de las Asambleas. Se realizan cada que se tenga algún asunto que tratar. No tienen reglamento interno para poder realizar las Asambleas cada fin de mes. Se realiza la publicación de la misma con un plazo de 9 días hábiles.**

- Acta de Asamblea Ordinaria de Socios **Lo referente al Acta de Asamblea de los Ejidatarios.**
- Informes anuales en Asamblea Gral. Ordinaria de Socios **No se realizan anualmente, se realizan cada que se convoca para una Asamblea.**
- Publicación de Convocatoria para la Asamblea Extraordinaria **No se realiza**
- Acta de Asamblea General Extraordinaria de Socios **No tiene**
- Libros de Actas de las Asambleas Generales **No tiene**
- Informes del Consejo de Admón. y de Vigilancia ó Comisarios **Ejemplo de realización de un informe por parte del consejo de Admón. y de vigilancia o comisariados y también por parte de cada uno de los jefes o encargado del aserradero. (Ver Fotos en Anexo 1).**
- Aprobación de los Estados. Financieros (Balance, Resultados, Flujo de Efectivo.) **Primero es aprobado por los consejos de Admón. y posteriormente se realiza el informe para su aprobación por parte de la Asamblea.**
- Estatutos Constitutivos **No cuentan con ninguna.**

CONSEJOS DE ADMINISTRACIÓN Y DE VIGILANCIA

- Nombramiento del Consejo de Admón. ó Administrador único **Se nombro conforme a la Asamblea**
- Cambios de Consejo de Administración (según Estatutos) **No tiene fechas para la realización del cambio, solo se realizan los cambios al ver que no esté dando un buen desempeño en el cargo otorgado.**
- Cambios de Consejo de Vigilancia ó Comisarios (según estatutos) **Cada 3 años.**
- Calendario de reuniones del Consejo de Administración **No cuenta con ningún calendario, solo se realizan las reuniones cada vez que los socios se ponen de acuerdo o cuando se tengan asuntos importantes que tratar.**
- Libro de Actas del Consejo de Administración **No cuenta con ninguna.**
- Incrementos Tenidos: En la Membrecía de la Sociedad **No han tenido ninguna ya que Siguen siendo la misma cantidad de ejidatarios.**
- Incrementos Tenidos: En el Capital Patrimonial **A nivel ejido y por los grupos que tienen cuentas bancarias. Y la obtención de un aserradero nuevo que funciona con la electricidad.**

1.3 Gobierno y Estructura

- Visión **No tiene**
- Misión **No tiene**
- Valores **No tiene**
- Organigrama de la sociedad **No tiene**
- Consejo de Administración en Funciones **C. Leónides Romo Guzmán, Mauro Cruz López, Manuel Hernández Olmos, Agapito Montalvo Cen, Eduardo Fernández Campos, Pedro Pablo Chay Cocón, Feliciano Cruz.**
- Comisarios o Consejo de Vigilancia en Funciones **Comisariado: C. Silvestre Ayala Calderón. Consejo de Vigilancia: C. Alfredo Rojas Catzin.**
- Comités Internos de Apoyo al Consejo de Administración **No tiene.**
- Director o Gerente: **Encargado del aserradero C. Carmen Montiel Montiel.**
- Normas y Reglas generales de la Sociedad **Si existen pero de palabra no se encuentran escritas en algún documento legal.**

1.4 Afiliación

- Grupos y cámaras empresariales y **No cuenta con ninguna**
- Sistemas Producto **No cuenta con ninguna**

2. Eje Administrativo

2.1 Recursos Humanos

- Manual de Procedimientos de operación y administración **No tiene**
- Plantilla de Personal de la Sociedad **No tiene**
- Descripción de Área, Puestos y Funciones del Personal (**ver fotos en Anexo 2**)

❖ Oficina:

Administrador

❖ Aserradero:

Cortador: se encarga de dirigir el carrito donde se encuentra el Gramilero directamente a la sierra y cortar las trozas e indicar cada vez que se tenga que voltear una troza o cuantas pulgadas tiene que ajustar para el corte de la troza.

Topador: se encarga de sostener cada una de las tablas que se van cortando en la sierra para que no se desprenda y no tenga ninguna cuarteadura durante su corte y también de tirar todas las costaneras en el área donde se encuentre el Capotero.

Gramilero: se encarga de poner las medidas en pulgadas para el corte de las trozas.

Motosierrista: se encarga de cortar las trozas para poder pasarlas a la rampa y de cortar algunas verrugas que tenga la troza para una buena colocación en el carrito de gramil.

Cubicador: se encarga de cubicar toda la tabla que sea aserrada de las trozas.

Punteador: se encarga de cortar las puntas de la tabla para poder dimensionar lo largo de cada una de ellas.

Afilador: se encarga de afilar todas las sierras cada vez que se cambian.

Desorillador: se encarga de pasar la tabla en el desorillador para quitar las orillas donde tenga corteza o quitar las rajaduras de una tabla para tener las dimensiones necesarias para su cubicación.

Capotero: se encarga de tirar toda la varilla o costanera que se encuentra cerca de las rieles o las que son desechadas por el desorillador.

Aserrinero: se encarga de sacar y tirar todo el aserrín producido durante el aserrío.

Volteadores de troza: se encargan de subir la troza en el carrito y de voltearla para la realización de los cortes.

Arrimador de troza: se encarga de arrimar la troza con el trifarmer hasta la rampa.

Tableros: se encargan de trasladar las tablas en el área de almacenamiento o secado y de seleccionarlas por tamaño tales como (L.M.R, C.M.R, R.L y R.C)

Jefe de patio: lleva el control de la rampa y los m³ de troza que entran al día para aserrar.

- Reglamento Interno de Trabajo **No tiene**
- Expedientes del personal **No tiene**
- Alta y registro patronal IMSS **No tiene**
- Control de prestaciones **No tiene**
- Capacitación al personal, Directivos y Funcionarios **Solo al personal del aserradero cuando se tiene alguna máquina nueva.**
- Evaluación del Trabajo de Despachos o Personal Externo **No se realiza**

2.2 Recursos Físicos y Materiales

- Mantenimiento preventivo de los bienes de la sociedad **En el aserradero se da un mantenimiento cada 8 días para verificar que todas las maquinas se encuentren en buen estado.**
- Instalaciones Físicas Propiedad de la Organización **La oficina, la bodega y el área para afilar las sierras.**

- Maquinaria y Equipo Propiedad de la Organización **Aserradero, Grúa para cargar, Trifarmer para arrastrar, Carros para transportar trozas.**
- Equipo de Transporte de la Sociedad **No tiene**
- Sistemas Informáticos y Licencias de Uso **No tiene**
- Equipo de Cómputo y Comunicación **No tiene**
- Acceso a INTERNET y Página Web **No cuentan con ninguna**
- Resguardo de Recursos Materiales **Cuentan con una bodega.**
- Reglamentación de Compras y ventas **Solo para la venta, se realiza la facturación de la venta de madera aserrada.** (Ver Foto en Anexo 3).

2.3 Contabilidad y Fiscal

- Aplicación del Catálogo de cuentas Establecido y aprobado **No se realiza**
- Libro de Diario y de Mayor **No tiene**
- Sistema contable o Software Especializado **No tiene**
- Balance general **No se realiza**
- Estado de Resultados **No se realiza**
- Flujo de Efectivo **La realiza el comisariado por medio de recibos.**
- Cumplimiento de Obligaciones Fiscales y Laborales **Realización de declaraciones mensuales.**
- Auditoría Externa Practicada a la Organización **No se realiza**

2.4 Controles Internos

- Satisfacción del Socio **No se realizan encuestas para ver si el socio o el cliente son satisfechos con el producto.**
- Satisfacción del Cliente **realización de contratos en la que el cliente pide las medidas y conforme a esas se ponen a aserrar la madera de la especie que pida el cliente.**
- Satisfacción del Proveedor **No se realiza**
- Entradas y Salidas de Dinero y Bienes **Aplicación de anticipos al inicio del trabajo, una vez terminada toda la producción se vende la madera al cliente y se realiza el descuento del anticipo realizado para posteriormente terminar todo el pago.**
- Auditorías Internas Aplicadas **Lo realizan los socios para distinguir algún problema y si existe alguna se realizan reunión para su solución.**

3. Eje Financiero

3.1 Recursos Financieros

PRESUPUESTO ANUAL, CUENTAS BANCARIAS Y PARÁMETROS FINANCIEROS

- Ingresos **5 millones de pesos al año**
- Egresos **2 millones 700 mil pesos al año**
- Cuentas de Cheques y otras a la Vista **Cuentas de cheques.**
- Cuentas de Inversiones en Diversos Plazos **Realización de anticipos por el comprador en diversos plazos y cantidades.**
- Historial Crediticio **No tiene**
- Elabora Razones Financieras **Realización de declaraciones mensuales de las actividades realizadas en el aserradero por parte del contador.**
- Elabora Indicadores Financieros **No se realiza**

CRÉDITOS RECIBIDOS POR LA SOCIEDAD

- De Corto Plazo (Avíos, Simples y otros) **No se ha obtenido ninguno**
- De Largo Plazo (Refaccionarios y otros) **No se ha obtenido ninguno**
- De los Proveedores **No se tiene ninguno**
- De los Socios **No se tiene ninguno**
- Del cliente **Financiamiento por anticipo para el trabajo y producción.**

FINCAS

- Fondo de Garantía **No se tiene ninguno**
- Fondo de Aseguramiento **No se tiene ninguna**
- Fondo de Cobertura de Precios **No se tiene**
- Fondo General de Contingencia y de Asistencia Técnica **No se tiene ningún fondo para estas actividades todo lo relacionado a contingencias y asistencia técnica se realiza con el pago o anticipo que realiza el comprador.**

SUBSIDIOS O APOYOS RECIBIDOS

- Gobierno Federal, Estatal y Municipal **Apoyo por parte del Gobierno Federal para Comprar un nuevo aserradero.**

-

4. Eje Comercial

4.1 Desarrollo de Mercados

- Plan de Negocios **No se tiene**
- Investigación de Mercados **No se realiza**
- Lleva a cabo Procesos de Reconversión productiva **No se realiza**
- Programa de Comercialización **No se realiza**

- Distribución y Venta de productos Obtenidos **Venta de productos obtenidos a clientes frecuentes o a los que proporcionen financiamiento.**
- Exportación de Productos **No se realiza**
- Certificaciones (Inocuidad, Calidad, ISO, etc.) **Certificación para madera en rollo.**
- Marca comercial propia **No se tiene**
- Código de Barras **No se tiene**
- Servicio de Postventa **No se tiene**
- Desarrollo de Nuevos Productos **No se realiza**
- Participación en Ferias y Exposiciones de Productos **No se realiza**
- Alianzas Comerciales con otras Empresas **No se tiene**
- Participación en proyectos de integración de Mercados Especializados (Diferenciación, nicho) **No se realiza**

5. Eje Operativo

5.1 Servicios a los Socios y Clientes

- Capacitación, Transferencia de Tecnología, Asistencia Técnica y Fortalecimiento de Competencias **No se realiza**
- Memoria del Proceso Productivo **No se tiene**
- Programa de Producción **No se tiene**

- Programa de Desarrollo de Proveedores (PDP) **No se tiene**
- Compras Consolidadas de Insumos y Materias Primas **No se tiene**
- Capacidad Utilizada **No se cuenta con ninguna**
- Acopio de Productos de los Socios o Terceros **Solo a los socios pero en años anteriores se realizaban para terceros.**
- Transformación y Valor Agregado **6000 pie tabla (pt) de Caoba en un turno de 8 horas y 3000 pt de madera dura en un turno de 8 horas. Valor agregado en caoba es de 2.40 pesos por pt y en duras es de 3.00 pesos por pt**
- Ventas Consolidadas de Productos **No se tiene**
- Otorgamiento de Financiamiento **Por parte del cliente**
- Proceso de Financiamiento **Se realiza un anticipo para el inicio del trabajo y posteriormente se abona semanalmente para a completar todo el costo de producción. El convenio es realizado por los jefes de grupo.**
- Seguro Agropecuario para Producción **No se tiene**
- Cobertura de Precios (Opciones / Futuros) **Se realiza cada año conforme a las necesidades, se aumenta el costo por P.t.**
- Seguros de Vida y Otros Similares **Por algún accidente se aplica un apoyo por parte del ejido o por los jefes de grupo que consiste en el pago del trabajo por incapacidad.**
- Maquila de marca propia ó maquila para Terceros **maquila para Terceros.**

6. Proceso Productivo (Descripción de las fases del proceso que se trate en función de la actividad).

1. Tumba y despunte: Se tira el árbol y posteriormente se eliminan todas las ramas del mismo para obtener una troza.

2. Arrastre del monte a bacadilla: Se arrastra la troza desde el área de corta hasta la bacadilla para facilitar la carga y tener las trozas lo más cerca posible del camino.

3. Saneo y cubicación: Se sanean las trozas para la eliminación de partes que no son posibles aprovechar y posteriormente se cubican cada una de las trozas ya saneadas.

4. Carga: Se cargan las trozas en los camiones de carga para posteriormente llevarlas hasta el patio de descarga del aserradero.

5. Transporte y descarga: Se trasladan las trozas desde las bacadillas hasta el patio de descarga del aserradero para su descarga y almacenamiento.

6. Aserrío: Se realiza cuando ya se tengan todas las trozas en el patio de descarga en las que se realizan cada una de estas actividades:

- ❖ Arrastre de la troza con el trifarmer hasta la rampa.
- ❖ Cortar la troza en medidas establecidas por el jefe de patio.
- ❖ Subir la troza en la rampa.
- ❖ Arrime y acomodo de la troza en el carrito de gramil.
- ❖ Pasar la troza en la sierra para su aserío en pulgadas.

- ❖ El Topador sostiene la tabla y posteriormente pasar al Desorillador
- ❖ Se pasa la tabla a la desorilladora para quitar toda la corteza de las orillas.
- ❖ Se pasa al área de despunte.
- ❖ Se cortan las puntas que se encuentren dañadas o rajadas.
- ❖ Corte en medida y cubicación de la tabla.
- ❖ Traslado al área de almacenamiento.
- ❖ Separación de las tablas y acomodo en Mil Run Larga, Mil Run Corta, Rechazo.Largo, Rechazo Corto (MRL, MRC, RL, RC).

(Ver fotos de cada uno de los pasos en anexo 4.)

7. Costos de producción (Unitario de acuerdo al producto que se venda)

1. Tumba y despunte: **Por árbol, Caoba 25 pesos, maderas duras 22 pesos.**
2. Arrastre del monte a bacadilla: **290 pesos por m³ en rollo.**
3. Saneamiento y cubicación: **200 trozas entre 5 personas de 150 pesos por día, un motosierrista 250 pesos por día.**
4. Carga. **115 pesos por m³.**
5. Transporte y descarga. **200 pesos por m³**
6. Aserrío. **2,960 pesos por día.** Ver Cuadro N° 1. en Anexo 5

8. Oportunidades de Mejora con la Estancia de Capacitación

Facilitación de los procesos de aserrío de la madera.

Acortamiento de horas en el aserrío.

Aprovechamiento sustentable de toda la troza.

Análisis de un buen mejoramiento en cada una de las áreas de trabajo.

III. Diagnóstico Externo

9. Describir la localización de la empresa.

- Localización geográfica **ver imagen en Anexo 6.**
- Croquis de localización **ver imagen en anexo 7.**

10. Descripción de recursos naturales

- Suelo **El tipo de suelo es: tierra negra y áreas de tierra gris conocidas como bajos.**

- Clima **Cálido subhúmedo con lluvias en verano**
- Hidrología **Está conformada en su gran mayoría con pendientes altas y con pocas áreas planas.**
- Vegetación **Selva mediana**

11. Descripción de la cadena de valor. (En la que participa la empresa)

- Proveedores: **La empresa no cuenta con ningún proveedor**
- Competidores: **El Ejido Tres Garantías ya que es el que se encuentra más cercana del ejido.**
- Clientes: **Distribuidor detallista, mayoristas, acopiadores, carpinteros, ganaderos por la madera dura para galeras o corrales y empresas constructoras de palapas.**
- Consumidor final del producto **Empresas dedicadas a la mueblería.**
- Empresas relacionadas: **Certificadoras y Aseguradoras.**
- Instituciones de apoyo: **Reforestamos México, SEMARNAT, CONAFOR INFOQROO, CDI, PROFEPA, y el gobierno del estado.**

IV. Análisis FODA

<p>DEBILIDADES</p> <p>D1.- Equipamiento viejo.</p> <p>D2.- Falta de capacitación.</p> <p>D3.- Caminos de saca en mal estado.</p> <p>D4.- Deficientes habilidades gerenciales.</p>	<p>FORTALEZAS</p> <p>F1.- Disponibilidad de recursos naturales</p> <p>F2.- Cuentan con dos Aserraderos.</p> <p>F3.- Buena calidad de producto final.</p> <p>F4.- Experiencia de los recursos humanos.</p>
<p>AMENAZAS</p> <p>A1.- Efectos climáticos.</p> <p>A2.- Que baje el precio de la madera aserrada.</p> <p>A3.- Cambios en la legislación.</p> <p>A4.- Conflictos gremiales.</p>	<p>OPORTUNIDADES</p> <p>O1.- Ferias.</p> <p>O2.- Apoyo de instituciones.</p> <p>O3.- Aumento de demanda de madera aserrada.</p> <p>O4.- Competência débil.</p>

Para un buen funcionamiento del aserradero principalmente se necesita tener a todo el personal capacitado para un buen desempeño en cada una de las

actividades a realizar ya que en dicho ejido cuentan con todos los recursos naturales, falta una gran inversión para la obtención de tecnología de punta y facilitar el trabajo para producir grandes cantidades en tiempos cortos.

Falta de organización en todos los aspectos administrativos y contables.

V. Análisis Estratégico

Estrategias (Con base en el análisis FODA), que la empresa está desarrollando o que pretende impulsar.

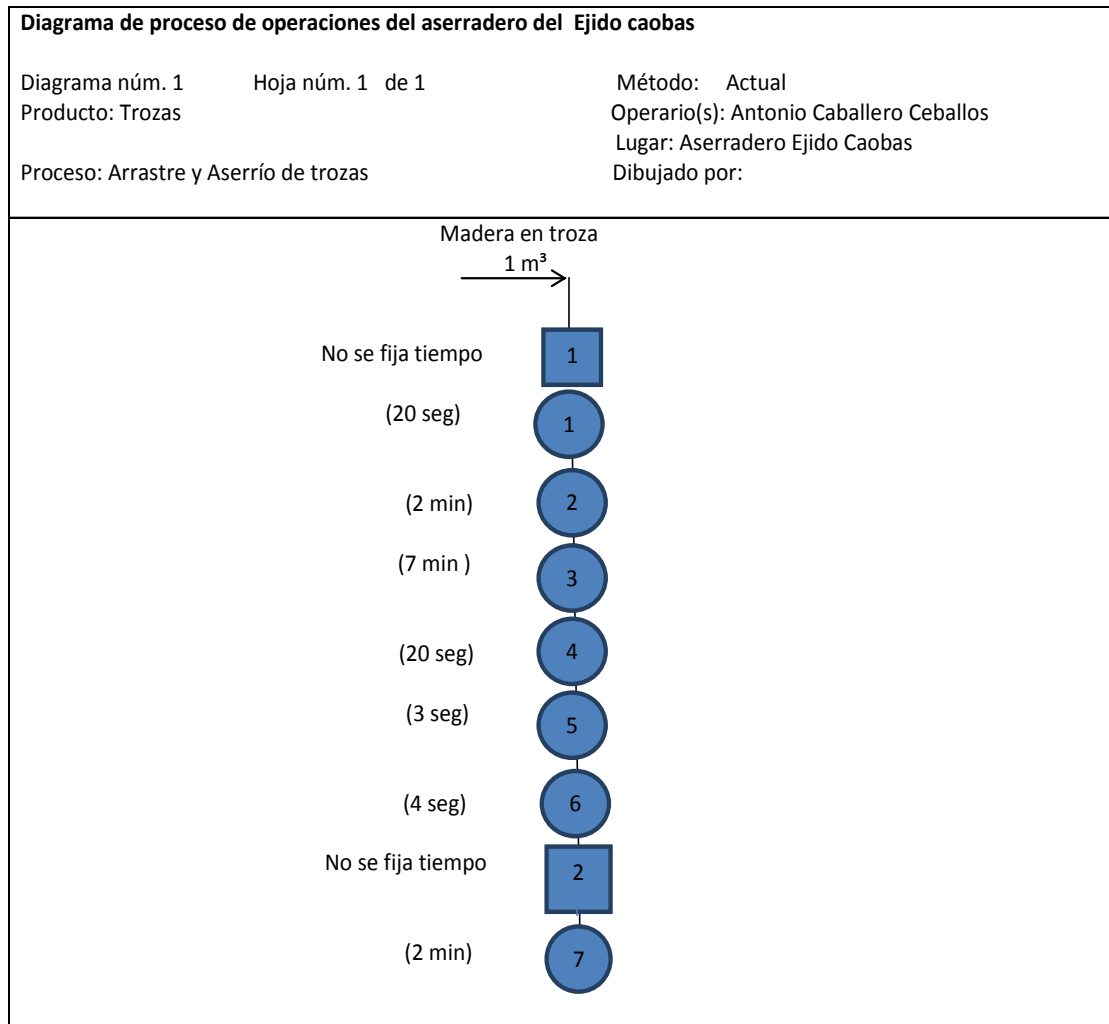
- Corto Plazo **Apoyar a la Organización para elaborar la Misión, Visión y Valores**

- Mediano Plazo **Apoyar en la elaboración de Estados Financieros**

- Largo Plazo **Implementar un Programa de Desarrollo de Proveedores.**

5.3 Registro de datos relevantes de la tarea proceso a estudiar

En esta actividad en primer lugar se realizó un diagrama de proceso, enseguida un diagrama de flujo de operaciones y por ultimo un diagrama de recorrido.



Inspección 1. El jefe de patio localiza la troza por el número y los metros cúbicos que tiene y también que tipo de especie es.

Operación 1. Se amarra la troza al trifarme por detrás con una cadena para posteriormente jalarla y llevarla hasta la rampa.

Operación 2. Se cortan en medidas distintas la troza con una motosierra para ser manejado por los volteadores de troza muy fácilmente.

Operación 3. Una vez la troza en el carrito de gramil, se dirige hasta la sierra para posteriormente realizarle los cortes para obtener la tabla.

Operación 4. Se pasa a la desorilladora para eliminar la corteza o un defecto que tenga la tabla.

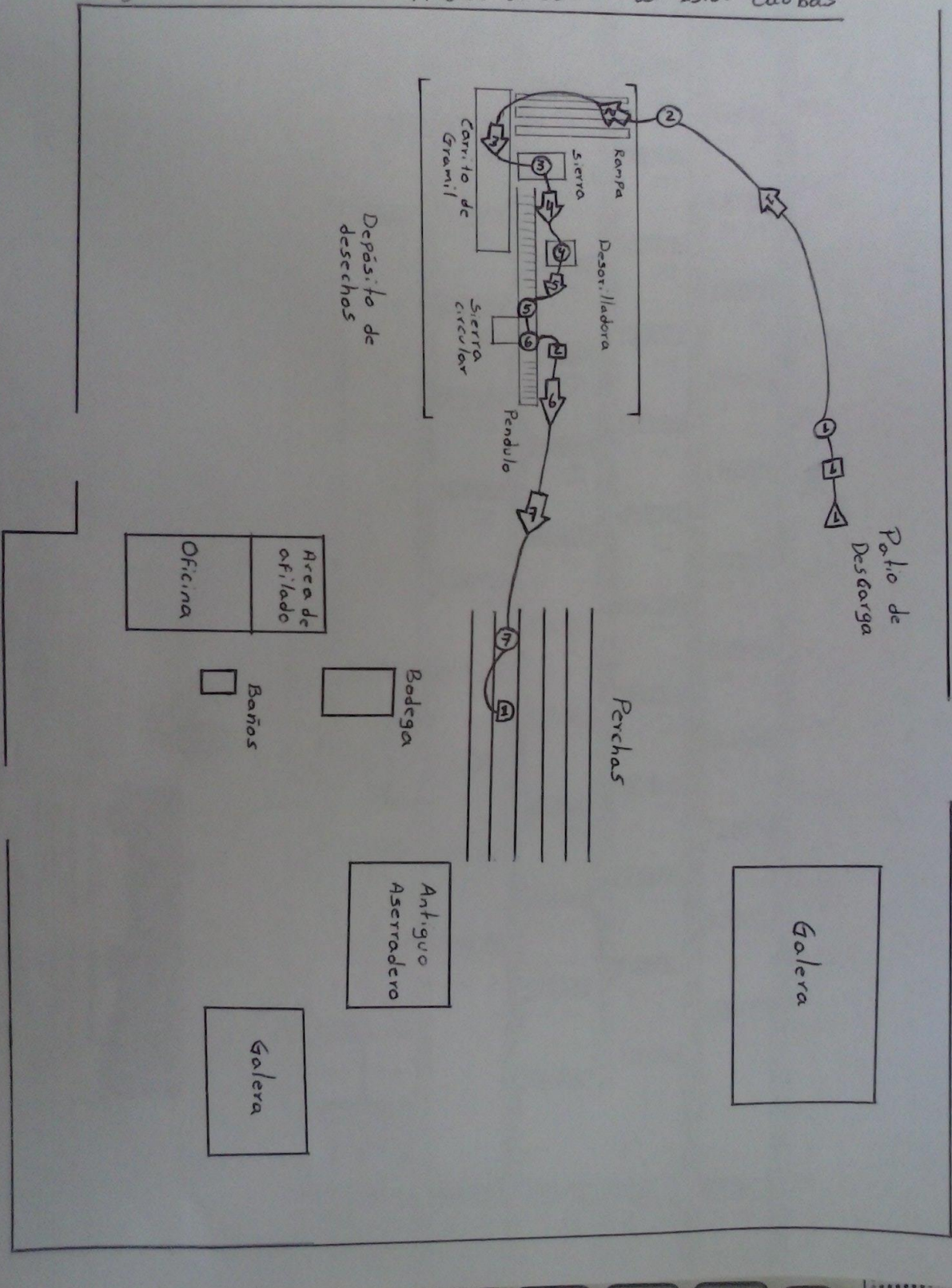
Operación 5. Se despunta para posteriormente quitarle alguna parte que se encuentre defectuosa

Operación 6. Se corta la tabla en una cierta medida para poder cubicarla con el rul.

Inspección 2. Se cubica la tabla dependiendo de las medidas obtenidas para posteriormente ser clasificados por Mil Run Larga, Mil Run Corta, Rechazo.Largo, Rechazo Corto (MRL, MRC, RL, RC).

Operación 7. Se trasladan al patio de secada para poder separarlas por su clasificación y la cantidad de pie tabla que tenga cada tabla.

Diagrama de recorrido del Proceso de aserrio del Ejido Caobas



5.4 Análisis de hechos registrados

Esta actividad se realiza con técnica del interrogatorio que se desarrolló y se presenta con la ayuda de un cuadro de análisis de proceso de todas y cada una de las actividades registradas que se realizan en el Aserradero del Ejido Caobas.

ANÁLISIS DE PROCESO

	ACTIVIDAD>	Localización y verificación de la troza
Propósito	¿Qué se hace?	Se localiza la troza que se va a aserrar conforme al número asignado a cada una de ellas.
	¿Por qué se hace?	Para transportarlas hasta la rampa y ser cortadas en medidas y posteriormente para su aserrio.
	¿Qué otra cosa podría hacerse?	De que las trozas se almacenen cerca del aserradero para ser más fácil el transporte.
	¿Qué debería hacerse?	Tener las trozas lo más cerca posible del aserradero y amontonarlas en un solo lugar.
Lugar	¿Dónde se hace?	Se hace en el patio de descarga.
	¿Por qué se hace allí?	Es el único lugar en donde se puede hacer dicha actividad.
	¿En que otro lugar podría hacerse?	En ninguna.
	¿Dónde debería hacerse?	En el patio de descarga y en un lugar cercano del aserradero
Sucesión	¿Cuándo se hace?	Se hace cuando se tiene que acerrar una troza
	¿Por qué se hace entonces?	Para poder localizar fácilmente la roza y así tener en el inventario que troza se acerró ese día y que volumen tenía
	¿Cuándo podría hacerse?	Se podría hacer los días en los que se tengan que acerrar
Persona	¿Quién lo hace?	El jefe de patio
	¿Por qué lo hace esa persona?	Para tener la cantidad de trozas y el volumen que se acerró en un día de trabajo y de que grupo fue dicha troza
	¿Qué otra persona podría hacerlo?	Alguna otra persona que sea del grupo
Medios	¿Cómo se hace?	Localizándolo con el número de la troza asignada o el nombre del grupo
	¿Por qué se hace de ese modo?	Para poder tener la cantidad de volumen q se metió para aserrar y así mismo tener un porcentaje de aserrio para ser informado para cada uno de los grupos
	¿De qué otro modo podría hacerse?	De que las trozas estén separadas por grupos y así facilitaría la localización de las mismas
	¿Cómo debería hacerse?	Separar las trozas por grupos para la fácil localización y poder agilizar dicha actividad.
	ACTIVIDAD>	Amarre de la troza al trifarme
Propósito	¿Qué se hace?	Se amarra la troza al trifarme
	¿Por qué se hace?	Para poder jalar la troza y transportarla cerca de la rampa
	¿Qué otra cosa podría hacerse?	No hay otra cosa que hacer ya que es la única manera en que se puede hacer dicha actividad
	¿Qué debería hacerse?	Realizar la actividad que se realiza siempre
Lugar	¿Dónde se hace?	En el patio de descarga
	¿Por qué se hace allí?	Es el único lugar en que se puede realizar dicha actividad
	¿En que otro lugar podría hacerse?	En ninguna
	¿Dónde debería hacerse?	En el patio donde se encuentran las trozas
Sucesión	¿Cuándo se hace?	Cuando se tenga que llevar una troza cerca de la rampa para ser cortado y aserrado
	¿Por qué se hace entonces?	Para poder jalar y transportar fácilmente la troza cerca de la rampa
	¿Cuándo podría hacerse?	Cada vez que se necesite una troza
	¿Cuándo debería hacerse?	Las veces que se pueda para poder tener la troza cerca de la rampa
Persona	¿Quién lo hace?	El ayudante del encargado de manejar el trifarme
	¿Por qué lo hace esa persona?	Porque él dirige al conductor cerca de la troza y así facilitar el amarre con la cadena
	¿Qué otra persona podría hacerlo?	Cualquier persona ya que es algo sencillo
	¿Quién debería hacerlo?	Cualquier persona que quiera realizar dicha actividad
Medios	¿Cómo se hace?	Moviendo la troza para poder meter la cadena abajo y poder amarrarlo y engancharlo al trifarme para ser jalado
	¿Por qué se hace de ese modo?	Porque es la única manera en la que se puede hacer esa actividad
	¿De qué otro modo podría hacerse?	No hay otra manera de hacer la actividad
	¿Cómo debería hacerse?	No hay otra ya que es la única manera de hacer la actividad

	ACTIVIDAD>	Transporte hacia la rampa
Propósito	¿Qué se hace?	Se transporta la troza hasta la rampa
	¿Por qué se hace?	Para poder acercar la troza a la rampa para ser cortado en medidas establecidas por el jefe de patio
	¿Qué otra cosa podría hacerse?	Estar más cerca la troza para facilitar el transporte y ser más rápido
	¿Qué debería hacerse?	Tener las trozas más cerca y facilitar el transporte para ser más rápido
Lugar	¿Dónde se hace?	En el patio donde se encuentran las trozas
	¿Por qué se hace allí?	Aquí se encuentran las trozas y es el único lugar en donde se puede hacer
	¿En que otro lugar podría hacerse?	En ninguna
	¿Dónde debería hacerse?	En el patio ya que es el único lugar que hay ya que de esa manera facilita el transporte y el lugar más cercano
Sucesión	¿Cuándo se hace?	Cuando se ve en la rampa que ya se va disminuyendo la troza
	¿Por qué se hace entonces?	Para poder acercar la troza en la rampa y cortarlas en medidas para posteriormente ser aserrados
	¿Cuándo podría hacerse?	Cuando va disminuyendo la cantidad de trozas que se encuentran cerca de la rampa
	¿Cuándo debería hacerse?	Cuando ya disminuye la troza cerca de la rampa
Persona	¿Quién lo hace?	El encargado de manejar el trifarme
	¿Por qué lo hace esa persona?	Porque es la persona asignada para hacer esa actividad
	¿Qué otra persona podría hacerlo?	Cualquier persona que sepa manejar el trifarme
	¿Quién debería hacerlo?	Alguien capacitado para poder manejar un trifarme
Medios	¿Cómo se hace?	Se realiza jalando la troza en la parte de atrás de un trifarme
	¿Por qué se hace de ese modo?	Porque es la única manera en la que se puede jalar la troza sin estorbar al trifarme al momento de hacer cualquier movimiento
	¿De qué otro modo podría hacerse?	Es el único modo en el se puede hacer esa actividad
	¿Cómo debería hacerse?	Del modo en el que se está realizando ya que es la única manera de hacer esa actividad
	ACTIVIDAD>	Corte en medidas de la troza
Propósito	¿Qué se hace?	Cortar en medidas la troza
	¿Por qué se hace?	Para facilitar el arrime en la rampa y hasta el carrito de gramil y también para obtener ciertas medidas en lo largo de la tabla al ser aserrado
	¿Qué otra cosa podría hacerse?	No hay otra cosa ya que es la única actividad que se hace para poder maniobrar la troza y para tener las medidas en lo largo de las tablas
	¿Qué debería hacerse?	No hay otra actividad que hacer
Lugar	¿Dónde se hace?	Cerca de la rampa
	¿Por qué se hace allí?	Es el lugar donde se tiene que hacer ya que está cerca de la rampa para poderla subir y transportarla hasta el carrito de gramil
	¿En que otro lugar podría hacerse?	En ninguna. Es el único lugar en donde se puede hacer
	¿Dónde debería hacerse?	Seguir realizando lo en el mismo lugar ya que si se hace en otra parte dificultaría y tardaría el transporte de cada troza
Sucesión	¿Cuándo se hace?	Cuando la troza ya se encuentra cerca de la rampa
	¿Por qué se hace entonces?	Para tenerlas en medidas en lo largo ya q de esa medida tendrán las tablas y también para quitarles algunas verrugas o deformaciones que tiene la troza
	¿Cuándo podría hacerse?	En el momento en que se encuentre la troza cerca de la rampa o cuando se vea que se necesiten trozas para ser transportadas hasta el carrito de gramil
	¿Cuándo debería hacerse?	Cuando se tengan las trozas cerca de la rampa
Persona	¿Quién lo hace?	El motosierrista o en su caso el ayudante del encargado del trifarme siempre y cuando sepa utilizar una motosierra
	¿Por qué lo hace esa persona?	Porque es el trabajo se le asigna para realizar
	¿Qué otra persona podría hacerlo?	Cualquier persona que sepa utilizar una motosierra
	¿Quién debería hacerlo?	Alguien que pueda utilizar una motosierra
Medios	¿Cómo se hace?	Se mide la troza en una cierta longitud, se marca y posteriormente se corta
	¿Por qué se hace de ese modo?	Para tener la troza a una cierta medida de largo
	¿De qué otro modo podría hacerse?	No hay otra manera de hacerlo
	¿Cómo debería hacerse?	No hay otra sino seguir la misma actividad

	ACTIVIDAD>	Transporte hacia el carrito de gramil
Propósito	¿Qué se hace?	Se transporta la troza hasta el carrito de gramil
	¿Por qué se hace?	Se tiene que subir la troza en el carrito de gramil para luego ser acomodado y transportarlo hasta la sierra para cortarlo y sacar las tablas
	¿Qué otra cosa podría hacerse?	No hay otra cosa que hacer. Es la única actividad que se puede hacer en esa actividad
	¿Qué debería hacerse?	Las mismas actividades
Lugar	¿Dónde se hace?	En la rampa
	¿Por qué se hace allí?	Es el único lugar en el que se hace ya que igual la rampa ayuda al transporte de la troza hasta el carrito de gramil
	¿En que otro lugar podría hacerse?	En ninguna ya que es el único lugar en el que se hace
	¿Dónde debería hacerse?	En el lugar en el que se hace en la rampa
Sucesión	¿Cuándo se hace?	Cuando se termina de aserrar la troza que ya se encontraba en el carrito de gramil
	¿Por qué se hace entonces?	Para tener otra troza en el carrito de gramil para seguir aserrando cada una de las trozas a como se vaya terminando de aserrar las que se encuentran sobre el carrito de gramil
	¿Cuándo podría hacerse?	Cada vez que se termine de aserrar la toza que se encuentre en el carrito de gramil
	¿Cuándo debería hacerse?	Cada vez que se termine de aserrar la troza que se encuentra en el carrito de gramil
Persona	¿Quién lo hace?	Los arrimadores y volteadores de troza
	¿Por qué lo hace esa persona?	Porque son los encardados de hacer esa actividad
	¿Qué otra persona podría hacerlo?	Cualquier persona
	¿Quién debería hacerlo?	Alguien que tenga fuerza para poder mover las trozas
Medios	¿Cómo se hace?	se atoran los ganchos en la troza y posteriormente se empujan para que pueda dar vuelta y avanzar en la rampa hasta llegar al carrito de gramil y una vez ahí se sube en el carrito
	¿Por qué se hace de ese modo?	Porque es la única manera en la cual se puede transportar la troza hasta el carrito de gramil
	¿De qué otro modo podría hacerse?	Tener una rampa eléctrica y así ser más rápido el transporte de la troza al carrito de gramil
	¿Cómo debería hacerse?	De la manera en la que se está realizando ya que genera empleo a las personas pero también facilitaría el trabajo si se tiene una rampa eléctrica
	ACTIVIDAD>	Transporte hasta la sierra
Propósito	¿Qué se hace?	Se transporta la troza hasta la sierra
	¿Por qué se hace?	Para trasladar la troza hasta la sierra
	¿Qué otra cosa podría hacerse?	No hay otra cosa
	¿Qué debería hacerse?	Seguir haciendo las mismas actividades ya que es la nica manera de poder cortar la troza
Lugar	¿Dónde se hace?	En el aserradero en el áreas donde se encuentra el carrito de gramil
	¿Por qué se hace allí?	Es el área asignada para dicha máquina y es lugar que debe de recorrer la troza para obtener las tablas
	¿En que otro lugar podría hacerse?	En ninguna
	¿Dónde debería hacerse?	En la área ya establecida
Sucesión	¿Cuándo se hace?	Cuando la troza se encuentra en el carrito de gramil
	¿Por qué se hace entonces?	Se hace para poder cortar la troza y poder sacar las tablas que sean necesarias
	¿Cuándo podría hacerse?	Cuando se tenga la troza en el carrito de gramil y cuando ya se haya cortado la troza se realiza la actividad las veces que se pueda para cortar toda la troza
	¿Cuándo debería hacerse?	Cuando ya se tenga la troza en el carrito de gramil
Persona	¿Quién lo hace?	Lo hace el cortador con ayuda de una palanca que hace el funcionamiento del carrito de gramil
	¿Por qué lo hace esa persona?	Es la persona que sabe hacer dicha actividad
	¿Qué otra persona podría hacerlo?	Alguien con experiencia o capacitada para operar dicha maquina
	¿Quién debería hacerlo?	Alguien capacitada para realizar dicha actividad
Medios	¿Cómo se hace?	Una vez la troza en el carrito de gramil se transporta hasta la sierra con el carrito las veces que se pueda para cortar toda la troza
	¿Por qué se hace de ese modo?	Es la manera en la que se puede transportar la troza hasta la sierra y ser cortada
	¿De qué otro modo podría hacerse?	Es la única manera en la que se puede realizar
	¿Cómo debería hacerse?	Se tiene que seguir las mismas actividades que se están realizando ya que es la única manera en la que se puede hacer

	ACTIVIDAD>	Corte de la troza
Propósito	¿Qué se hace?	Se corta la troza para sacar las tablas
	¿Por qué se hace?	Se hace para poder cortar las trozas y obtener las tablas
	¿Qué otra cosa podría hacerse?	Ninguna otra cosa se puede realizar
	¿Qué debería hacerse?	Cuidar que los cortes se hagan correctamente y obtener tablas de buena calidad
Lugar	¿Dónde se hace?	En el aserradero en el área donde se encuentra la sierra
	¿Por qué se hace allí?	Es donde se encuentra la sierra y es el único lugar donde se puede hacer
	¿En que otro lugar podría hacerse?	En ninguna
	¿Dónde debería hacerse?	En el área asignada para cortar la troza
Sucesión	¿Cuándo se hace?	Cuando se dirige la troza hasta la cierra
	¿Por qué se hace entonces?	Para cortarlas y obtener tablas de la troza
	¿Cuándo podría hacerse?	Cuando se tenga la troza en el carrito y se dirija hasta la cierra después de asignarle un cierto grosor para cortarlo y obtener la tabla
	¿Cuándo debería hacerse?	Cuando se asigna el grosor a cortar con ayuda del gramilero y el cortador
Persona	¿Quién lo hace?	El cortador con ayuda del gramilero
	¿Por qué lo hace esa persona?	Porque el cortador es el que le indica al gramilero el grosor que se quiere cortar la troza y el dirige el carrito hasta la cierra para cortar la troza
	¿Qué otra persona podría hacerlo?	Alguien con experiencia o con alguna capacitación
	¿Quién debería hacerlo?	Alguien capacitado para hacer dicha actividad
Medios	¿Cómo se hace?	Se realiza el corte con la sierra y dirigiendo la troza hasta la cierra con ayuda del carrito de gramil
	¿Por qué se hace de ese modo?	Es la manera en la que se puede cortar la troza
	¿De qué otro modo podría hacerse?	Realizar los cortes con una cierra circular
	¿Cómo debería hacerse?	De una manera correcta para evitar problemas de corte que se realizan con la cierra o realizarlos cuidadosamente
	ACTIVIDAD>	Transporte en el péndulo
Propósito	¿Qué se hace?	Se transporta la tabla en el péndulo
	¿Por qué se hace?	Para poder llevar la tabla fácilmente hasta la desorilladora, el punteador y el área de cubicación
	¿Qué otra cosa podría hacerse?	Acartar las distancias para poder facilitar el transporte
	¿Qué debería hacerse?	Seguir la ruta de transporte y si es posible acortar las distancias
Lugar	¿Dónde se hace?	En el aserradero en el área de carril del péndulo
	¿Por qué se hace allí?	Porque es la manera en la cual la tabla se puede transportar a ciertas maquinas
	¿En que otro lugar podría hacerse?	En ninguna
	¿Dónde debería hacerse?	En el lugar ya establecido porque no se puede cambiar la ruta de recorrido
Sucesión	¿Cuándo se hace?	Cuando ya se tenga una tabla,
	¿Por qué se hace entonces?	Para transportarla hasta el área de desorillado, punteado, cubicación y ser jalado para llevarla por los tableros
	¿Cuándo podría hacerse?	Cuando ya se tenga las tablas a transportar hasta dichas áreas
	¿Cuándo debería hacerse?	Cuando sea necesario para el transporte de cada tabla hasta ciertas áreas
Persona	¿Quién lo hace?	El topador, el ayudante del desorillador, el punteador y el cubicador
	¿Por qué lo hace esa persona?	Porque son las que se encargan de transportar la tabla por el péndulo
	¿Qué otra persona podría hacerlo?	Nadie más porque son los que se encuentran en dichas áreas para hacer esa actividad
	¿Quién debería hacerlo?	Los que se encuentran en las áreas
Medios	¿Cómo se hace?	Empujando la tabla manualmente
	¿Por qué se hace de ese modo?	Porque de esa manera se puede llevar hasta el área deseada
	¿De qué otro modo podría hacerse?	Es la única manera en la que se puede hacer
	¿Cómo debería hacerse?	De la misma manera pero con distancias más cortas

	ACTIVIDAD>	Desorillado
Propósito	¿Qué se hace?	Se pasa la tabla en la desorilladora
	¿Por qué se hace?	Para quitar las orillas en donde tenga corteza la tabla y al mismo tiempo se le asigna la medida para el ancho de la tabla
	¿Qué otra cosa podría hacerse?	No hay otra cosa que hacer
	¿Qué debería hacerse?	Hacer las mismas actividades que se están realizando
Lugar	¿Dónde se hace?	En el aserradero a un costado del péndulo
	¿Por qué se hace allí?	Porque ahí se encuentra asignado el área de la maquina
	¿En que otro lugar podría hacerse?	En ninguno ya que la maquina no se puede mover
	¿Dónde debería hacerse?	En la maquina ya establecida en dicha área
Sucesión	¿Cuándo se hace?	Cuando el topador transporta la tabla hasta la desorilladora
	¿Por qué se hace entonces?	Para que la tabla tenga una medida en cuando al ancho y también para quitar la corteza o rajaduras que tiene la tabla
	¿Cuándo podría hacerse?	Cuando ya se tenga la tabla cerca de la desorilladora
	¿Cuándo debería hacerse?	Cuando la tabla se encuentre en el péndulo y cerca de la desorilladora
Persona	¿Quién lo hace?	El desorillador y con un ayudante
	¿Por qué lo hace esa persona?	Necesita asignar una cierta medida en ancho a la tabla y para quitarle la corteza de las orillas y poder transportarla en el péndulo para ser punteado
	¿Qué otra persona podría hacerlo?	Alguien capacitado para poder utilizar dicha máquina y para ayudante lo puede hacer cualquier persona
	¿Quién debería hacerlo?	Alguien con conocimientos para poder utilizar dicha maquina
Medios	¿Cómo se hace?	Se hace manualmente tomando la tabla y posteriormente asignando una cierta medida para el ancho que se quiera obtener de la tabla y luego se empuja para que se realice el corte
	¿Por qué se hace de ese modo?	Para que la tabla se corte a la medida asignada y para que no tenga corteza en una de las orillas
	¿De qué otro modo podría hacerse?	No hay otra manera de hacer esa actividad
	¿Cómo debería hacerse?	Realizar la actividad más rápida y no permitir que se junten varias tablas en el área ya que esto permite la pérdida de tiempo
	ACTIVIDAD>	Despunte
Propósito	¿Qué se hace?	Se corta la punta de la tabla
	¿Por qué se hace?	Se hace para quitar algunas puntas dañadas de la tabal o para emparejar la punta
	¿Qué otra cosa podría hacerse?	Poder quitar algunas partes de la tabla que no sirven o que se encuentran rajadas
	¿Qué debería hacerse?	Utilizar la maquina correctamente para evitar accidentes
Lugar	¿Dónde se hace?	En el aserradero
	¿Por qué se hace allí?	Porque es el lugar en donde se localiza la máquina para hacer la actividad
	¿En que otro lugar podría hacerse?	En ninguna otra ya que es el único lugar en la que se puede hacer
	¿Dónde debería hacerse?	En el mismo lugar ya que no hay otro lugar donde hacerlo y además facilita realizarlo ahí
Sucesión	¿Cuándo se hace?	Cuando el ayudante del desorillador lleva la tabla hasta la maquina
	¿Por qué se hace entonces?	Porque en ese momento llega y se tiene que realizar dicho corte para que la tabla este en buenas condiciones o calidad
	¿Cuándo podría hacerse?	Cuando ya se tenga la tabla cerca de la maquina
	¿Cuándo debería hacerse?	Cuando ya se tenga alguna tabla cerca de la maquina
Persona	¿Quién lo hace?	Lo hace una persona que sepa utilizar la máquina y pueda clasificar la tabla con la ayuda del cubicador
	¿Por qué lo hace esa persona?	Para poder tener una tabla de buena calidad y poder clasificarlas en MRL,MRC,RL,RC
	¿Qué otra persona podría hacerlo?	Alguien que tenga la capacidad de saber clasificar la tabla
	¿Quién debería hacerlo?	Alguien capacitado para hacer esa actividad
Medios	¿Cómo se hace?	Se hace con una cierra circular, teniendo ya la tabla debajo de la sierra se jala y corta la tabla para poder establecer la medida adecuada
	¿Por qué se hace de ese modo?	Porque la tabla no debe tener alguna rajadura o alguna parte en mal estado
	¿De qué otro modo podría hacerse?	Es la única manera en la que se puede hacer
	¿Cómo debería hacerse?	Lo más rápido posible para agilizar el trabajo y no permitir que se amontonen las tablas en el área

	ACTIVIDAD>	Corte en medidas para su cubicación
Propósito	¿Qué se hace?	Se cortan las tablas en alguna cierta medida
	¿Por qué se hace?	Porque se necesita cortar y posteriormente designarle el pie tabla q tenga y respecto a eso se clasifica en MRL,MRC,RL,RC
	¿Qué otra cosa podría hacerse?	Establecer medidas y así facilitar los cortes
	¿Qué debería hacerse?	Seguir haciendo las mismas actividades ya que es la única manera en la que se puede hacer
Lugar	¿Dónde se hace?	En el aserradero
	¿Por qué se hace allí?	Porque ahí se localiza la maquina facilitando el trabajo ya que ahí pasa el pendulo para su transporte
	¿En que otro lugar podría hacerse?	En el mismo lugar
	¿Dónde debería hacerse?	En el mismo lugar ya que las maquinas no se deben de mover en el lugar donde se encuentran
Sucesión	¿Cuándo se hace?	Cuando ya la tabla se haya despuntado, emparejado o eliminado partes en mal estado
	¿Por qué se hace entonces?	Para poder establecer lo largo de la tabla y de la misma manera establecerle la cantidad en pie tabla q tendrá
	¿Cuándo podría hacerse?	Cuando la tabla se le hayan eliminado las partes en mal estado
	¿Cuándo debería hacerse?	Cuando la tabla ya no tenga partes en mal estado y cumpla con las medidas en lo largo
Persona	¿Quién lo hace?	Lo hace el encargado de operar la cierra circular con ayuda del cubicador
	¿Por qué lo hace esa persona?	Porque debe de ver si entra en el parámetro establecido para su cubicación
	¿Qué otra persona podría hacerlo?	Nadie más puede hacer esa actividad al menos que esté capacitado para hacerlo
	¿Quién debería hacerlo?	Alguien capacitado
Medios	¿Cómo se hace?	Después del despunte se arrima a las medidas ya establecidas que se encuentran estampadas en la orilla y si llega a esas medidas se cortan si no se desechar
	¿Por qué se hace de ese modo?	Para que no se pierda el tiempo midiendo la longitud con un flexometro
	¿De qué otro modo podría hacerse?	Del modo en el que se está realizando
	¿Cómo debería hacerse?	Poner una cinta en el área para mayo visibilidad de las medidas establecidas
	ACTIVIDAD>	Cubicación
Propósito	¿Qué se hace?	Se establece el pie tabla que tiene cada tabla
	¿Por qué se hace?	Para poder saber la medida en pie tabla y cuanto de tablas se obtuvieron en el trabajo de un día
	¿Qué otra cosa podría hacerse?	Tener un cuadro de piesajes
	¿Qué debería hacerse?	Realizar un cuadro de piesaje de tablas de distintos grosores y tamaños
Lugar	¿Dónde se hace?	En el péndulo cerca de la cierra de despunte
	¿Por qué se hace allí?	Porque en ese lugar se es más fácil cortar y cubicar al mismo tiempo la tabla
	¿En que otro lugar podría hacerse?	En el mismo
	¿Dónde debería hacerse?	En el mismo lugar ya que facilita el trabajo y es menos tiempo el que se lleva al realizarlo
Sucesión	¿Cuándo se hace?	Cuando ya se tenga lo largo de la tabla y dependiendo del ancho y el grosor
	¿Por qué se hace entonces?	Porque ya se tienen las medidas necesarias para poder establecer el pie tabla que debe de tener
	¿Cuándo podría hacerse?	cuando se tengan las medidas del grosor el ancho y lo largo
	¿Cuándo debería hacerse?	Cuando ya se tenga la última medida que es lo largo de la tabla
Persona	¿Quién lo hace?	El cubicador
	¿Por qué lo hace esa persona?	Es la persona capacitada para hacer dicho trabajo
	¿Qué otra persona podría hacerlo?	Alguien con conocimientos referente a dicho trabajo o capacitado para hacer esa actividad
	¿Quién debería hacerlo?	Alguien capacitado
Medios	¿Cómo se hace?	Se hace viendo la medida de lo ancho el grosor y lo largo y posteriormente se le pega el rul y se realizan unas operaciones matemáticas para saber el pie tabla que tendrá la tabla
	¿Por qué se hace de ese modo?	Porque es la manera más fácil y sencilla de hacerlo
	¿De qué otro modo podría hacerse?	Estableciendo tabas de piesaje dependiendo de las medidas de cada tabla
	¿Cómo debería hacerse?	De la manera en que se esta realizando o por medio de tablas de piesaje

	ACTIVIDAD>	Transporte hacia el patio de secado
Propósito	¿Qué se hace?	Se transporta la tabla hasta el patio de secado o en las perchas
	¿Por qué se hace?	Para poder secarlas o tenerlas ahí para facilitar la carga en el tráiler
	¿Qué otra cosa podría hacerse?	Acortar las distancias en la ruta de transporte
	¿Qué debería hacerse?	Disminuir la distancia del lugar de transporte
Lugar	¿Dónde se hace?	Del péndulo hasta el patio de secado
	¿Por qué se hace allí?	Porque de ahí se recoge la tabla para poder trasladarlo hasta el área de secado
	¿En que otro lugar podría hacerse?	Del péndulo hasta una galera
	¿Dónde debería hacerse?	Desde el péndulo hasta una galera para que las tablas no se mojen
Sucesión	¿Cuándo se hace?	Cuando ya se encuentran cubicadas
	¿Por qué se hace entonces?	Porque se necesita trasladar a un área en donde se pueda secar y facilitar la carga en un tráiler
	¿Cuándo podría hacerse?	Cuando ya estén cubicadas las tablas
	¿Cuándo debería hacerse?	Cuando ya se encuentren cubicadas las tablas
Persona	¿Quién lo hace?	Los tableros
	¿Por qué lo hace esa persona?	Porque son los encargados de llevar la tabla en el área de secado y poder clasificarlas o separarlas por grupos
	¿Qué otra persona podría hacerlo?	Cualquier persona que quiera hacer dicha actividad
	¿Quién debería hacerlo?	Cualquier persona que pueda y tenga la agilidad de moverse y clasificar las tablas
Medios	¿Cómo se hace?	Se hace manualmente tomando la tabla en los hombros y se traslada hasta el área de secado
	¿Por qué se hace de ese modo?	Es la manera más fácil de hacer y dar empleo a las personas
	¿De qué otro modo podría hacerse?	Estivarlas y clasificarlas cerca del péndulo y posteriormente llevarlas con un montacargas hasta el área de secado
	¿Cómo debería hacerse?	La manera correcta sería manualmente ya que agiliza el trabajo y no se amontonan las tablas cerca del péndulo
	ACTIVIDAD>	Separación por tipo y tamaño
Propósito	¿Qué se hace?	Se separan las tablas por el tipo y su tamaño
	¿Por qué se hace?	Para poder distinguir los montones
	¿Qué otra cosa podría hacerse?	Seleccionarlas por cada montón y etiquetarlas para que no se pierda que calidad de tabla es o que dimensiones tiene cada montón
	¿Qué debería hacerse?	Establece áreas en las que se pueden depositar las tablas de diferentes medidas
Lugar	¿Dónde se hace?	En el área de secado
	¿Por qué se hace allí?	Porque en ese lugar se puede hacer fácilmente a cómo vaya llegando las tablas
	¿En que otro lugar podría hacerse?	En el área de cubicación
	¿Dónde debería hacerse?	En el área de secado
Sucesión	¿Cuándo se hace?	Cuando ya se tengan las tablas en el área de secado
	¿Por qué se hace entonces?	Porque se necesitan seleccionar por montones para poder clasificarlas en montones con tablas MRC,MRL,RL,RC
	¿Cuándo podría hacerse?	Cuando ya se encuentren las tablas en el área de secado
	¿Cuándo debería hacerse?	Cuando ya esté la tabla en el área de secado
Persona	¿Quién lo hace?	Los tableros
	¿Por qué lo hace esa persona?	Porque son los que transportan las tablas hasta esa área y se les hace más fácil realizar dicha actividad
	¿Qué otra persona podría hacerlo?	Cualquier persona
	¿Quién debería hacerlo?	Los tableros porque son los que llevan las tablas y se les hace más fácil acomodarlos y no amontonarlo para que lo realice otra persona
Medios	¿Cómo se hace?	Seleccionando las tablas por el tamaño y por el símbolo asignado por el cubicador permitiendo que estas estén en el mismo lugar o área
	¿Por qué se hace de ese modo?	Para localizar fácilmente cada montón y saber de qué tipo de tablas se tiene en cada montón
	¿De qué otro modo podría hacerse?	Estableciendo cada montón con diferentes medidas y clasificaciones
	¿Cómo debería hacerse?	Tener las tablas clasificadas en cada montón y medidas permitiendo saber la cantidad de cierta medida o clase de tabla que se tiene en el patio de secado

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El aserradero del Ejido Caobas cuenta con una cantidad considerable de socios (311), es una empresa comunal en la que tiene un libro de registro de los socios y la maquinaria necesaria para el trabajo de campo y para las actividades realizadas en el mismo y cuenta con instalaciones propias.

Una vez realizado el diagnóstico general se detectó la siguiente problemática:

- No existe reglamento interno de trabajo.
- Las áreas de trabajo no se encuentran identificadas con letreros según corresponda.
- No existen reglamentos de seguridad e higiene por lo que no hay señalización adecuada, ni extinguidores, ni ruta de evacuación.
- No se cuenta con expedientes del personal para la gestión de prestaciones o servicios en caso de accidentes u otras situaciones.
- No cuentan con equipo de cómputo y comunicación.
- No se tiene acceso a internet, herramienta útil para la realización de desarrollos de mercado y alianzas comerciales con otras empresas.
- Existe falta de capacitación y transferencia de tecnología al personal.

Del análisis de proceso realizado en el aserradero y con la ayuda de los diagramas de proceso y la técnica del interrogatorio se encontró lo siguiente:

- Falta de organización en el patio de descarga.
- No se cuenta con espacio suficiente para la descarga de trozas.
- No se cuenta con una galera para el almacenamiento de tablas.
- Falta de organización en el área de almacenamiento de secado de las tablas.
- Falta de agilidad del trabajador desorillador y del punteador ocasionan la acumulación de tablas en su área de trabajo.

Tomando en cuenta la problemática detectada y el análisis realizado se proponen las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda elaborar un reglamento interno de trabajo para la operatividad del aserradero y la protección de los trabajadores donde se especifique los derechos y obligaciones de los trabajadores conforme a la ley general de trabajo.
- Se recomienda tener letreros en cada una de las áreas de trabajo para una mejor identificación de cada una de ellas.
- Se recomienda tener un reglamento de seguridad e higiene para evitar accidentes al personal y la colocación de extinguidores y rutas de evacuación en caso de algún accidente o incendio.

- Se recomienda tener los expedientes de cada uno de los trabajadores del aserradero para la gestión de prestaciones o de servicios en caso de algún accidente u otra situación presentada en el aserradero o trabajo de campo.
- Se recomienda tener un equipo de computo y de comunicación para realización de documento o solicitudes o en su caso tener una comunicación permanente con los compradores para facilitar las actividades de negociación del producto.
- Se recomienda tener acceso a internet por ser una herramienta útil para la realización de desarrollos de mercado y alianzas comerciales con otras empresas o el envío de documentos en digital a CONAFOR, o PROFEPA
- Se recomienda realizar una capacitación para cada personal del aserradero con respecto a la actividad que desempeña en cada área para facilitar los trabajos y obtención de buenos resultados en el mismo.
- Se recomienda tener una organización en el patio de descarga, en donde las trozas se encuentren amontonadas lo más cerca posible del aserradero para facilitar el transporte y localización de las trozas.
- Se recomienda ampliar el área de descarga de trozas para el resguardo del mismo y posteriormente evitar tener las trozas en las calles cercanas o fuera del área del aserradero, esta acción se puede realizar quitando algunas áreas que no se encuentren en funcionamiento.

- Se recomienda construir una galera en el área de secado de las tablas para evitar que se mojen y que les salgan hongos, evitando así que el comprador las rechace y se obtengan pérdidas en el producto terminado.
- Se recomienda poner etiquetas en el área de secado de las tablas para facilitar el almacenamiento por la clasificación asignada: Mil Run Larga, Mil Run Corta, Rechazo.Largo, Rechazo Corto (MRL, MRC, RL, RC) y/o por el grupo de productores al que pertenecen dichas tablas.
- Se recomienda capacitar al personal del área de desorillado y punteado para que sea más ágil y rápido y así evitar la acumulación de tablas que originan pérdida de tiempo al realizar dichas actividades.

VII. APORTE AL PERFIL PROFESIONAL

- Aplicación de conocimientos.
- Desarrollo de responsabilidades.
- Conocimiento en el proceso de aserrío.
- Desarrollo de capacidad de análisis y síntesis.
- Desarrollo de habilidades de comunicación.
- Desarrollo de habilidades interpersonales.
- Desarrollo y apropiación de valores.
- Apropiación de conocimientos.

VIII. REFERENCIAS

<http://www.buenastareas.com/ensayos/Diagnostico-Del-Manejo-De-Los-Recursos/6493794.html>.

http://www.shcp.gob.mx/POLITICAFINANCIERA/banca_desarrollo/programas_institucionales/Paginas/FIRA.aspx.

http://www.ruralfinance.org/fileadmin/templates/rflc/documents/1242625437210_fira_mexico.pdf.

Niebel, B; Freivalds, A. (2011). *Ingeniería Industrial*. Ed Mc Graw Hill. Duodécima edición. 26-32 pp.

IX. ANEXOS

Anexo 1. Ejemplo de realización de informes.

<p>INFORME MANTENIMIENTO DEL 6 JUNIO AL 6 DE AOSTO 2011</p> <p>EGRESOS</p> <p>RESINIR, REMISION DE LA MADERA 15X1.50 = \$2250.00</p> <p>BASE PARA ROTOPLAS B 432.00</p> <p>ESCABASION PARA LA TUBERIA DEL AGUA POTABLE \$1700.00</p> <p>HECHURA DE LA PERCHA \$5149</p> <p>REPARACION DE LA CALERA DEL ASERRADERO VIEJO \$2292</p> <p>DRENAJE DEL ASERRADERO NUEVO \$1300.00</p> <p>BAJO \$9930.00</p>	<p>ASERRIO 2011 DEL 20 DE JUNIO AL 6 DE AOSTO</p> <p>INGRESOS</p> <p>LIC. AZUARA 42,541 P.T X 2.80 TZALAM \$119,131.6</p> <p>LIC. AZUARA 12,431 P.T X 2.80 = \$34,797.00 TULTE</p> <p>LIC. AZUARA 2,46 P.T X 2.80 = \$6,888.00 MACHICHE</p> <p>RODOLFO 119,281 P.T X 2.80 = \$333,987.00</p> <p>MANRO 13,961 P.T X 2.80 = \$39,091.00</p> <p>SINUESER 5,328 P.T X 2.80 = \$14,918.40</p> <p>JUAN INTERIOR 14,645 P.T X 2.80 = \$40,926.00</p> <p>DAMASIO 19,487 P.T X 2.80 = \$54,563.60</p> <p>S.R. MORA 17,285 P.T X 2.80 = \$48,398.00</p> <p>TOTAL = \$315,487.00</p>	<p>COMPRAS Y PAGOS DEL ASERRADERO NUEVO</p> <p>CABLE Y CONECTOR PARA INSTALAR ARRANCADOR \$1219.05</p> <p>FLETE A ZO-LABUÑA PARA AFILAR SIERRAS \$1900.00</p> <p>PAO AFILADOR \$5200.00</p> <p>DRENAJE SALIDA AGUA DUNDE SALE EL ASERRIN \$1300.00</p> <p>CEMENTO \$130.00</p> <p>2 SIERRAS \$8600.00</p> <p>TOTAL \$17,849.05</p>	<p>ASERRIO DEL ASERRADERO NUEVO = 18 DIAS DE TRABAJO</p> <p>48,257 P.T</p> <p>TZALAM - MACHICHE</p> <p>ASERRIO DEL ASERRADERO VIEJO</p> <p>10,081 P.T TZALAM</p> <p>69,159 P.T</p> <p>20 DIAS ASERRADOS</p>	<p>RESUMEN:</p> <p>CAJA 2011 \$52,535.55</p> <p>INGRESOS \$315,487.00</p> <p>TOTAL INGRESOS \$320,740.95</p> <p>TOTAL EGRESOS \$293,518.65</p> <p>TOTAL EN CAJA \$27,222.30</p>
---	--	---	--	--

Anexo 2. Personal del aserradero.

Anexo 2. Personal del aserradero.



Foto N° 2 Cortador



Foto N° 3 Topador



Foto N° 4 Gramilero



Foto N° 5 Cubicador



Foto N° 6 Punteador



Foto N° 7 Afilador



Foto N° 8 Desorillador



Foto N° 9 Volteador



Foto N° 10 Arrimador



Foto N° 11 Tableros



Foto N° 12 Capotero



Foto N° 13 Motosierrista



Foto N° 14 Aserrinero

Anexo 3. Factura de la venta de madera aserrada.



Foto N° 15. Factura.

Anexo 4. Pasos a seguir para el proceso de aserrío.

Anexo 4. Pasos a seguir para el proceso de aserrío.



1. Arrastre de la troza



2. Cortar la troza



3. Arrime de troza a la rampa



4. Acomodo de troza a la rampa



6. Subir la troza en el carrito



7. Pasar la troza en la sierra



8. Sostener la tabla



9. Arrime al área de desorillado



9. Pasar la tabla a la desorilladora



10. Llevar la tabla al área de despunte



11. Despuntar y dimensionar lo largo



12. Cubicación



13. Toma de dato del tamaño en p.t



14. Traslado al área de acomodo



15. Acomodo de la tabla dependiendo de la clasificación.

Anexo 5. Costos del trabajo del personal en el proceso de aserrío por día.

Número de personal	Puesto	Cantidad \$
1	Cortador	260
1	Topador	150
1	Gramilero	160
1	Cubicador	160
1	Punteador	210
1	Afilador	500
2	Desorillador	160
2	Volteador	150
1	Arrimador	150
3	Tableros	150
1	Capotero	150
1	Aserrinero	150

Anexo 6. Localización geográfica del Ejido Caobas.



Anexo 7. Croquis de localización del aserradero del Ejido caobas.

