

PROCEDIMIENTO VÍAS DE SACA

1. OBJETIVO

Implementar un procedimiento que asegure una correcta planificación de las vías de sacas en las faenas de cosecha y raleo comercial.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todas las faenas de cosecha y raleo comercial de Pino y Eucalipto, previo al inicio de las faenas o intervención de un sector del programa a ejecutar por la empresa de servicio.

3. RESPONSABILIDADES

A continuación se presentan las responsabilidades asociadas al proceso de planificación de las vías de saca.

Actividades	Responsables				
	JF	IC/M	JAC/M	OV	OM
Planificar vías de saca y volteo asociado a ella.	E				
Planificar el traslado y tránsito de máquinas, puntos de salidas de estas a caminos-canchas y cruce de caminos.	E				
Definir puntos de procesado y arrumado de maderas en sectores no definidos en proyecto de cosecha. Sectores de acopio adicionales.	E				
Revisión de vías de madereos especiales			R		
Monitoreo del Cumplimiento Planificación		V- R			
Implementación de la Planificación Vía de Saca					I
Implementación de la Planificación Volteo				I	

JF : Jefe de Faena Empresa de Servicio

IC/M : Ingeniero Cosecha/**Manejo** Formin

JAC/S : Jefe Área Cosecha/Silvicultura Formin

OM : Operador de Madereo Empresa de Servicios.

OV : Operador de Volteo Empresa de Servicio.

E: Responsabilidad de la ejecución.

V: Responsable de la Verificación.

R: Responsabilidad de la Revisión.

I: Responsable de la Implementación.

3.1 DESCRIPCIÓN DE RESPONSABILIDADES

Jefe de Área Cosecha/Silvicultura Es responsable de la revisión y aprobación (en ausencia del IC/M o situaciones que no pueda resolver el IC/M) de situaciones especiales de las vías de madereo, como es la autorización de cruzar zonas de protección, realizar empalizadas provisorias para cruzar sectores saturados de agua, etc.

Jefe de Faena: Es responsables de elaborar la planificación de las vías de saca, la planificación de traslados de máquinas en la cosecha, puntos de salidas a caminos y cruce de caminos, definir los puntos de procesado y arrumado de maderas requeridos adicionalmente y también de transmitir esta planificación al operador de volteo, madereo, trozado arrumado

Ingeniero Cosecha/Manejo: Es responsable de la revisión y aprobación de situaciones especiales de las vías de madereo, como es la autorización de cruzar zonas de protección, realizar empalizadas provisorias para cruzar sectores saturados de agua, etc. Además debe verificar que la planificación de la vía de madereo esté respaldada en terreno, como la correcta implementación de ella por los operadores.

Operador de Madereo: Es el responsable de ejecutar la planificación de la vía de saca, debe estar claro de cómo intervenir cada paño.

4 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Previo al inicio de la faena o intervención de un nuevo paño a cosechar o ralear, el Jefe de Faena debe planificar las vías de saca considerando los siguientes aspectos:

- Analizar el plano de operación, de ser necesario recorrer el sector a cosechar para levantar cursos de aguas, zonas de protección, concavidades del terreno y todo aquello que dificulten la ejecución del madereo. Además recorrer los caminos a utilizar e identificar los puntos donde el equipo de madereo debe salir a caminos y sectores donde se necesita cruzar el camino con las máquinas.

Traslado de Máquinas:

- Se debe privilegiar el traslado de las máquinas por el interior de los rodales planificados para cosechar, usando caminos antiguos que existen al interior del sector a cosechar o planificar la cosecha de fajas que permitan este desplazamiento, previo a la ejecución debe ser autorizado y registrado en documento de vías de saca.
- En sectores que sea necesario hacer salidas a caminos con las máquinas para procesar maderas o cruzar el camino para cambiarse de sector de cosecha, se debe privilegiar taludes bajos y sectores donde el camino presente menor pendiente (el cruce debe ser autorizado por ingeniero de cosecha/manejo en documento de planificación de vías de saca).
Evitar este trabajo en sectores de curvas y sectores de caminos con pendiente, en especial en sentido de viaje cargado para el transporte de maderas.
- En puntos de salidas a caminos y cruce de caminos con las máquinas, usar fustes o rollizos en sectores de cunetas y carpetas de rodado, para disminuir deformación de la carpeta.
- Camiones que abastecen de combustible, deben ir al equipo de cosecha y no el equipo de cosecha al camión de combustible (implementar mangueras para el abastecimiento de un largo adecuado y así evitar que la máquina de cosecha/manejo salga al camino).



Puntos de Procesado y Arrumado de Maderas Requeridos Adicionalmente para Sistemas de Cosecha de Altas Pendientes y Pendientes Medias (Torres - Skidder, Skidder Mecanizado y Procesador PM):

Existen canchas definidas y construidas en los proyectos de caminos, pero también es necesario definir puntos que no son canchas para procesar y arrumar maderas. Para definir estos puntos se debe considerar:

- Evitar que las maquinas trabajen en los caminos con carpetas de estabilizado. Sólo se autoriza en situaciones especiales y con el visto bueno del Ingeniero de Cosecha/Manejo.
- Evitar usar sectores de curvas para procesar y acopiar maderas. Solo se autoriza en situaciones especiales y con el visto bueno del Ingeniero de Cosecha/Manejo.
- Privilegiar el procesado y arrumado sobre taludes teniendo como altura máxima de arrumado 4 mts. (considera altura de talud + altura de ruma). En taludes con pendiente o inclinación hacia el camino, se debe hacer una plataforma con las máquinas de faena, si estas no son las idóneas para el trabajo solicitar ayuda al Ingeniero de Cosecha/Manejo, quien gestionará un equipo de mantención de caminos.



- En temporada de invierno cuando las canchas estén llenas de madera, no se debe efectuar remadereo de estas maderas hacia el camino, para liberar espacios. El Ingeniero de Cosecha debe gestionar transporte en forma oportuna o de lo contrario la faena debe cambiar de cancha de trabajo y como última opción se debe detener la operación.
- Al ingreso de la faena, revisar con Ingeniero de Cosecha posibles desombres de caminos (corta de árboles perimetrales del camino a usar) que se debe hacer a los caminos para con esto se busca permitir el ingreso del viento y luz que favorece la preservación de los caminos.

Vías de Saca:

- Existen vías principales y secundarias de madereo, las cuales deben ser lo más recto posible. Las vías secundarias deben se deben conectar en forma oblicua (espina de pescado) a las vías de madereo principal. Ambas vías deben ser diseñadas con la orientación al área de procesamiento, donde la vía principal conecta con ésta.



- La orientación del volteo, se debe realizar de forma que facilite la extracción de la madera por las vías de saca, evitando daños a zonas de protección, cursos de agua y al bosque residual en pie. En volteo mecanizado, se debe realizar en forma secuenciada para evitar desplazamientos innecesarios del equipo.

En sectores anegados o con escurrimiento superficial de agua: No se deben planificar vías de sacas que transiten por estos sectores, se debe privilegiar madereos laterales que eviten estas zonas o el uso del huinche. Si se está trabajando con skidder garra, deben ser planificados para madrear cuando el suelo presente un mejor soporte, o usar vías alternativas que permitan rodearlas.

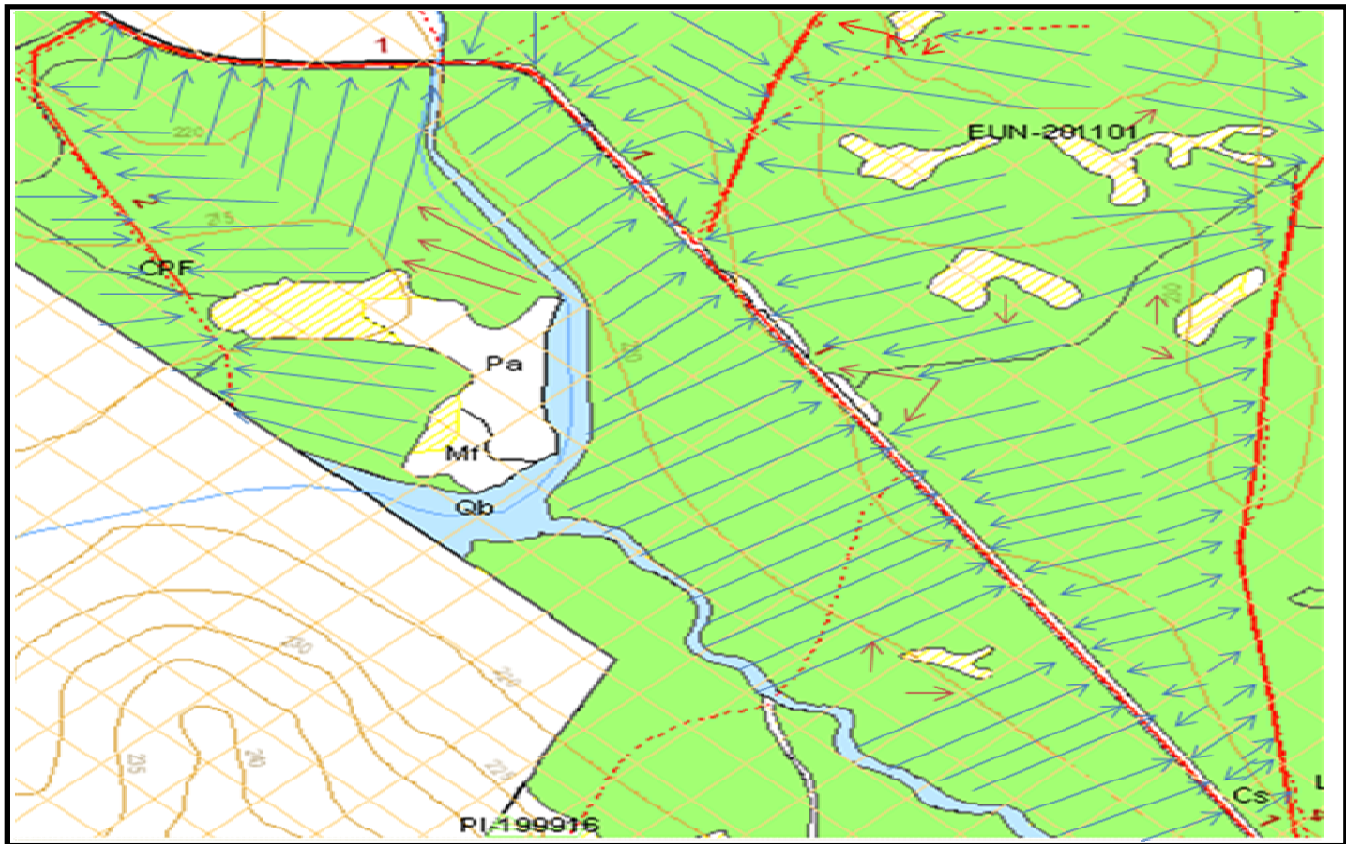
- Si en el sector a madrear, existe un curso de agua temporal (si es permanente, esta situación debe ser aprobada por el JAC/M) que no pueda ser rodeado por el madereo, la faena debe planificar una vía de madereo por el sector más angosto o por aquel que provoque menos daños y alteraciones. El sector se debe preparar con trozos, fustes u otros materiales que permitan transitar y que deje que el agua escurra. Estos materiales deben ser fáciles de retirar, una vez terminada la cosecha y el madereo del sector, evitando provocar daños ambientales.
- Si existen sectores a cosechar que se encuentran rodeados por zonas de protección, se deben intervenir sólo si existe autorización en el plan de manejo, de no existir, se debe levantar esta situación al Ingeniero Operaciones.
- En la temporada de invierno, en faenas de astilladores de eucalipto, se puede utilizar la corteza y el desecho que se genera en el proceso, para estabilizar la cubierta del suelo en la vía de madereo principal, el volteo se debe dirigir hacia esta vía de madereo. Es recomendable realizar un pre-madereo a la vía principal los días que no llueve, así se podrá transitar exclusivamente por la vía estabilizada con corteza los días que más haya más precipitaciones.



Orientación de volteo a vía de saca planificada y preparada con corteza.

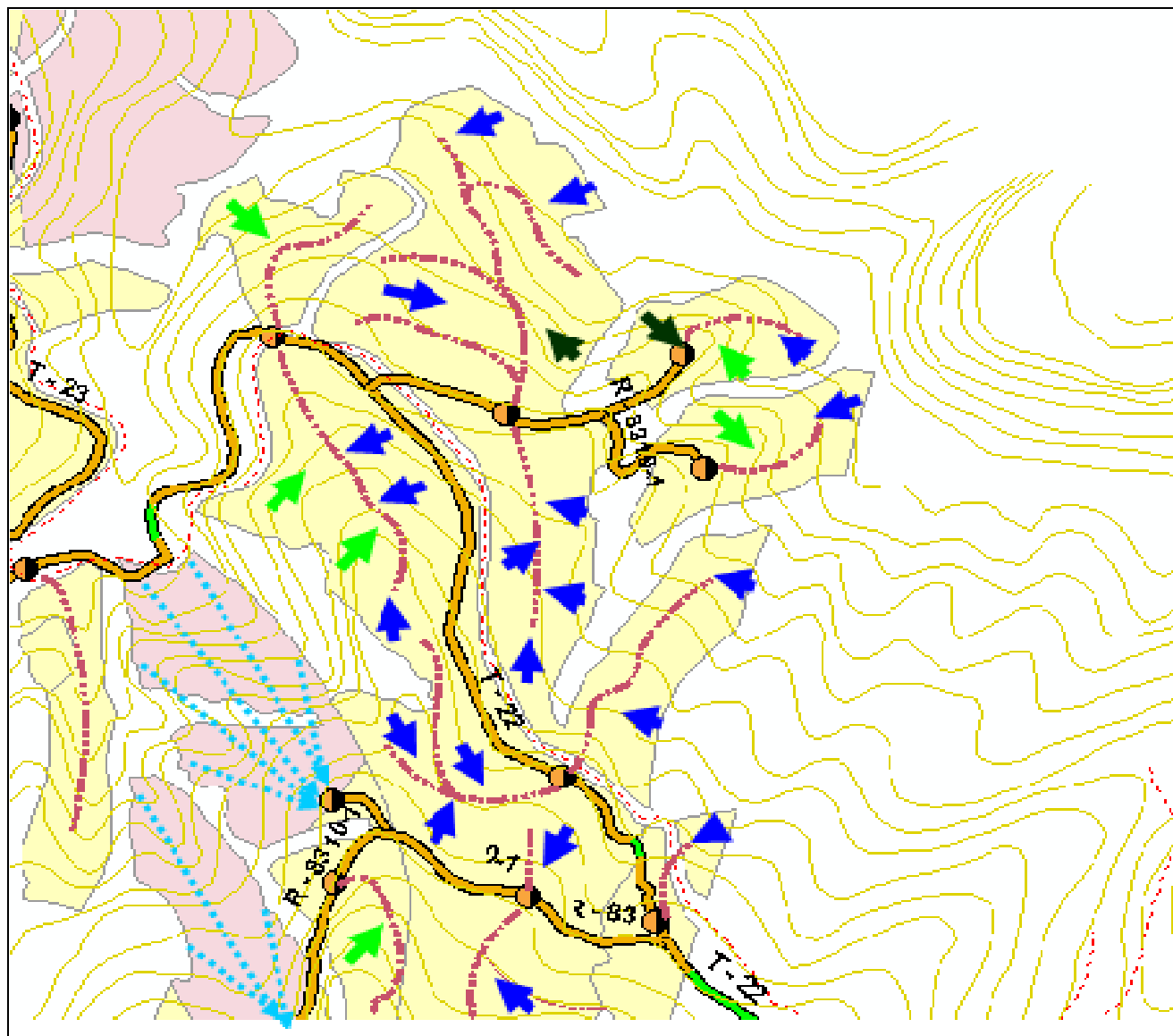
- **Forma de tributación de la madera al sector de procesamiento:**
 - Si el madereo terrestre tributa directamente a borde de camino, fundamentalmente sectores de baja pendiente, con configuración de equipos que procesan a lo largo del camino, se debe planificar las vías de saca, de manera que el equipo de madereo maximice el número de vías de saca y disminuya el número de pasadas por cada vía de madereo. Se recomienda no más de 5 pasadas por cada ruta de madereo. En el Cuadro N° 2 se muestra un ejemplo de un fundo plano, donde la madera tributa a lo largo del camino.

Cuadro N°2, Madereo a borde de camino

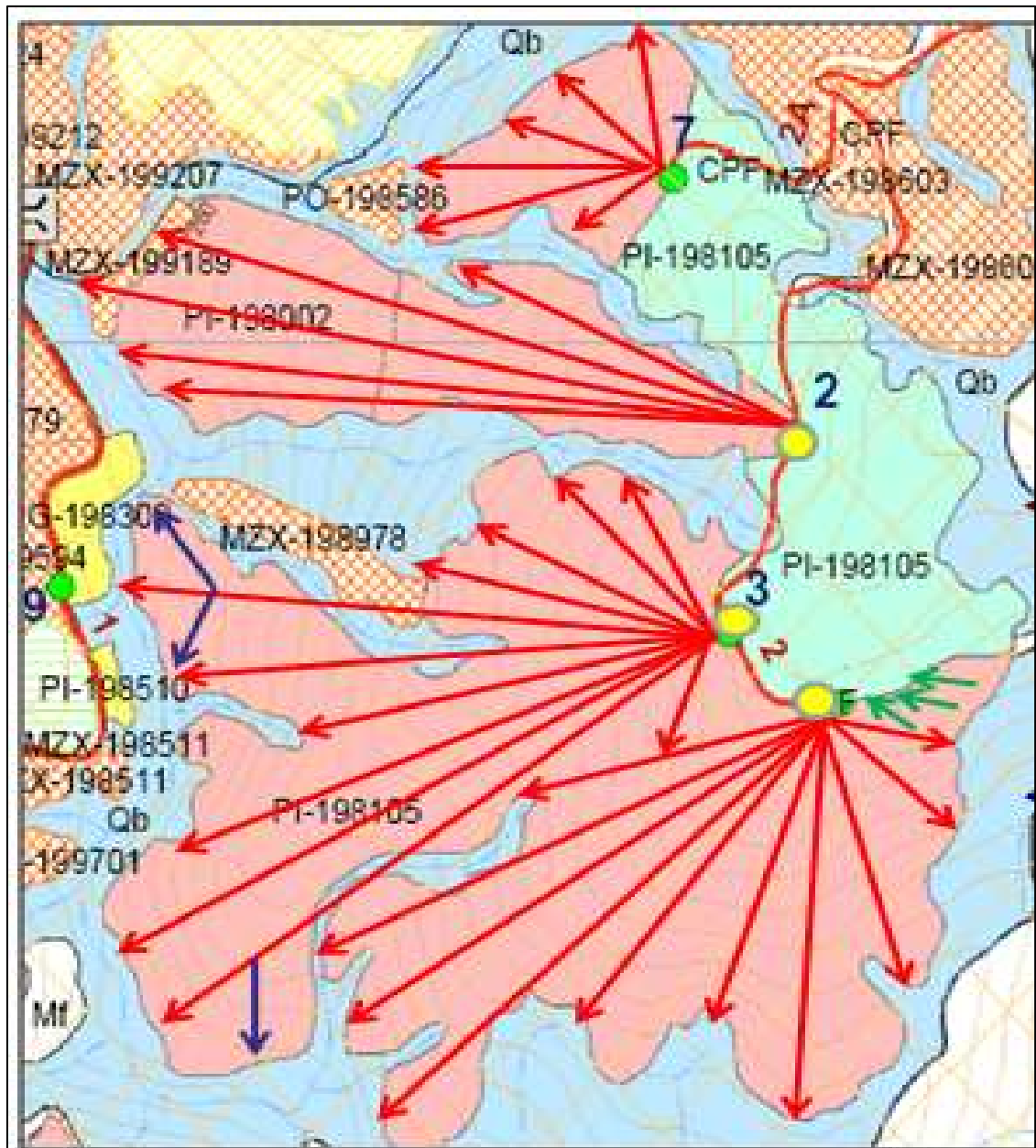


- Si el madereo terrestre tributa a una cancha o punto de procesado, las vías de saca se planificarán minimizando el número de éstas y maximizando el número de pasadas por cada una de ellas. Esta situación aplica a los equipos terrestres de astillado, skidder y procesador pendiente entre otros. En el Cuadro N°3, se muestra un ejemplo de cómo registrar estas vías de madereo en el plano.

Cuadro N°3, Madereo a Punto de acopio o cancha de procesamiento.



- En el madereo con torres, se debe considerar lo siguiente en la planificación de las vías de saca:
 - Contemplar el uso de Loger Pc, con un madereo lateral de 20 metros hacia cada lado de la línea.
 - Evaluar líneas de diferentes canchas para no afectar áreas de protección o cursos de agua, si se cruzan, dejar soportes intermedios de ser necesario.
 - Si alguna línea o líneas de madereo afectan un área de protección o curso de agua: soportes para levantar línea aérea en el área y maderear pretrozado; Evaluar Minimizar el área de cruce, siempre que el plan de manejo lo autorice o se cuente con autorización de CONAF.



Mitigación huellas de madereo

La mitigación tiene como objetivo disminuir la pérdida de suelo con la escorrentía superficial. Para ello aplicar al menos dos barreras con:

- Desechos de Cosecha
- y/o con suelo disponible del lugar
- Limpieza de cunetas

5 Generalidades:

- 5.1 La planificación, debe quedar registrada en un plano operativo en la carpeta de terreno y permanecer siempre ella. Se debe usar un solo plano de operación de cosecha o raleo (plano que destaca caminos y equipos), más el apoyo de plano de uso actual (PUA), revisión en terreno para realizar esta planificación.
- 5.2 Identificar y marcar en el Plano de Vías de Saca las vías de desplazamiento de los equipos con una línea, los puntos de salidas a caminos y cruce de caminos se deben marcar con un punto. Usar un color diferente a las vías de madereo usadas para la cosecha.
- 5.3 Identificar y marcar en el Plano de Vías de Saca los puntos de procesado y arrumado de maderas adicionales que se necesitan para operar sobre taludes, con una línea usando un destacador de color Verde.
- 5.4 Registrar en hoja anexa de este documento, las acciones o situaciones especiales que se detecten y que sean necesarias de ejecutar en terreno, previamente validado y autorizado por FORMIN en el **anexo de vías de saca**.
- 5.5 Para casos donde en la planificación interactúen más de un equipo definir claramente el madereo según el equipo utilizado. Ejemplo diferenciación por colores o tipo de línea.
- 5.6 Antes de iniciar el madereo, la planificación de la vía de saca se debe discutir con el operador (volteo y madereo) y considerar aquellos comentarios que aporten a la planificación.
- 5.7 Debe quedar un registro en libro de faenas, donde se mencione que se efectuó la charla que da a conocer las vías de sacas planificadas a cada operador de madereo, operador de volteo y al jefe de faena del otro turno en caso que corresponda, quién a su vez dará a conocer estas vías con el operador del otro turno. También considerar en estas charlas a los motosierristas de volteo. Además se debe entregar al o los operadores de maquinaria una copia del plano con los sectores planificados.
- 5.8 La planificación de las vías de saca es un proceso dinámico, la cual se debe ir actualizando a medida que avanza la cosecha o raleo con las condiciones que se presentan durante la operación, pero siempre que previamente haya sido revisado y discutido entre el jefe de faena, operador de madereo y de ser necesario el Ingeniero Operaciones. Estos cambios a la planificación se deben reflejar en el libro de faenas y plano operativo de terreno.

