

**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE AGRONOMÍA**

**VALIDACIÓN A CAMPO DE LA NORMA NACIONAL DE GESTIÓN
FORESTAL SOSTENIBLE CRITERIOS E INDICADORES UNIT 1152
2009**

por

Nelson GÓMEZ AGOTE

**TESIS presentada como uno de
los requisitos para obtener el
título de Ingeniero Agrónomo.**

**MONTEVIDEO
URUGUAY
2010**

Tesis aprobada por:

Director: -----

Ing. Agr. (Dr.) Gustavo Daniluk Mosquera

Ing. Agr. Carolina Sanz

Ing. Agr. Guillermo Morás

Fecha: -----

Fecha: -----

Autor: -----

Nelson William Gómez Agote

AGRADECIMIENTOS

- Al Director de tesis Gustavo Daniluk por el apoyo recibido durante el trabajo.
- A la empresa que brindó la posibilidad para la realización del mismo.
- A todas aquellas personas que nos brindaron su tiempo y facilitaron la información requerida.
- A mí querida esposa Lucy que sin su apoyo durante todos estos años hubiera sido imposible seguir en éste proyecto.
- A mi hijo Sebastián y a toda mi familia.
- A todos mis compañeros de Facultad con los que he tenido la oportunidad de trabajar.
- A los compañeros de trabajo que me han apoyado.

TABLA DE CONTENIDO

	Página	
PÁGINA DE APROBACIÓN.....	II	II
AGRADECIMIENTOS.....	III	III
LISTA DE CUADROS E ILUSTRACIONES.....	VI	VI
1. <u>INTRODUCCIÓN</u>	1	1
1.1. HIPOTESIS.....	2	2
1.2. OBJETIVOS.....	2	2
2. <u>REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA</u>	3	3
2.1. SITUACIÓN DE LOS BOSQUES A NIVEL MUNDIAL.....	3	3
2.1.1 <u>La situación de los bosques en Uruguay</u>	5	5
2.2. GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE.....	5	5
2.3. PROCESOS INTERGUBERNAMENTALES.....	8	8
2.3.1. <u>Proceso de Helsinki</u>	8	8
2.3.2. <u>Proceso de Montreal</u>	10	10
2.3.3. <u>Propuesta de Tarapoto</u>	11	11
2.3.4. <u>Organización Internacional de la Madera</u>	12	12
2.3.5. <u>Otros procesos intergubernamentales</u>	14	14
2.4. CERTIFICACIÓN.....	14	14
2.4.1. <u>Sistemas de Certificación</u>	15	15
2.4.1.1. Forest Stewardship Council.....	17	17
2.4.1.2. Program for the Endorsement of Forest Certification (PEFC).....	19	19
2.4.1.3. Sistema de Certificación Forestal Chileno (CERTFOR).....	21	21
2.4.1.4. Sistema de Certificación Forestal de Brasil (CERFLOR).....	23	23
2.4.1.5. Sustainable Forestry Initiative (SFI).....	24	24
2.4.2. <u>Sistemas de Gestión</u>	24	24
2.4.2.1. Sistemas de Gestión de la Calidad ISO 9001.....	25	25
2.4.2.2. Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001.....	26	26
2.4.2.3. Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, OHSAS 18001.....	27	27
2.4.2.4. Responsabilidad Social, ISO 26000.....	28	28
2.4.2.5. Norma UNIT 1152:2009 Gestión Forestal Sostenible.....	29	29
2.5. CÓDIGOS DE BUENAS PRÁCTICAS FORESTALES (CBPF).....	31	31
2.5.1. <u>Código Nacional de Buenas Prácticas Forestales (CNBPF)</u>	31	31

3. <u>MATERIALES Y MÉTODOS</u>	33
3.1. DESCRIPCIÓN DEL PREDIO.....	34
4. <u>RESULTADOS</u>	35
5. <u>DISCUSIÓN</u>	56
5.1. ANÁLISIS A NIVEL DE OBJETIVOS.....	57
5.2 .ANÁLISIS A NIVEL DE PARÁMETROS.....	63
5.2.1. <u>Parámetros considerados con dificultad baja de cumplimiento</u>	64
5.2.2. <u>Parámetros considerados con dificultad media</u>	65
5.2.3. <u>Parámetros considerados con dificultad media a alta</u>	68
5.3. OPORTUNIDADES DE MEJORA.....	72
5.4. DEBILIDADES IDENTIFICADAS.....	74
6. <u>CONCLUSIONES</u>	75
7. <u>RESUMEN</u>	76
8. <u>SUMMARY</u>	77
9. <u>BIBLIOGRAFÍA</u>	78

LISTA DE CUADROS E ILUSTRACIONES

Gráfico No.

	Página
1. Superficie certificada por los diferentes sistemas.....	19
2. Análisis de cumplimiento por número de objetivos.....	58
3. Análisis de cumplimiento de objetivos.....	58
4. Análisis de cumplimiento de total de objetivos.....	59
5. Análisis de cumplimiento por número de parámetros.....	64
6. Análisis de porcentaje de cumplimiento de parámetros.....	64
7. Porcentaje de no cumplimiento de parámetros por Criterios.....	70
8. No cumplimientos por indicador en el Criterio 4.....	71
9. Porcentaje de no cumplimientos por indicador en el Criterio 4.....	72

Ilustración No.

1. Esquema de Certificación CERTFOR.....	22
2. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.....	28

Tabla No.

1. Funciones de los bosques en el mundo.....	4
2. Representación de los países miembros del Proceso de Montreal....	10
3. Área Certificada por los Sistemas de Certificación PEFC y FSC.....	17
4. Empresas certificadas por CERFLOR en Brasil.....	24
5. Análisis de cumplimiento de objetivos.....	57
6. Análisis de cumplimiento de parámetros.....	63
7. No cumplimientos por indicador en el criterio 4.....	71

1. INTRODUCCIÓN

El crecimiento poblacional mundial y el desarrollo de los mercados trae como consecuencia el aumento del consumo de productos del sector forestal y sus funciones, a su vez los recursos forestales disminuyen como causa de la deforestación, sobreexplotación o por la conversión de la tierra a otros usos.

La importancia de la conservación de los bosques se encuentra de manifiesto en la agenda mundial reconociendo el valor de las múltiples funciones del bosque como generador de recursos madereros y no madereros, valores históricos culturales y servicios ambientales.

La función ambiental de los bosques trasciende fronteras y tiene repercusiones en todo el planeta por esta razón se comienza a considerar un bien común al igual que los océanos.

Se comienza a vislumbrar una visión global conciente de la delicada red de interrelaciones y su vulnerabilidad que requiere un modelo basado en la responsabilidad mutua.

Los bosques plantados también proporcionan servicios ambientales y sociales, su ordenación y la transformación de la madera son una fuente considerable de empleo con los consiguientes beneficios a las economías de los países.

Existe consenso en la visión integradora de los conceptos de sostenibilidad forestal que incluyen los aspectos sociales, ambientales y económicos lo que ha determinado una mayor complejidad para el sector en el logro de sus objetivos.

Así las empresas deben prestar más atención a estos temas y disponer de los recursos suficientes para su adecuación a los requerimientos de la Normas.

La evolución experimentada por el sector ha determinado la aparición de nuevas reglas de la sociedad y de los mercados más exigentes y de mayor poder adquisitivo que condicionan sus compras de productos forestales y son promotores de varios de los sistemas de certificación.

Estos requisitos pueden significar restricciones de acceso a mercados o a precios diferenciales por lo que las empresas que apuestan a ser competitivas en el mercado internacional y captar las ventajas deben certificarse en Normas de Gestión Forestal Sostenible para validar sus buenas prácticas.

En Uruguay el sector forestal es importante y de creciente actividad por lo que la gestión del recurso forestal es fundamental, es así que muchas empresas forestales que optaron por certificarse por la Norma FSC o los Sistemas de gestión ISO, actualmente cuentan con una Norma Nacional de Certificación Forestal.

Otras opciones de importancia mundial es la certificación del PEFC que funciona como una red de mutuo reconocimiento de sistemas de certificaciones nacionales que se adaptan a las realidades políticas, económicas, sociales, ambientales y culturales de los respectivos países.

En nuestro país se ha elaborado la Norma de Gestión Forestal Sostenible UNIT 1152 en el año 2006, actualizada en el 2009, presentada a instancias de la Sociedad de Productores Forestales para obtener el reconocimiento del PEFC como una norma Nacional reconocida a nivel internacional lo que convertiría a Uruguay en el tercer país de América Latina de tener este respaldo.

1.1. HIPOTESIS PRINCIPAL

La Norma de Gestión Forestal Sostenible: Criterios e Indicadores UNIT 1152:2009 es aplicable a nivel de campo para empresas de tamaño medio.

1.2. OBJETIVOS

Como primer objetivo se presenta validar la Norma UNIT 1152:2009 en condiciones de campo para empresas forestales de tamaño medio insertas en la realidad forestal de Uruguay.

Objetivos específicos:

- Actualizar la lista de verificación de la Norma UNIT 1152:2006 con las modificaciones realizadas en la Norma UNIT 1152:2009 para realizar la validación a campo.
- Analizar las causas y establecer acciones correctivas posibles para los no cumplimientos de los requisitos facilitando la implementación de la Norma en la gestión de los productores forestales.
- Generar información para una actualización a mediano plazo de la Norma UNIT 1152:2009 que mejore su adecuación si es necesario identificando oportunidades de mejora y posibles debilidades.

2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1. LA SITUACIÓN DE LOS BOSQUES A NIVEL MUNDIAL

Los recursos forestales y sus funciones disminuyen como consecuencia del aumento del consumo de productos del sector y de otras causas como la deforestación, sobreexplotación o por la conversión de la tierra a otros usos (Maini, 1992).

Actualmente hay un mayor reconocimiento a la contribución de los bosques y los árboles a la contribución de la sostenibilidad y a la erradicación del hambre y la pobreza. También una mayor valoración mayor de los vínculos del sector forestal con la agricultura, la energía y el agua. Sin embargo el enfoque de sostenibilidad es desigual así la ordenación integrada y los enfoques paisajísticos son, a menudo, subutilizados (FAO, 2009).

La reducción de la deforestación en los países en desarrollo ocupa ahora en los programas mundiales relativos al cambio climático un lugar destacado, es una opción de mitigación basada en la ordenación forestal apoyado en planes locales de adaptación de poblaciones y comunidades (Bernier y Schoene ,2008).

Ante el aumento del consumo de los combustibles, las emisiones de gases de efecto invernadero y la dependencia de las importaciones de productos energéticos se están buscando alternativas a los combustibles fósiles para la generación de energía, así como biomasa la madera proporciona altos niveles de eficiencia energética y de carbono (Bernier y Schoene ,2008).

Los bosques plantados representan sólo el 7 por ciento de todos los bosques, pero se estima que estos suministran más de la mitad de la madera destinada al uso industrial producida en el mundo, también proporcionan servicios ambientales y sociales tales como la rehabilitación de las tierras degradadas, la protección del suelo y del agua, la provisión de sombra y refugio, la recreación y la diversión en muchas zonas (FAO, 2006).

A nivel mundial la situación de los bosques presenta realidades diferentes por ejemplo, Sudamérica y África experimentaron las mayores pérdidas netas anuales de bosques en el periodo 2000-2010, con 4 y 3,4 millones de hectáreas respectivamente. Por otras causas Oceanía también registró una pérdida neta, debida en parte a la grave sequía en Australia desde el año 2000. En Norteamérica y Centroamérica, la superficie forestal permaneció bastante estable, mientras que en Europa siguió creciendo, si bien a una tasa menor que antes (FAO, 2010).

En América Brasil representa la mayor pérdida con una media de 2,6 millones de hectáreas de bosque anuales en los últimos diez años frente a los 2,9 millones de

hectáreas en los 90. Las cifras de Indonesia ascendieron a 0,5 y 1,9 millones de hectáreas al año respectivamente (FAO, 2010).

Los programas de plantación de árboles en China, India y Viet Nam, responsables en su mayor parte de los recientes aumentos de la superficie forestal, finalizarán en el 2020, como consecuencia hay un período corto para implementar medidas efectivas para reducir las tasas actuales de deforestación y degradación de los bosques. Sin intervenciones se puede volver a altas tasas de pérdida neta forestal y de emisiones de carbono de los bosques (FAO, 2010).

La deforestación en el mundo, fundamentalmente la conversión de bosques tropicales en tierras agrícolas, ha disminuido en los últimos diez años pero continúa a un ritmo alarmante en muchos países (FAO, 2010).

Tabla No.1. En la siguiente tabla se señalan las funciones designadas de los bosques en el mundo por FAO (2010, %).

Producción	30
Protección	8
Conservación	12
Servicios sociales	4
Usos múltiples	24
Otros	7
Desconocido	16

La relación entre bosques y cambio climático es compleja, por una parte los bosques al fijar carbono pueden mitigar el cambio climático mientras que al sufrir degradación o destrucción contribuyen al mismo (Mansourian et al., 2008).

Los desafíos futuros de acuerdo a FAO son plantear estrategias para el sector forestal que continúa siendo influenciado por el ritmo acelerado de los cambios mundiales. La globalización, mediante la rápida expansión del comercio, presenta nuevas oportunidades y desafíos (FAO, 2010).

Las actividades forestales comprenden los aspectos sociales; las políticas y las instituciones; la producción de bienes y servicios y los trabajos asociados; las consideraciones de los medios de subsistencia y el mercado relativo tanto a los bosques como a los árboles fuera del bosque. Estas actividades son interdisciplinarias; toman en consideración la complejidad de los diversos ecosistemas forestales en el mundo, así como las complejidades sociales y ecológicas de los paisajes más amplios en los que existen árboles y bosques (FAO, 2010).

2.1.1. La situación de los bosques en Uruguay

Uruguay cuenta con 3,6 millones de hectáreas de suelos aptos para la forestación. En 1990 el área de plantaciones era de 45 mil hectáreas. Entre 1990 y 2000 se forestó a una tasa promedio de casi 50 mil hectáreas por año, con un máximo de 83 mil implantadas en 1998. La superficie plantada con bosques artificiales ascendía en el año 2000 a 661 mil hectáreas. Con una superficie total de 17.622.000 ha y una cobertura forestal de 1.721.658 ha, Uruguay es considerado a nivel global un país de baja cobertura forestal (9.77%) (URUGUAY. MGAP. DGF, s.f.).

La superficie de bosque nativo asciende a 752.000 ha, en tanto los bosques plantados ocupan 969.490 ha. La superficie total de bosques plantados representan un 5.5% de la superficie total del Uruguay y un 6% de la superficie apta para la actividad agropecuaria y un 77% de ellos han sido plantados en Grupos de Suelos aptos para la actividad forestal y con una productividad agropecuaria inferior al promedio de la productividad agropecuaria del país clasificados de prioridad forestal para la política estatal (FAO, 2009).

La actividad forestal en Uruguay se desarrolla en el marco de la Política Forestal, la cual ha sido una buena planificación por parte del Estado ello permitió un desarrollo ordenado del sector (San Román, s.f.).

2.2. GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE

En 1972 tuvo lugar en Estocolmo la primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, a partir de entonces la preocupación por el Medio Ambiente se ha constituido como un factor central del debate global. Su máximo impacto global se presenta en Río de Janeiro en el año 1992, en que se redactó la Agenda 21 (Antequera, s.f.).

“El aumento de la conciencia ambiental de la sociedad, las presiones de las ONGs y las modificaciones legislativas de los últimos años a nivel mundial y local, generaron un cambio significativo en todas las actividades forestales y más aún en la cosecha” (Daniluk y Bustos, s.f.).

El desarrollo forestal sostenible pretende vencer el hambre y la pobreza, proporcionando alimento, fibra y madera, así como múltiples beneficios ambientales. La comunidad forestal mundial enfrenta el desafío primero, cómo satisfacer la demanda futura de madera y productos forestales sin perjudicar al recurso ni al ambiente forestal, teniendo en cuenta los aumentos pronosticados de población y de demanda de madera y otros productos forestales (Maini, 1990).

En su sentido más amplio, la ordenación forestal abarca aspectos administrativos, jurídicos, técnicos, económicos, sociales y ambientales de la conservación y la utilización de los bosques. Implica varios grados de intervención humana a nivel de mantenimiento del ecosistema forestal y su función hasta la responsabilidad social favoreciendo y protegiendo especies o grupos de especies socialmente específicas o económicamente valiosas para la producción mejorada de bienes y servicios. La desigualdad económica, el crecimiento demográfico, el hambre, el analfabetismo, la escasez de viviendas y la degradación del medio ambiente, preocupan a la sociedad mundial considerando el porvenir de este planeta y de sus habitantes (FAO, 2009).

La gestión Forestal Sostenible se trata de un proceso dinámico de crear decisiones basadas en el equilibrio entre los diferentes parámetros estudiados. Así es necesario un conocimiento interdisciplinario a nivel de región/paisaje (FAO, 2009).

“La utilización e los bosques y de otros elementos está condicionada por las necesidades sociales, a nivel local, regional y global. La utilización de estos factores está determinada por factores de carácter social, económico y ecológico-biológico” (Onainidia, 2002).

Sin embargo, el continuo aumento de la población, la inestabilidad política, y/o las presiones económicas pueden seguir teniendo como consecuencia que la ordenación forestal sostenible continúe fracasando si no se combina la voluntad política, la conciencia de la sociedad y el progreso económico (FAO, 2009).

La FAO como camino a la implementación de la Gestión Forestal Sostenible propone la puesta en práctica de las directrices voluntarias que no requieren de acuerdos legales, y no sustituyen leyes, tratados o acuerdos nacionales e internacionales. Su finalidad es establecer un marco para el diálogo que permita la formulación de políticas, de leyes, de regulaciones y de planes estratégicos y de ordenación que mejoren las condiciones y capacidades del sector (FAO, 2009).

Así surgen las Directrices Voluntarias para la Ordenación Responsable de los Bosques Plantados que plantean:

- Contribuir positivamente a las plantaciones de bosques considerando la necesidad de sustento las personas, incluyendo la seguridad alimentaria, la producción de madera y la salvaguardia de los valores ambientales.
- Establecer un marco político, legal e institucional para la inversión segura en los bosques plantados, incluyendo las dimensiones económicas, culturales, sociales y ambientales de la ordenación sostenible de los bosques.

- Contribuir a un mejor entendimiento de lo que son los bosques plantados, implementando políticas, programas nacionales y regionales (FAO, 2009).

Según San Román (s.f.) en la situación de Uruguay se debe profundizar el manejo Forestal Sostenible, se han ido alcanzando metas formuladas pero el sector aún no se ha consolidado. Se han logrado avances en las primeras etapas de la cadena productiva, pero es necesario continuar con las que le suceden como la industrialización y comercialización.

En tanto el objetivo estratégico es lograr el Manejo Forestal Sostenible se deben realizar esfuerzos a lo largo de toda la cadena forestal para mejorar los aspectos económicos, sociales y ambientales para ello propone líneas de acción para el período 2005- 2009 que contemplan la problemática (San Román, s.f.).

También señala propuestas de lineamiento generales que abarcan políticas de estado y la creación de una conciencia forestal que trascienda los actores del sector forestal involucrando a comunicadores y educadores como piezas claves para facilitar los objetivos de manejo (San Román, s.f.).

Según FAO (2009) como fortalezas percibidas se destacan:

- Un marco legal claro acerca de la propiedad de la tierra, reconocimiento de las formas de tenencia de la tierra y determinación de derechos y obligaciones de las partes involucradas en el establecimiento de bosques plantados;
- Las grandes empresas están certificadas por FSC por lo que ya tienen una plataforma de trabajo en común en relación al manejo forestal sostenible;
- Se percibe, al menos a nivel de instituciones, el sentir común de la necesidad del manejo sostenible de los bosques;
- La actividad forestal en Uruguay se desarrolla en el marco de la Política Forestal, la cual ha sido una buena planificación por parte del Estado con pautas claras. Reglamentación ambiental que incluye la necesidad de Autorizaciones Ambientales Previas para llevar a cabo plantaciones de cien o más hectáreas.

Como debilidades percibidas se destacan:

- La subestimación de los riesgos ambientales e impacto paisajístico de los bosques plantados.

- Falta de conocimiento y experiencia práctica en el uso de especies nativas para establecer plantaciones forestales.
- Poca información acerca de las ganancias y pérdidas de nuestros sistemas de producción forestales y por lo tanto no existencia de discusión acerca de niveles de uso crítico.
- No ordenación de paisajes para beneficios sociales, económicos y ambientales (FAO, 2009).

2.3. PROCESOS INTERGUBERNAMENTALES

“La Gestión Forestal Sustentable (GFS) ha adquirido un papel relevante desde que se llevo a efecto la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD) en 1992. Es así que los organismos gubernamentales se centraron en la elaboración de Principios y Criterios de Sustentabilidad a nivel de país y región, con el objetivo de promover la GFS de los bosques, mientras que las empresas y ONGs se centraron en la implementación de procesos de certificación” (Daniluk y Bustos, s.f.).

Internacionalmente existe el concepto de que los bosques se deben manejar de manera sostenible pero en la práctica se han aplicado en forma diferente, como resultado han aparecido diferentes iniciativas internacionales que tratan de definir el Manejo Forestal Sostenible.

Según Daniluk (2009) existen dos tipos principales de iniciativas: procesos intergubernamentales dirigidos a niveles nacionales y otras a nivel de la Unidad de Gestión.

Los gubernamentales:

- Proceso de Helsinki.
- Proceso Montreal.
- Propuesta de Tarapoto para el Amazonas
- Organización Internacional de Madera Tropical (OIMT o ITTO).

Otros:

- Centroamericano de Lepaterique
- de la Estepa Africana,
- Norte de África
- Cercano oriente,
- Organización Africana de la Madera

2.3.1 Proceso de Helsinki

El llamado Proceso de Helsinki se desarrolló en Helsinki en junio de 1993 durante la segunda Conferencia Ministerial Sobre la Protección de los Bosques de Europa. En sus motivos se encuentran tres factores fundamentales:

- La necesidad de la cooperación de los países de Europa en la protección y ordenación sostenible de los bosques de Europa.
- La coherencia de las recomendaciones.
- La utilidad del proceso como referencia para otros países (Leal, s.f.).

El compromiso de los Estados Europeos y de la Comunidad Europea para el cumplimiento de las decisiones forestales de la CNUMAD se refleja en la Declaración General y en las Resoluciones de Helsinki. En la que se prestó una atención especial a los países con economías en desarrollo. En la Conferencia Ministerial de Helsinki se adoptaron cuatro resoluciones:

- H1: “Directrices Generales para la Ordenación Sostenible de los Bosques de Europa”
- H2: “Directrices Generales para la Conservación de la Biodiversidad de los Bosques Europeos”
- H3: “Cooperación Forestal con los Países de Economías en Transición”
- H4: “Estrategias para la Adaptación a Largo Plazo de los Bosques de Europa al Cambio Climático” (Leal, s.f.).

En la resolución H1 de Helsinki, *la ordenación forestal* sostenible se define como la administración y utilización de los bosques de tal forma que se mantiene su biodiversidad, productividad y capacidad de regeneración, para cumplir, ahora y en el futuro, importantes funciones ecológicas, económicas y sociales (Leal, s.f.).

En el proceso de seguimiento de las resoluciones H1 y H2 denominado corrientemente como “Proceso de Helsinki”, se identificaron una serie de criterios e indicadores para la ordenación forestal sostenible a nivel nacional. Se definieron los criterios como elementos descriptivos de “*las diferentes facetas de la sostenibilidad a nivel conceptual*” mientras que los indicadores son variables mensurables o descriptivas vinculadas con los criterios. Estos indicadores son cuantitativos, es decir, la medición del cambio con el tiempo de una característica en un sistema de ordenación, y descriptivo, que significa la contabilización de los instrumentos políticos y su implementación (Leal, s.f.).

Así se adoptó una serie fundamental de seis criterios y 27 indicadores cuantitativos apropiados para la ordenación forestal sostenible a aplicar a nivel

nacional. Se consideró que los indicadores y criterios adoptados estaban basados científicamente, eran viables técnicamente y eficaces en cuanto a coste (Leal, s.f.).

Surgieron del Proceso recomendaciones de aplicación nacional que contemplan las condiciones particulares de cada país con sus valores culturales y tradicionales, marco reglamentario y estructura del sector forestal. Por otra parte se realizan recomendaciones sobre la ordenación forestal sostenible a nivel subnacional y local, en la que muchos gobiernos europeos, además de reformular la legislación forestal, están elaborando códigos voluntarios de prácticas como directrices, instrucciones, recomendaciones y normas (Leal, s.f.).

El Grupo de Helsinki en su declaración sobre globalización y democracia se ha centrado en cinco áreas temáticas: pobreza y desarrollo, derechos humanos, medioambiente, paz y seguridad, y gobernanza (Leal, s.f.).

2.3.2 El Proceso de Montreal

En 1994, Canadá reunió países de América del Norte, América del Sur, Asia y la costa del Pacífico con el fin de elaborar criterios e indicadores para los bosques no tropicales y, de esta manera se lanzó la iniciativa conocida actualmente como Proceso de Montreal. Por su lado los países europeos decidieron trabajar como una sola región en el Proceso Forestal Paneuropeo, en las conferencias ministeriales sobre la protección de los bosques en Europa (URUGUAY. MGAP. DGF, s.f.).

Los países miembros del Proceso de Montreal son doce países de cinco continentes: Argentina, Australia, Canadá, Chile, China, Japón, República de Corea, México, Nueva Zelanda, Federación Rusa, Estados Unidos de América y Uruguay (URUGUAY. MGAP. DGF, s.f.).

Tabla No. 2. En la siguiente tabla se expresa lo que representan los países miembros

90%	De la superficie total de bosques templados y boreales de todo el mundo incluyendo zonas tropicales
60%	De los bosques de todo el mundo
35%	De la población mundial
45%	Del comercio de la madera y sus productos

Fuente: URUGUAY. MGAP. DGF (s.f.)

Criterios del Proceso de Montreal :

- Conservación de la diversidad biológica.
- Mantenimiento de la capacidad productiva de los ecosistemas forestales.
- Mantenimiento de la sanidad y vitalidad de los ecosistemas forestales.
- Conservación y mantenimiento de los recursos suelo y agua.
- Mantenimiento de la contribución de los bosques al ciclo global del carbono.
- Mantenimiento y mejoramiento de los múltiples beneficios socioeconómicos a largo plazo.
- Marco legal, institucional y económico para la conservación y el manejo sustentable de bosques.

Los criterios e indicadores caracterizan los componentes fundamentales de la GFS reconocen a los bosques como ecosistemas que proporcionan una amplia gama compleja y dinámica de beneficios y servicios ambientales y socioeconómicos. Los siete criterios identificados por el Proceso de Montreal incluyen atributos y funciones vitales, beneficios socioeconómicos y las leyes y reglamentos que constituyen el marco jurídico de los bosques (URUGUAY. MGAP. DGF, s.f.).

Los criterios se miden o describen por medio de los indicadores del Proceso de Montreal. Numerosos indicadores son cuantitativos; otros son cualitativos o descriptivos. Todos los indicadores proporcionan información sobre las condiciones forestales actuales y su aplicación en el tiempo (URUGUAY. MGAP. DGF, s.f.).

En conjunto, los siete criterios y los 67 indicadores del Proceso de Montreal reflejan un enfoque basado en el ecosistema para el MFS y la necesidad de servir a las comunidades (URUGUAY. MGAP. DGF, s.f.).

2.3.3 El Proceso de Tarapoto

Ocho países de la cuenca del Amazonas han establecido conjuntamente criterios e indicadores en el marco de la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica.

El Proceso de Tarapoto se inició en 1995 en la Primera Reunión Regional sobre Criterios e Indicadores de Sostenibilidad del Bosque Amazónico, organizada en Tarapoto (Perú), por la secretaría pro tempore del TCA (Elías, s.f.).

Se identificaron 12 criterios y 77 indicadores de sostenibilidad del bosque amazónico, que fueron agrupados en tres categorías: nivel nacional; nivel de la unidad de manejo y servicios, y nivel global (FAO, 2007).

El análisis de las dificultades de implementación de los indicadores identificados al principio del proceso y su evolución determinó un grado de consenso en una cantidad menor de indicadores prácticos y más fáciles de medir y evaluar lo que facilitó su adopción por los países miembros del tratado (FAO, 2007).

Como resultado se seleccionaron 15 indicadores correspondientes a ocho criterios, denominados de prioridad uno, por haber sido identificados por todos los países como muy aplicables. Se decidió que estos 15 indicadores fuesen los primeros en ser validados en un proyecto regional. Los indicadores de la gestión sostenible de los bosques amazónicos a nivel nacional son los siguientes:

- “1. Existencia de políticas y de un marco jurídico para planificar el uso de la tierra mediante la zonificación ecológica y económica.*
- 2. Superficie, según el tipo de bosque, clasificada como áreas de conservación, en relación con la superficie forestal total.*
- 3. Tasa de conversión de la cubierta forestal para otros usos.*
- 4. Cantidad y calidad de técnicas adecuadas para la gestión forestal y la producción sostenible.*
- 5. Inversiones en investigación, educación y transferencia de tecnologías.*
- 6. Cantidad y calidad de proyectos de investigación y de desarrollo sostenible en curso de ejecución.*

A nivel de la unidad de gestión:

- 7. Plan de gestión forestal y otros planes relativos al uso de los recursos forestales, aprobados por las autoridades responsables.*
- 8. Frecuencia de evaluación de la ejecución del plan de gestión y porcentaje medio de ejecución.*
- 9. Grado de utilización de tecnologías respetuosas, adecuadas y compatibles desde el punto de vista del medio ambiente.*
- 10. Proporción de áreas de protección del medio ambiente frente a áreas de producción permanente.*
- 11. Existencia de medidas preventivas para proteger los cursos de agua contra los efectos de las actividades de extracción forestal.*
- 12. Número de puesto de trabajo directos e indirectos, y niveles de ingresos.*

A nivel mundial:

- 13. Contribución a la conservación de la diversidad biológica.*

14. *Contribución al mantenimiento, la restauración y la protección de los valores culturales y la diversidad de la población indígena y local.*

15. *Contribución a la economía, la sanidad, la cultura, la ciencia y las actividades recreativas” (FAO, 2007)”.*

2.3.4. Organización Internacional de la Madera Tropical (OIMT)

La Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT) se creó en 1986 bajo los auspicios de las Naciones Unidas, en medio de una creciente preocupación mundial por el destino de los bosques tropicales. La historia de la OIMT se basa en la armonización de la deforestación de los países tropicales y el desarrollo económico, dos fenómenos aparentemente dispares (OIMT, 2005).

Sus 59 miembros poseen más del 75 por ciento de los bosques tropicales del mundo y representan el 90 por ciento del comercio mundial de maderas tropicales (OIMT, 2005).

El órgano rector de la OIMT es el Consejo Internacional de las Maderas Tropicales, está compuesto por países productores y países consumidores.

Países productores: África: Camerún, Congo, Côte d'Ivoire, Gabón, Ghana, Liberia, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo, Togo; Asia & Pacífico: Camboya, Fiji, Filipinas, India, Indonesia, Malasia, Myanmar, Papua Nueva Guinea, Tailandia, Vanuatu; América Latina: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guatemala, Guyana, Honduras, Panamá, Perú, Surinam, Trinidad y Tobago, Venezuela.

Países consumidores: Australia, Canadá, China, Egipto, Estados Unidos (OIMT, 2005).

El propósito de los criterios e indicadores de la OIMT es facilitar a los países miembros una herramienta para evaluar y seguir las tendencias y los cambios observados en las condiciones del bosque y los sistemas de ordenación y manejo a nivel nacional y a nivel de la unidad de ordenación forestal.

El documento define los C&I a nivel nacional y al nivel en que se maneja el bosque. Si bien la sustentabilidad general de los bosques de una nación depende en gran parte de las medidas que se tomen a nivel nacional el análisis a nivel de la UGF es la clave para el seguimiento (OIMT, 2005).

Un criterio se define como un aspecto considerado importante respecto del cual se puede evaluar la ordenación forestal sostenible. Cada criterio está caracterizado por una serie de indicadores conexos y describe las condiciones que se

deben satisfacer para cumplir con la ordenación forestal sostenible. Un indicador se define como un atributo cuantitativo, cualitativo o descriptivo que, si se mide o controla periódicamente, permite indicar la dirección de los cambios producidos en un criterio dado (OIMT, 2005).

Los indicadores identifican la información necesaria para seguir los cambios, no sólo en el bosque mismo sino también como parte de los sistemas de gestión ambiental y forestal utilizados. Si los valores de un indicador dado se colocan en secuencia temporal, proporcionan información sobre la dirección del cambio. Sin embargo, los indicadores no pueden, por sí solos, determinar si la ordenación es o no es sostenible (Wijewardana, citado por Basterra y Hess, 2004).

Según OIMT (2005) los criterios son: 8

- Condiciones propicias para la ordenación forestal sostenible.
- Extensión y estado del bosque.
- Salud del ecosistema forestal.
- Producción forestal.
- Diversidad biológica.
- Protección de suelos y recursos hídricos.
- Aspectos económicos, sociales y culturales.

2.3.5 Otros procesos intergubernamentales

Otros procesos intergubernamentales:

- Proceso Centroamericano de Lepaterique
- Proceso de la zona seca de África
- Proceso del Cercano Oriente
- Proceso de la Organización Africana de la Madera
- Proceso del Bosque Seco de Asia

2.4. CERTIFICACIÓN

“La certificación es la emisión de una declaración, basada en una decisión tomada después de la revisión de que se ha demostrado que se cumplen los requisitos especificados de acuerdo a la Norma UNIT- ISO/IEC 17000:2005”
(URUGUAY. UNIT, s.f.).

Los organismos gubernamentales debido a sus funciones, se centraron en la elaboración de Principios y Criterios de Sustentabilidad a nivel de país y región.

“Paralelo a esto, las ONGs y las empresas se centraron en la certificación ecológica de bosques, las primeras como una herramienta para promover la

conservación de los bosques, mientras que las empresas como una herramienta de mercado para comunicar a los consumidores su compromiso con la GFS” (Daniluk y Bustos, s.f.).

Como argumentación de la conveniencia de certificar encontramos que la mayor conciencia pública de la degradación de los bosques ha llevado a los consumidores a condicionar sus compras de productos de madera. Por tal motivo, evidenciar un comportamiento responsable sustenta la competitividad de la organización en mercados desarrollados (AFOA, s.f.).

Se debe tener claro el objetivo antes de iniciar el proceso de certificación debido a los costos y no verse defraudados luego de obtenerla.

Como objetivos que llevan a una empresa a certificarse tenemos:

Objetivos primarios:

- Acceder o mantenerse dentro de mercados exigentes.
- Promover la mejoría del manejo forestal.

Y objetivos secundarios o asociados

- Obtener ventaja competitiva.
- Promover a una mayor responsabilidad social.
- Mayor confiabilidad legal.
- Mejorar la imagen empresarial.
- Utilizar racionalmente los recursos

(AFOA, s.f.).

2.4.1. Sistemas de certificación

El desarrollo de los sistemas de certificación forestal surge como respuesta al fracaso de las ONGs y otros organismos multisectoriales para prevenir y frenar la degradación y desaparición de los bosques naturales, especialmente los tropicales (AFOA, s.f.).

Un método novedoso impulsado por estas organizaciones fue la certificación de bosques y etiquetado de los productos proveniente de ellos. Los métodos tradicionales de lucha contra la degradación de los bosques habían fallado (ayuda para el desarrollo, préstamos blandos, asistencia técnica y entrenamiento específico) (AFOA, s.f.).

Los métodos tradicionales ignoraron al sector comercial - en especial el mercado internacional de productos forestales. Lo que convirtió a las certificaciones en un método que era un proceso basado en el mercado y el comercio internacional (AFOA, s.f.).

Su implementación comienza en la década de los 90 en la cual se dio una gran proliferación de sellos, que llegaban a casi 600. Es cuando un grupo de instituciones debatió la creación de una institución que pueda armonizar criterios para los sellos y acreditar certificadores. Surgía entonces el FSC.

En 1998 surge PEFC como una iniciativa voluntaria del sector privado forestal. En el cual participan 35 iniciativas nacionales de certificación, de las cuales 25 han obtenido la categoría de mutuo reconocimiento.

Según AFOA (s.f.) atendiendo a su alcance se pueden reconocer diferentes niveles de procesos para definir los estándares de sustentabilidad.

Procesos Internacionales:

- Forest Stewardship Council (FSC)
- International Standard Organization (ISO)
- International Tropical Timber Organization (ITTO)
- The PanEuropean Forest Certification (PEFC)

Procesos Regionales

- African Timber Organisation - ATO
- North American & Canadian Initiatives
- Indonesian Ecolabelling Institute - LEI
- Scandinavian Initiative
- Pacific Region Initiative

Procesos Nacionales de Certificación forestal:

Se basan en una combinación de diversos estándares válidos para los diversos tipos de bosques y variadas prácticas operativas imperantes en el país. Estas iniciativas han tenido éxito dentro del proceso International Forestry Initiatives Roundtable (IFIR) ya que han conseguido el reconocimiento mutuo entre certificaciones nacionales de varios países (países de la UE, Brasil, Chile, EEUU, entre otros).

Los Procesos de Certificación:

Cuando se habla de certificación ambiental hay que considerar que fue ideada para motivar e impulsar el comercio de los productos que una empresa produce; estimularla y recompensarla por su buen manejo ambiental. La obtención de la certificación debe redundar en una ventaja comercial, de otra forma la industria no adherirá a ella. Así se han desarrollado varios esquemas de certificación dependiendo de las expectativas de las partes interesadas.

Bajo esta visión, se pueden agrupar los procesos de certificación según la forma en que se resuelve el proceso y como se articula el sistema. Un esquema evalúa el desempeño ambiental de una organización a través de estándares que ésta debe alcanzar o exceder (ej. FSC).

Otro esquema evalúa el desempeño ambiental de una organización a través de la calidad de gerenciamiento y no se basa en estándares preestablecidos, sino que busca la “mejora continua de los procesos”, estableciendo estándares cada vez más altos a medida que se avanza.

Otra categorización es considerar a las certificaciones es por su alcance: Hay certificaciones de alcance internacional (ej. ISO, FSC), otras son válidas a nivel regional (ej. ATO, LEI) y otras a nivel nacional (ej. iniciativas nacionales). También se las puede clasificar según sean procesos alentados desde los gobiernos (ej. algunas de las iniciativas nacionales como la brasileña) o desde las ONGs (ej. FSC con WWF) o desde la industria (ej. SFI, PEFC) (FSC) (AFOA, s.f.).

Se han desarrollado muchos esquemas de certificación, entre los que se destacan por los millones de hectáreas certificadas el Programme for the Endorsement of Forest Certification (PEFCC) y Forest Stewardship Council.

Tabla No.3. Área Certificada por los Sistemas de Certificación PEFC y FSC

Sistema de Certificación	Número de hectáreas
PEFC	225000000
FSC	135220000

Fuente: PEFC (2010), FSC (2010)

2.4.1.1 Forest Stewardship Council (FSC)

El Forest Stewardship Council es una organización internacional no gubernamental, sin fines de lucro, fundada en 1993 para apoyar el manejo forestal ambientalmente apropiado, socialmente benéfico y económicamente viable de los bosques del mundo. Es una asociación formada por miembros representantes de grupos sociales y ambientales, de comerciantes de la madera y forestales, organizaciones de pueblos indígenas, grupos comunitarios y organizaciones certificadoras de productos forestales de todo el mundo (FSC, s.f.).

El FSC introduce un esquema internacional para el etiquetado de productos forestales, que brinda el sello de garantía, de confiabilidad que el producto proviene de un bosque bien manejado.

Las inspecciones forestales son conducidas por entidades independientes acreditadas por el FSC.

La certificación se apoya en 10 principios aplicables a todo los bosques del mundo, indistintamente de su naturaleza (nativo o implantado), de las características ecológicas del área y de la propiedad de la tierra. El FSC apoya el desarrollo de estándares locales y nacionales para la implementación de los Principios y Criterios de Manejo Forestal de forma que éstos sean reconocidos a nivel local (FSC, s.f.).

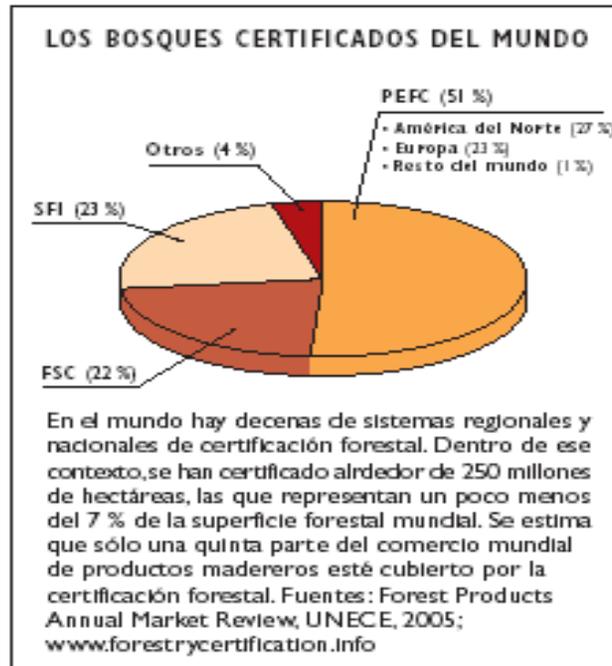
Los 10 Principios del FSC son: (FSC, 2002)

- Principio 1: Observación de las leyes y los principios del FSC.
- Principio 2: Derechos y responsabilidades de tenencia y uso.
- Principio 3: Derechos de los pueblos indígenas.
- Principio 4: Relaciones comunales y derechos de los trabajadores.
- Principio 5: Beneficios del bosque.
- Principio 6: Impacto ambiental.
- Principio 7: Plan de manejo.
- Principio 8: Monitoreo y evaluación.
- Principio 9: Mantenimiento de bosques con alto valor de conservación.
- Principio 10: Plantaciones

Los Principios y Criterios del FSC describen cómo los bosques tienen que ser manejadas para satisfacer las necesidades sociales, ecológicas, culturales y espirituales de las necesidades económicas y las futuras generaciones presentes. Se incluyen aspectos de gestión, así como los requisitos ambientales y sociales. Estos 10 principios y 56 criterios constituyen la base de toda la gestión de los estándares FSC. En resumen los puntos de la Principios y Criterios del FSC exigen prohibir la conversión de bosques o de cualquier otro hábitat natural

- El respeto de los trabajadores internacionales de derechos
- Respeto de los Derechos Humanos, con especial atención a los pueblos indígenas
- Prohibir el uso de productos químicos peligrosos
- Cumplir todas las leyes aplicables
- Identificación y manejo adecuado de las áreas que necesitan protección especial (por ejemplo, lugares de interés cultural o sagrado, el hábitat de los animales en peligro de extinción o plantas), (FSC, s.f.).

El gráfico representa el % de superficie certificada por los diferentes sistemas.



16 LA CERTIFICACIÓN FORESTAL

Fuente: PEFC (s.f.)

2.4.1.2 Programme for the Endorsement of Forest Certification (PEFC)

El Programa para el Reconocimiento de Sistemas de Certificación Forestal (PEFC) se lanzó oficialmente en París el 30 de junio de 1999, después de meses de intenso trabajo. El esquema PEFC es una iniciativa voluntaria del sector privado que garantiza a los consumidores de que los productos que compran provengan de bosques certificados independientemente y que para su explotación se siguen los lineamientos de los criterios paneuropeos según la definición establecida en las resoluciones de las Conferencias Ministeriales de Helsinki (1993) y Lisboa (1998) sobre Protección de Bosques Europeos (PEFC, s.f.).

El objetivo del PEFC es promover una red internacional, creíble, de sistemas de certificación de los países europeos, facilitando el mutuo reconocimiento de los diferentes sistemas (Daniluck y Bustos, s.f.).

El sistema PEFC lanzado oficialmente en el año 99 en Alemania, nació justamente como una iniciativa de los pequeños propietarios forestales fineses y de

otros países europeos, que estaban en contra del esquema FSC por no ocuparse convenientemente de la silvicultura a pequeña escala y estar muy liderado por ONGs (ARGENTINA. SAGPyA, 2001).

El Documento Técnico y Estatutos de la PEFC definen las condiciones y esquemas básicos para la certificación de bosques y la celebración de acuerdos institucionales a nivel paneuropeo, nacional y regional. Las maderas provenientes de bosques certificados que satisfacen los criterios de la PEFC pueden acceder al logo PEFC a través de una cadena de custodia también certificada.

La iniciativa PEFC fue propuesta por productores forestales finlandeses, alemanes, franceses, noruegos, austriacos y suecos y por algunos representantes del sector industrial a principios de agosto de 1998(PEFC, s.f.).

El plan cuenta con el apoyo de diversas organizaciones industriales, comerciales y de productores europeos que tienen el carácter de miembros extraordinarios tales como:

1. FEBO (Asociación europea de comerciantes/minoristas madereros)
2. CEPI (Confederación europea de industrias papeleras)
3. CEI Bois (Confederación europea de industrias madereras)
4. ELO (Organización europea de terratenientes)
5. CEPF (Confederación europea de propietarios de bosques)
6. UEF (Unión de productores forestales europeos)

En un mundo con crecientes problemas ambientales, los consumidores se interesan por la sostenibilidad de los bienes que adquieren, y exigen en las prácticas comerciales información y garantías de compromiso con el medio ambiente. La certificación PEFC cumple con la finalidad de ofrecer seguridad a los consumidores de que los productos forestales que utilizan proceden de bosques gestionados sosteniblemente.

Por su parte, cada vez más empresas están haciendo partícipes a sus proveedores y contratistas de su compromiso con el medio ambiente. La mejor prueba de asegurar la sostenibilidad de esos productos, es la certificación forestal y la cadena de custodia (CERTFOR, s.f.).

Este sistema de certificación consta de 6 criterios:

- 1. Mantenimiento y desarrollo de los recursos forestales y de su contribución a los ciclos globales del carbono.*
- 2. Mantenimiento de la vitalidad y salud de las plantaciones forestales.*

3. *Mantenimiento y revalorización de las funciones productivas de los bosques.*
4. *Mantenimiento, conservación y desarrollo de la diversidad biológica.*
5. *Mantenimiento y desarrollo apropiado de las funciones de protección en el sector forestal.*
6. *Mantenimiento de las demás funciones y condiciones socioeconómicas que brinda el bosque al conjunto de la sociedad.”* (PEFC, s.f.).

Al no ser una entidad ni de acreditación ni de certificación, las auditorias son realizadas por un auditor o grupo de auditores independientes al Sistema PEFC (PEFC, s.f.).

En julio de 2001, el PEFC anuncio el mutuo reconocimiento con el SFI, ATFS y CSA, por lo cual dejo de ser únicamente de ámbito europeo para ser internacional (PEFC, citado por Daniluk y Bustos, s.f.).

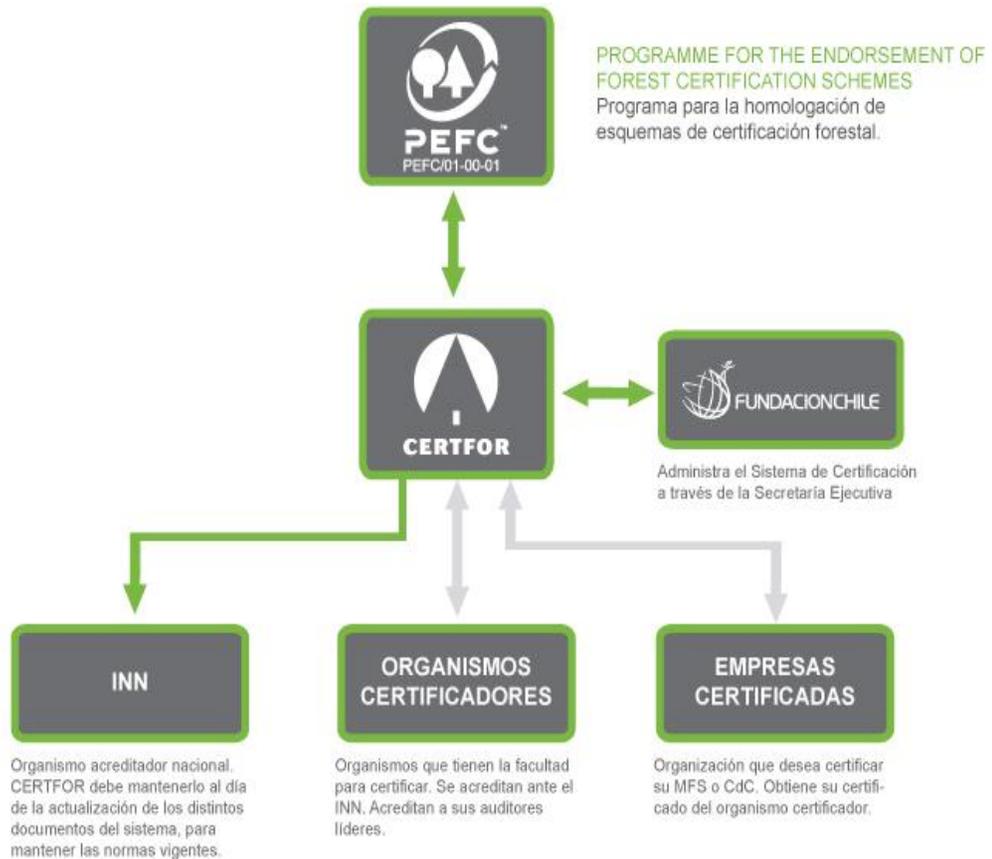
2.4.1.2 Sistema de Certificación Forestal Chileno (CERTFOR)

CERTFORCHILE es una corporación de derecho privado que tiene como objetivo la administración y actualización periódica de los estándares y procedimientos del sistema. Su misión es la promoción de la sustentabilidad forestal, estableciendo las bases de un proceso participativo. Actualmente, la Corporación esta constituida por 23 socios que representan el espectro de partes interesadas relacionada con la sustentabilidad ambiental, social y económica ligada al sector forestal chileno (CERTFOR, s.f.).

La Corporación CERTFORCHILE de Certificación Forestal se constituyó en abril del año 2002, producto del proyecto desarrollado por Fundación Chile, INFOR y CORFO. Sus socios fundadores incluyen a Fundación Chile, CIPMA, Corporación Chilena de la Madera, Ministerio de Agricultura, CONAMA, y el Colegio de Ingenieros Forestales. Esta Corporación elige un Consejo Superior, compuesto por personalidades reconocidas a nivel nacional, entre ellos dos Premios Nacionales (CERTFOR, s.f.).

CERTFOR es el Sistema Chileno de Certificación de Manejo Forestal Sustentable, homologado internacionalmente por PEFC en Octubre 2004. Lo que trae como resultado que las empresas chilenas certificadas por ésta Norma son homologadas por PEFC (CERTFOR, s.f.).

Figura Esquema de Certificación CERTFOR



Fuente: CERTFOR (2010).

El Standard está compuesto de 9 principios y 42 criterios

- PRINCIPIO 1 Planificación y Objetivos a Largo Plazo
- PRINCIPIO 2 Biodiversidad y Ecosistemas Nativos
- PRINCIPIO 3 Mantenimiento de la Productividad.
- PRINCIPIO 4 Protección Suelo y Agua
- PRINCIPIO 5 Comunidades Locales
- PRINCIPIO 6 Etnias Originarias
- PRINCIPIO 7 Relaciones Laborales
- PRINCIPIO 8 Leyes, Acuerdos y Tratados
- PRINCIPIO 9 Monitoreo y Control

Estándar CERTFOR de Manejo Forestal Sustentable para Plantaciones

El estándar tiene una revisión quinquenal actualizada y mejorada la vigente es la versión 2007, bajo la cual pueden certificarse plantaciones forestales (CERTFOR, s.f.).

CERTFOR cuenta además con un Standard de manejo Forestal sustentable para Bosque Nativo de acuerdo a la realidad de su sector forestal diferente al de Uruguay

Según CERTFOR (2010) las empresas que aparecen a continuación sus bosques cuentan con certificación de Manejo Forestal Sustentable CERTFOR.

- ✓ Forestal Santa Blanca Limitada
- ✓ Forestal Mininco
- ✓ Forestal Anchile
- ✓ Bosques Arauco
- ✓ Forestal Celco y Forestal Cholguán S.A
- ✓ Forestal Valdivia S.A.
- ✓ Volterra S.A
- ✓ Grupo Mininco

2.4.1.3 Sistema de Certificación de Brasil (CERFLOR)

En Brasil, desde 1996 la Sociedad Brasileña de Silvicultura - SBS, en colaboración con algunas asociaciones industriales, instituciones educativas y organizaciones de investigación, organizaciones no gubernamentales y con el apoyo de algunas agencias de gobierno, ha estado trabajando con un programa de voluntarios llamado CERFLOR - Programa Certificación Forestal Brasileño (CERFLOR PEFC, s.f.).

CERFLOR surgió para satisfacer una demanda de los bosques productivos en el país.

Así mismo el Programa Brasileño de Certificación Forestal se ha desarrollado en el marco del Sistema Nacional de Metrología, Normalización y Calidad Industrial - Sinmetro La Asociación Brasileña de Normas Técnicas - ABNT organización no gubernamental, CONMETRO miembro fundador de la ISO. ABNT es el órgano responsable de la redacción y revisión de las normas en éste caso de CERFLOR (CERFLOR PEFC, s.f.).

INMETRO ha presentado su solicitud de evaluación de CERFLOR - Programa Brasileño de Certificación Forestal PEFC por primera vez en octubre de 2004 para su reconocimiento internacional. (CERFLOR PEFC, s.f.).

Tabla No. 4. En el siguiente cuadro se presentan las empresas certificadas en Brasil por CERFLOR.

Empresas Certificadas	Área (ha)
International Paper de Brasil Ltda.	99 827
Aracruz Celulose SA	170 228
Aracruz Celulose SA	186 432
CMPC Celulosa Riograndense	83 885
Trombini Industrial SA	484
Celulose Nipo-Brasileira Cenibra	233 778
Bosques Arauco SA Arapoti	30 136
Rigesa, Pulpa, Papel y Empaquetado Ltd.	29 097
Veracel Celulose SA	75 746
V & M Florestal Ltda.	101,803.5
MMX Corumbá metálico Ltda.	11 683
Fibria Celulose SA	105 185
Barra Cravai S Agroforestal / A	1591,7
VCP - MS Sul Celulose Mato Grosso Ltda.	238,375.48
Fibria Celulose	164 287
Suzano Papel e Celulose SA	298,908.17

Fuente: CERFLOR (2010).

2.4.1.4. Sustainable Forestry Initiative (SFI)

La Iniciativa para el Desarrollo Forestal Sustentable (Sustainable Forestry Initiative, SFI), sistema adoptado desde octubre de 1994 por la American Forest & Paper Association (AF&PA), es un conjunto de principios y estándares ambientales, que constituyen el compromiso hacia una silvicultura sustentable y puntos de referencia con los cuales el público pueda medir y evaluar este compromiso. Si bien su alcance es nacional, fomenta la adopción por otros países mediante el reconocimiento mutuo SFI, citado por Casamayou y Caballero (2005).

2.4.2. Sistemas de Gestión

Los Sistemas de Gestión son promovidos por la Organización Internacional de Normalización (ISO) originada en 1946 en la que delegados de 25 países se reunieron en Londres y decidieron crear una organización internacional que comenzó oficialmente las operaciones el 23 de febrero de 1947, en Ginebra, Suiza (URUGUAY. UNIT, s.f.).

ISO armoniza los intereses e usuarios, gobierno, comunidad científica y fabricantes para la creación de normas internacionales (Morey, 2006)

El objetivo de ISO es promover, a nivel mundial, el desarrollo de la normalización y actividades conexas, con el fin de facilitar el intercambio internacional de bienes y servicios. Los resultados del trabajo tecnológico de ISO se publican bajo la forma de Normas o Guías Internacionales (URUGUAY. UNIT, s.f.).

La adopción de los estándares ISO es voluntaria y es decisión de las empresas sus decisiones basadas en la evaluación de sus beneficios (URUGUAY. UNIT, s.f.).

El concepto de Norma técnica de acuerdo a ISO, considera como tal a una especificación Técnica, que establece los requisitos que aseguran la aptitud para el uso de un producto o servicio y que cumple con las siguientes condiciones:

- Haber sido establecida con la participación de todos los sectores involucrados.
- Haber sido aprobada por consenso
- Tener como objetivo el beneficio de la comunidad
- Estar a disposición de todos los interesados
- Ser elaborada y publicada por un organismo de normalización conocido. (URUGUAY. UNIT, s.f.).

2.4.2.1 Sistemas de Gestión de la Calidad. ISO 9001:2000.

La ISO 9001:2000 es una norma internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad cuando una organización necesita demostrar su capacidad para proporcionar de forma coherente productos que satisfagan los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables, y aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora continua del sistema y el aseguramiento de la conformidad.

En cuanto a la aplicación todos los requisitos de esta Norma Internacional son genéricos y se pretende que sean aplicables a todas las organizaciones si importar su tipo, tamaño y producto suministrado (URUGUAY. UNIT, s.f.).

- Requisitos de los sistemas de gestión de la calidad
- Objeto y campo de aplicación
- Referencias Normativas
- Términos y definiciones
- Sistemas de gestión de calidad
- Responsabilidad de la dirección
- Gestión de los recursos
- Realización del producto
- Medición, análisis y mejora (URUGUAY. UNIT, s.f.).

2.4.2.2 Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2004

La preservación del medio ambiente es de una prioridad absoluta para la sociedad en su conjunto. Del éxito de este empeño depende el futuro de la humanidad, por lo que el desarrollo de una sociedad, basado en el crecimiento de sus actividades, productos y servicios, no debe ser a costa del deterioro que las mismas produzcan en el ambiente. (URUGUAY. UNIT, s.f.)

El sistema ISO en realidad no es un estándar de certificación forestal sino una norma para implementar y eventualmente certificar la conformidad con requisitos preestablecidos dentro de la norma ISO 14001 publicada en 2004.

La norma establece las bases para definir un sistema de gestión y bajo un esquema de "mejora continua". Primeramente se define una política ambiental, se identifican, registran y evalúan los aspectos e impactos ambientales de las actividades, productos y servicios que la empresa efectúa, además se relevan las normativas ambientales aplicables y se define un programa de gestión ambiental (URUGUAY. UNIT, s.f.).

Los pasos para aplicarla son los siguientes: la organización establece, documenta, implanta, mantiene y mejora continuamente un sistema de gestión ambiental de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 14001:2004 y determina cómo cumplirá con esos requisitos (URUGUAY. UNIT, s.f.).

La organización planifica, implanta y pone en funcionamiento una política ambiental que tiene que ser apoyada al máximo nivel directivo y dada a conocer tanto al personal de la propia organización como todas las partes interesadas. Se establecen mecanismos de seguimiento y medición de las operaciones y actividades que puedan tener un impacto significativo en el ambiente (URUGUAY. UNIT, s.f.).

Si la organización desea registrar su Sistema de Gestión Ambiental contrata una entidad de certificación debidamente acreditada para que certifique que el sistema

de gestión ambiental, basado en la norma ISO 14001:2004 conforma con todos los requisitos de dicha Norma (URUGUAY. UNIT, s.f.).

2.4.2.3 Sistemas de Gestión OHSAS, ISO 18001

La gestión de la seguridad y la salud ocupacional en las organizaciones, adopta un criterio estructurado para la identificación, evaluación y control de los riesgos laborales, basado en los requisitos de las normas de la familia UNIT 18000, que permite minimizar las causas de los accidentes y de las enfermedades derivadas del trabajo (URUGUAY. UNIT, s.f.).

Según URUGUAY. UNIT (s.f.) la implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y la salud ocupacional acorde con las normas UNIT 18000 tiene como finalidad:

- pueda ser afectada por las actividades de la organización
- evitar o minimizar los riesgos para los trabajadores
- lograr así, una eficiente utilización del personal, máquinas y materiales, evitando entre otras cosas detenciones no deseadas, con la consecuente reducción de costos
- optimizar el funcionamiento de la organización
- mejorar de este modo la imagen y confianza del mercado, lo cual aumenta el valor de sus productos
- en definitiva, mejorar la productividad y por tanto su competitividad

Elementos del sistema de gestión de SYSO

- Política de SYSO.
- Planificación
- Implementación y operación
- Verificación y acción correctiva
- Revisión por la dirección.

OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Management Systems, Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad Laboral)



En la figura se representa el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional como un sistema de mejora continua.

2.4.2.4 Responsabilidad Social ISO 26000

“Las organizaciones a nivel mundial, así como sus partes interesadas, están llegando a ser cada vez más concientes de la necesidad de un comportamiento socialmente responsable. El objetivo de la responsabilidad social es contribuir al desarrollo sostenible, incluyendo la salud y el bienestar de la sociedad” (URUGUAY. UNIT, 2009b).

El desempeño de una organización en relación con la sociedad en la que opera y sus impactos en el medioambiente, se ha vuelto una parte crítica a la hora de medir su desempeño general y su habilidad para continuar operando de manera efectiva (URUGUAY. UNIT, 2009b).

Las organizaciones son objeto de un seguimiento cada vez mayor por parte de sus diversas partes interesadas, La percepción que se tenga sobre el desempeño de una organización en materia de responsabilidad social puede influir en:

- su reputación;
- su capacidad para atraer y retener a los trabajadores
- mantener la motivación, el compromiso y la productividad de los empleados;
- la visión de los inversores, donantes, sponsorizadores y la comunidad financiera
- las relaciones con las empresas, los gobiernos, los medios, los proveedores, los pares, los clientes y la comunidad donde opera.

“De acuerdo a la definición en la norma ISO 26000 de responsabilidad social es la responsabilidad de una organización ante los impactos que sus decisiones y

actividades ocasionan en la sociedad y el medioambiente, a través de un comportamiento transparente y ético que:

- *contribuya al desarrollo sostenible, incluyendo la salud y el bienestar de la sociedad;*
- *tome en consideración las expectativas de sus partes interesadas;*
- *cumpla con la legislación aplicable y sea coherente con la normativa internacional de comportamiento; y*
- *esté integrada en toda la organización y se lleve a la práctica en sus relaciones” (URUGUAY. UNIT, 2009b).*

Como las demás normas ISO su certificación es voluntaria

La Norma contiene los siguientes capítulos:

Capítulo 1: Define los contenidos que cubre esta Norma

Capítulo 2: Identifica proporciona el significados de los términos clave utilizados en esta Norma Internacional.

Capítulo 3: Describe los factores, condiciones y temas importantes que han influido en el desarrollo de la responsabilidad social y que continúan afectando su naturaleza y práctica.

Capítulo 4: Introduce y explica los principios de la responsabilidad social.

Capítulo 5: Aborda dos prácticas de la responsabilidad social: el reconocimiento de una organización de su responsabilidad social y la identificación e involucramiento de sus partes interesadas.

Capítulo 6: Explica las materias fundamentales y los temas asociados a la responsabilidad social

Guía sobre la integración de la responsabilidad social en toda la organización

Capítulo 7: Proporciona orientación sobre cómo poner en práctica la responsabilidad social en una organización.

Las actividades incluyen productos, servicios y procesos

Las relaciones se refieren a las actividades de una organización dentro de su esfera de influencia (URUGUAY. UNIT, 2009b).

2.4.3.1 Norma UNIT 1152:2009: Gestión Forestal Sostenible

“Para países como Uruguay y Chile, que son fuertemente dependiente del mercado internacional es de vital importancia el contar con códigos de prácticas que generen esquemas de certificación que obtengan el mutuo reconocimiento de Europa y Estados Unidos para evitar posibles barreras comerciales, algo que con éxito ha logrado CERTFOR al ser reconocido por PEFC” (Daniluck y Bustos, s.f.).

De acuerdo al desarrollo del sector forestal en Uruguay y al no contarse con un norma nacional de certificación de Gestión Forestal Sostenible, con el apoyo de la Sociedad de Productores Forestales, el Instituto Uruguayo de Normas técnicas (UNIT), constituyó a partir del 2005 un comité especializado en el tema. Como resultado de los trabajos surge la Norma UNIT 1152 en el año 2006.

En dicho Comité se analizaron y compararon documentos normativos elaborados a nivel nacional e internacional que permitieran establecer un marco de definiciones de Criterios e Indicadores de Gestión Forestal Sostenible en Uruguay (URUGUAY. UNIT, 2009a).

El Comité definió como documento de referencia los “*Criterios e Indicadores para la Conservación de bosques templados y boreales*” (Proceso Montreal), proceso gubernamental, ratificado por Uruguay en 1995 y el Código Nacional de Buenas Prácticas Forestales elaborado en 2004.

Se utilizó también como referencia en este trabajo la norma española UNE 162002:2001. La Norma es aplicable a plantaciones forestales en una unidad de gestión forestal y como requisitos de la planificación considera Planificación y un Plan General de Gestión.

A partir de los 7 Criterios del Proceso Montreal se definieron indicadores específicos aplicables a la Unidad de Gestión Forestal, para todos los productores forestales sin exclusiones de escala, y para bosques implantados de acuerdo a la realidad ya que la silvicultura de plantaciones es la base del desarrollo forestal en Uruguay (URUGUAY. UNIT, 2009a).

Como resultado de los trabajos se publicaron además las siguientes normas relacionadas al sector:

UNIT 1151:2006 Gestión Forestal Sostenible. Glosario de términos

UNIT 1153:2006 Gestión Forestal Sostenible. Cadena de custodia

Las Normas UNIT aprobadas 1151, 1152 y 1153, estuvieron concebidas desde su inicio para poder ser presentadas como los estándares nacionales ante una implementación del sistema PEFC en Uruguay.

Los Criterios del Proceso de Montreal tomados como base para la definición de los indicadores específicos expresados en esta Norma son los siguientes:

- CRITERIO 1 – Conservación de la diversidad biológica.
- CRITERIO 2 – Mantenimiento y mejora de la capacidad productiva de los ecosistemas forestales.

- CRITERIO 3 – Mantenimiento y mejora de la sanidad y vitalidad de los ecosistemas forestales.
- CRITERIO 4 – Conservación y mantenimiento de los recursos suelo y agua.
- CRITERIO 5 – Mantenimiento de la contribución de los bosques al ciclo global del Carbono.
- CRITERIO 6 – Mantenimiento y mejoramiento de los múltiples beneficios socioeconómicos de largo plazo para cubrir las necesidades de las sociedades.
- CRITERIO 7 – Marco legal, institucional y económico para la conservación y el manejo sustentable de los bosques (URUGUAY. UNIT, 2009a).

Nota- En los criterios 2 y 3 se agregó el concepto mejora que en la versión anterior (2006) de la norma no los incluía en la redacción.

2.4.3 Códigos de Buenas Prácticas Forestales

Los códigos de buenas prácticas forestales son una herramienta para el cumplimiento de los requisitos para un desarrollo forestal sostenible y su elaboración es propiciada por parte de los distintos países (Morey, 2006).

Los Códigos de Buenas Prácticas Forestales son un conjunto ordenado de prescripciones, procedimientos, conceptos, estilos y guías de trabajos estandarizados aplicables al recurso forestal y sus variables asociadas, las que en carácter de recomendaciones u obligatoriedad procurarán que éste sea gestionado sobre bases sustentables mínimas (FAO,1996).

A nivel internacional se ha establecido que los Códigos de Buenas Prácticas Forestales se constituyan en una herramienta para el Manejo Forestal Sostenible y se propicie su elaboración por parte de los distintos países.

2.4.3.1 Código Nacional de Buenas Prácticas Forestales (CNBPF)

El Código Nacional de Buenas Prácticas Forestales, cuyo ámbito de aplicación son los Bosques Plantados en el Uruguay, se constituye en un componente esencial de la caracterización del Uruguay como país preocupado por el manejo sustentable de sus bosques y de los recursos naturales asociados, de manera que las actividades y trabajos que se realicen de forma tal, que:

- Sean compatibles con principios de preservación y conservación de un amplio rango de valores ambientales asociados al bosque.

- Procuren que la actividad forestal sea una actividad permanente de desarrollo y bienestar social de los uruguayos.
- Promuevan una industria forestal internacionalmente competitiva.

El código elaborado es el resultado de una discusión técnica que ha sumado esfuerzos de instituciones gubernamentales y no gubernamentales relacionadas con el sector y e especialistas de diversas ramas. Integra la experiencia Uruguay y recomendaciones internacionales de otros Códigos de Buenas Prácticas Forestales que prescriben procedimientos cuya naturaleza es de carácter universal.

El CNBPF presenta nueve capítulos (URUGUAY. MGAP. DGF, 2004):

- Capítulo 1: Planificación
- Capítulo 2: Silvicultura
- Capítulo 3: Cosecha Forestal
- Capítulo 4: Caminos, Canteras y Canchas de acopio
- Capítulo 5: Incendios forestales y Manejo del Fuego
- Capítulo 6: Gestión de productos químicos
- Capítulo 7: Gestión de residuos.
- Capítulo 8: Conservación de recursos naturales
- Capítulo 9: Aspectos sociales y culturales

3. MATERIALES Y MÉTODOS

La validación de la Norma UNIT 1152:2009 se presenta como uno de los objetivos de la presente Tesis, para dar cumplimiento al mismo se realizó un estudio en un predio forestal de tamaño medio perteneciente a una empresa de escala mayor desplegada por todo el país con diferentes actividades relacionadas al sector.

Como actividades para realizar el estudio se destacan, asistencia al curso postgrado Certificación Forestal dictado por ing. Agr. G Daniluk, Facultad de Agronomía, lectura de material referido a la temática del curso curricular Gestión Forestal Sostenible (fagro), lectura de las Normas UNIT 1152:2006 de Gestión Forestal Sostenibles y su actualización 2009, el glosario de términos correspondiente 1151:2009.

La lectura también incluye el Código Nacional de Buenas prácticas Forestales, las Normas ISO 9000, 14000, 18000, 26000 y como requisitos legales el decreto 372/99, Regulación de las Empresas Forestales, Sistemas de certificación Certfor (Chile) y PEFC con los que se compara la norma y los Procesos de Montreal y Helsinki, los cuales la norma pretenden reflejar su espíritu

Como herramienta de auditoría se utilizó una lista de verificación basada en los requisitos del estándar. El proceso seguido se basó en una lista de verificación utilizada en una Tesis anterior (Arnaboldi y Cabano, 2009) para la versión 1152:2006 la cual fue modificada de acuerdo a la actualización en el año 2009. Los cambios introducidos se verificaron a nivel de parámetros incluyendo nuevos y eliminando otros.

La validación consistió en verificar el cumplimiento de requisitos de la Norma por parte de la empresa. Ante la comprobación de incumplimientos de la norma se analizaron las posibles causas y diferentes grados de dificultad de implementación de requisitos y su viabilidad de acuerdo a los recursos necesarios que debe disponer la empresa.

El proceso de auditoría constó de 2 fases: una documental realizada en la oficina central de la empresa en la cual se tuvo contacto con el equipo responsable de la Gestión Forestal y Certificación. Durante este evento se realizó la revisión del sistema documental recogiendo evidencias documentales de manuales, planes, procedimientos, registros, cartografía, etc.

En la segunda fase se realizó la verificación de campo, la que consistió en verificar si las actividades llevadas a cabo por la empresa reflejan lo planteado en sus documentos y si cumplen a la vez con los requisitos de la Norma.

En esta instancia se visitó un predio de la empresa en el cual se estaban realizando las actividades de cosecha semimecanizada acompañando al responsable del monitoreo ambiental.

Se visitó el campamento instalado en el predio y por último la casa habitación de los funcionarios en una ciudad cercana como parte de los monitoreos planificados para comprobar cumplimientos

Se utilizó como guía la lista de verificación y se tomó nota de las evidencias.

Por último fueron comunicados a la empresa los hallazgos de auditoría con la finalidad que los responsables analizaran las posibles causas y las posibles acciones a tomar para dar cumplimiento a los mismos y si ese cumplimiento es posible o rentable para la empresa.

3.1. DESCRIPCIÓN DEL PREDIO

3.1.1. Descripción General del predio y de las plantaciones

El predio se encuentra ubicado en el Departamento de Canelones, a 9 km. de distancia al centro poblado más cercano (Soca), tiene una superficie total de 56 has y forma parte de una empresa de tamaño medio a grande que cuenta con 40.000 has aproximadamente.

Las especies cultivadas que se encuentran en la Unidad de Gestión (UG) son: Eucalyptus glóbulus ssp. (48 has) y Eucalyptus tereticornis (3.7 has) con el objetivo principal de las plantaciones de la producción de madera con destino pulpa de celulosa; el área de bosque nativo es 0.87 has.

Actualmente no se realizan actividades de pastoreo de ganado vacuno en el predio. El marco de plantación es 3 por 2 (1666 aproximadamente) y se realiza manejo de rebrotes.

La infraestructura del predio es la siguiente: las zonas de posibles campamentos, caminería, porteras y alambrados se encuentran en estado aceptable.

De acuerdo a la clasificación CONEAT la categoría de suelos es 4.2 (Acrisoles) y pertenecen al cuarto Orden Suelos Desaturados Lixiviados; sin A2 tipo A/Bt/C.

4. RESULTADOS

La siguiente lista de verificación fue utilizada durante la auditoría con la finalidad de verificar la validación a campo de la Norma.

LISTA DE VERIFICACIÓN NORMA UNIT 1152:2009

REQUISITOS	EVIDENCIAS
A) SISTEMA DOCUMENTAL	
<p>La documentación de la unidad de gestión forestal debe incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan general de gestión, que cumpla con los requisitos de la Norma (punto 4.2). ▪ procedimientos y otros documentos necesarios para llevar a cabo una Gestión Forestal Sostenible ▪ los registros requeridos <p>Control de documentos y registros Los responsables de la unidad de gestión forestal deben establecer un sistema que permita:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ actualización y aprobación de los documentos cuando sea necesario, ▪ toda la documentación necesaria para la Gestión Forestal esté en los lugares de uso ▪ los registros deben identificarse y mantenerse por un período determinado por la UG. 	<p>La organización evidenció disponer de un sistema documental que cuenta con la siguiente documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan General de Gestión Plan General de Manejo Forestal Plan de Gestión Ambiental Procedimientos generales Registros Manual de Seguridad Programas: Programa de Capacitación <p>La empresa ha establecido un sistema por el cual mantiene actualizada la documentación y asignadas responsabilidades para actualización y aprobación (con la finalidad de proteger la documentación se ingresa en PDF para seguridad y siempre tiene que tener 3 firmas para su validez).</p> <p>Se evidenció en documento escrito que la documentación se guardará por 5 años.</p> <p>No se establece un plazo de vigencia de los procedimientos los cuales serán modificados por los responsables si lo</p>

	<p>amerita.</p> <p>Se encuentran en formato digital y papel, solo los integrantes directos de la empresa tienen acceso a la red de acuerdo a sus funciones y los contratistas en papel.</p> <p>Los contratistas a campo cuentan con la documentación necesaria para sus funciones de acuerdo a lo definido por la empresa que consta de cartografía, planes, registros y de cumplimiento legal del personal.</p> <p>Los datos de inventario se ingresan en el sistema de información por el sector responsable.</p> <p>La normativa legal identificada como aplicable al sector se mantiene en una base de datos.</p> <p>Observaciones: Los siguientes hallazgos fueron constatados durante la auditoría de campo: Se evidenciaron pequeños desvíos operacionales que se consideran como desvíos operativos pero no del sistema. Se demostró que el mismo es capaz de funcionar de acuerdo a lo previsto en el sistema de gestión, se detectó el desvío, se informó para su corrección y se establecieron plazos de implementación de acciones correctivas con instancias de verificación de efectividad.</p>
--	--

B) PLANIFICACION

Se dispone de planificación acorde al concepto de Gestión Forestal Sostenible, se equilibra:

- la conservación de los recursos naturales, los patrimoniales y socioculturales
- la productividad (técnica, económica y financiera),
- y el bienestar social en general

La UGF posee planificación a largo y corto plazo documentada e implantada para:

- el uso de la tierra (previa caracterización de los recursos naturales y socio culturales) a fin de determinar las diferentes áreas de gestión,
- la ejecución de cada una de las actividades,

- La producción de bienes madereros y no madereros y servicios de manera sostenible.
- la conservación de la diversidad biológica,
- la prevención de riesgos laborales y ambientales.

El logro de un desempeño económico sostenible, en atención a nuevos mercados y actividades económicas vinculadas a todos los bienes y servicios relevantes en la unidad de gestión.

En cursiva negritas aparecen modificaciones con respecto a la versión 2006 e la Norma

La organización cuenta con una planificación en la que se consideran los principios de la Gestión Forestal Sostenible.

Se cuenta con planes de manejo documentados para cada establecimiento.

Se evidenció el Plan de Manejo correspondiente al predio visitado (Dentro de los cuales se observó específicamente Plan operativo de reforestación marzo 2009.)

La UGF cumple en mantener una planificación documentada e implementada que considera uso de la tierra, producción de bienes madereros y no madereros (pastoreo), conservación de la diversidad biológica (áreas de conservación), medio ambiente, el contexto sociocultural, seguridad y salud ocupacional.

Se cuenta con un plan de prevención de riesgos laborales documentado.

La planificación considera en sus objetivos el logro de un desempeño económico sostenible.

6.1 Criterio 1. Conservación de la diversidad biológica

6.1.1 Indicador: Superficie de ecosistemas naturales

a) Existe cartografía que identifica al predio en su contexto biogeográfico.

b) Se posee el cálculo de la superficie ocupada por cada ecosistema natural identificado (ha)

c) y su relación con respecto a la superficie total de la UGF (%).

a) Se evidenció cartografía del predio en su contexto biogeográfico.

b) Se cuenta con información de Sistemas de Información Geográfico SIG en el cual se identifican:

Áreas del predio, áreas cultivadas (%), especies (has), % área de bosque nativo
El SIG está consolidado como una herramienta de información y toma de decisiones.

En el además se identifica:
construcciones (taperas) con valores históricos culturales, la división predio en 11 potreros, tomas de agua para incendios, uso del suelo.

Se evidencia en terreno: plano del predio visitado.

c) no se realiza el cálculo

Desvíos:

b) Actualmente se cuantifica la superficie de ecosistemas naturales pero no al nivel de detalle requerido por la norma.

Se cuantifica en conjunto corredores biológicos y zonas de amortiguación

c) No existe el cálculo relacionando en % de ecosistemas naturales respecto al total de la UGF

6.1.2 Indicador: **Estado de los ecosistemas, las especies y su diversidad genética**

<p>Se dispone de listados de identificación de:</p> <p>a) especies vegetales y animales nativas y exóticas predominantes en la UG</p> <p>b) especies nativas amenazadas (en peligro crítico, en peligro o vulnerables) y de singular importancia para la conservación de la diversidad biológica</p> <p>c) listado y superficies respectivas (ha) de los hábitat de importancia a ser conservados.</p> <p>d) especies vegetales y animales exóticas que resulten una amenaza o plaga.</p> <p>e) biotopos claves (entre otros, manantiales, humedales, escarpas rocosas y quebradas) a conservar y recuperar si fuera apropiado.</p> <p>f) estado de conservación de los ecosistemas naturales</p> <p>g) Se dispone de planes e informes de evaluación del estado de conservación de los ecosistemas naturales de importancia para conservación de la diversidad biológica</p>	<p>a,b,c,d,f,g)</p> <p>Durante la etapa de auditoría en la oficina se relevaron las siguientes evidencias:</p> <p>Se dispone de listado de especies de fauna y flora (nativas y exóticas).</p> <p>Se presenta carpeta con informes con descripciones, fotos y monitoreo de especies.</p> <p>Se realiza monitoreo de fauna, con muestreo trimestral.</p> <p>Se tiene evidencias de trampeo fotográfico Enero-mayo 2008.</p> <p>Se ha identificado el Jabalí como especie plaga y su control se realiza con caza controlada en este por un particular autorizado.</p> <p>(No se autoriza el uso de perros).</p> <p>Los informes están realizados por un experto en la temática.</p> <p>En campo se evidenció conocimiento del personal de listados y su manejo.</p> <p>Desvíos:</p> <p>e) Como desvío se registra que no se incluye en el listado de identificación biotopos claves como parámetro requerido:</p> <p>No se identifican manantiales, humedales, escarpas rocosas y quebradas a conservar con el grado de detalle que pide la norma.</p>
---	---

6.1.3 Indicador: Superficie de corredores biológicos y zonas de amortiguación

a) El plan general de gestión determina, establece y cuantifica en hectáreas (ha) zonas de amortiguación entre los hábitats de interés y las plantaciones.

b) El plan general de gestión determina, establece y cuantifica en hectáreas (ha) los corredores biológicos.

Los planes generales de gestión consideran el manejo conservacionista.

Se evidenció a través de registros de Monitoreo Ambiental del establecimiento, los desvíos detectados y sus acciones correctoras.

La distancia de plantación al bosque nativo no era la correcta, se informa a los responsables y la acción correctiva fue corta y eliminación de cepas de especies exóticas.

También se evidencia en terreno los planos correspondientes al predio en el cual se identifican zonas de drenaje y cortafuegos.

Desvíos

a y b:

La empresa tiene establecida superficies de corredores biológicos y zonas de amortiguación en conjunto pero no cuantificados al nivel detallado por la norma

Por ejemplo se identifica Drenajes, humedales y cortafuegos en forma conjunta

6.2 Criterio 2: Mantenimiento y **mejora** de la capacidad productiva de los ecosistemas Forestales

6.2.1 Indicador. *Genotipos utilizados en superficie forestada para la obtención de productos madereros y no madereros y servicios en relación a la superficie total en la unidad de gestión.*

Se cuenta con registros de:

a) la superficie efectiva forestada en la unidad de gestión (ha).

b) Existe el cálculo de la superficie forestada en relación a la superficie con aptitud forestal y de la superficie destinada a otras producciones o usos en relación a la superficie total (%).

c) Se debe contar con listado de especies, procedencias, variedades introducidas o clones utilizados

d). Superficies forestadas con cada especie, procedencia, variedad introducida o clon.

e). Planes de construcción y mantenimiento de infraestructura

a) La empresa cuenta con registros de superficie efectiva forestada en el predio.
b,c,d) Existen evidencias de cuantificación por especies:

Se utilizan especies consideradas de prioridad forestal y se seleccionan genotipos con características de interés para los objetivos productivos y de acuerdo a los diferentes sitios de modo de mantener y mejorar la capacidad productiva.

Se evidencian fotos de vuelos aéreos e información en SIG.

Se cuenta con registros de especies y procedencias utilizadas:

Plantaciones con semilla y clones identificadas por procedencia INIA; FOSA, FAGRO.

Clones de INIA Y FOSA

Cuantificación de semilla de FOSA x has.

e) La empresa en su planificación incluye planes de construcción y mantenimiento de infraestructura.

6.2.2 Indicador: Balance periódico de las plantaciones forestales en cuanto a superficie efectiva forestada, existencias en crecimiento, incremento, *mortalidad* y rendimientos en cosecha para la UGF

Se cuantifica en la UGF:

- a) el incremento medio anual ima ($m^3/ha/año$);
- b) la superficie periódica plantada (ha);
- c) el volumen de cosecha periódico (m^3);
- d) el volumen de cosecha anual ($m^3/año$);
- e) la superficie periódica cosechada (ha).

La UGF dispone de inventarios forestales periódicos.

a,b,c,d,e) se da el cumplimiento de los parámetros del indicador de acuerdo a que:

La organización ha implementado en su sistema la cuantificación de las superficies forestadas en UGF a través de inventarios forestales periódicos en los que se cuantifican los parámetros de interés.

Se recogen evidencias documentales de los predios pertenecientes a la empresa: Inventario forestal continuo con parcelas permanentes desde el 2006.

De IMA se tiene información de las que se comenzaron a cosechar en las que se compró el vuelo.

Segunda cosecha, se cuantificó volumen total.

6.2.3 Indicador: Porcentaje de aprovechamiento de madera *utilizada versus madera producida*

Existen cálculos de:

- a) el volumen de madera rolliza en pie (***m3/año; m3/periodo***)
- b) el volumen de madera comercializada (***m3/año, m3/ periodo***)
- c) de la relación entre la madera comercializada y la producida (%). (***% anual o periodo***)

La empresa cuenta con la información necesaria para los cálculos requeridos (a,b,c) a través de la información de inventarios de madera en pie, madera comercializada y el cálculo de % de aprovechamiento de la madera en el período considerado.

Se dispone de planes operativos en el que

<p>Se dispone de planes operativos de tratamientos silviculturales y de cosecha.</p>	<p>se describen las técnicas y procedimientos, responsables, recursos y monitoreos de las actividades y son entregados a cada contratista.</p> <p>Desvíos c) No se realiza el cálculo requerido</p>
<p>6.2.4 Indicador: Cantidad de productos no madereros y <i>servicios</i> del bosque</p>	
<p>La UGF desarrolla y cuantifica el resultado de por lo menos una de las siguientes actividades:</p> <p>a) silvopastoreo (unidades ganaderas/ha/año);</p> <p>b) producción apícola (nº de colmenas/ha/año o Kg. producto/ha/año);</p> <p>c) producción/ recolección de hongos (kg/año);</p> <p>d) aceites esenciales (l/ha/año);</p> <p>e) obtención o comercialización de semillas (kg/ha/año);</p> <p>f) actividades de caza y pesca recreativa (no. de visitantes anuales).</p> <p>g) actividades de recreación (nº de visitantes anuales).</p> <p><i>h) superficie con cubierta arbórea que califique como bosque de protección (ha) y su relación (%) con la superficie total de la unidad de gestión.</i></p>	<p>En la UGF actualmente la única actividad realizada que se considera dentro de la definición de producto no maderero es el silvopastoreo para el cual hay un técnico responsable.</p> <p>Actualmente existen contratos de pastoreo que establecen las UG (0.5 UG/ha), pero existe dificultad para monitorear.</p> <p>No hay otras producciones como la apícola; hongos; etc.</p> <p>No hay actividades recreativas en los predios gestionados.</p> <p>Si hay actividades de educación e investigación documentadas describiéndolas y registrando el no. de participantes.</p> <p>Desvíos h) Actualmente se dispone de la información en el SIG pero no se calcula el % de bosque de protección con respecto al área total.</p>

6.3 Criterio 3: Mantenimiento y mejora de la sanidad y vitalidad de los ecosistemas forestales

6.3.1 Indicador: Estado del sistema de protección contra incendios forestales, **agentes climáticos y daños mecánicos.**

a) La planificación considera medidas de silvicultura preventiva, en forma coordinada con los objetivos de la UGF.

b) Se lleva registro de la superficie afectada por fuego en la unidad de gestión (ha/año).

c) Se dispone de infraestructura y materiales para contribuir en la prevención, detección y extinción de incendios forestales.

d) Se dispone de planes y procedimientos silvícolas de rehabilitación de los ecosistemas forestales afectados por el fuego o agentes climáticos en al UGF.

e) Existe registro del personal capacitado para la protección contra incendios forestales y se verifica su efectividad.

f) superficie recuperada del total afectado por agentes climáticos.

g) control de calidad de faenas silvícolas que puedan afectar las poblaciones forestales

a,b,c,d,e,f,g)

La organización ha establecido en su sistema el cumplimiento del requerimiento considerando la planificación en silvicultura, cumplimiento legal, asignación de recursos y responsabilidades.

La organización cuenta con un responsable de planificación y capacitación en prevención y combate de incendios.

Se llevan registros de superficies quemadas.

Se evidencian registros de capacitación sobre incendios en varios predios:

Asisten los involucrados según roles y evaluación.

La empresa dispone de los recursos necesarios para prevención, combate y extinción, coordinado actividades con bomberos y otras empresas vecinas. Se tiene previsto implementar a futuro a través del SIG la distribución de equipos, tomas de agua, etc.

Se evidencian registros de quemas controladas:

Se quemaron 164 has (74% del predio) para replantar.

g) Se encuentra implementado a través

	del monitoreo programado el control de calidad de las tareas silvícolas que puedan afectar las poblaciones forestales y sirve de alimentación para el proceso de evaluación de contratistas y como medida preventiva
--	--

6.3.2 Indicador: Estado sanitario de *los ecosistemas* forestales

<p>a) Se monitorea y cuantifica la incidencia de plagas y/o <i>enfermedades</i> en las plantaciones (% afectada respecto a la superficie total forestada).</p> <p><i>b) Se considera la cantidad y frecuencia de aplicación de fitosanitarios como complemento de medidas de control biológico, silvícola o mecánico</i></p> <p>c) El plan general de gestión considera medidas documentadas de prospección, prevención y control, de las cuales se posee resultado de su aplicación.</p>	<p>a, b, c) El Plan General de Gestión incluye el monitoreo del estado sanitario asignando responsabilidades y recursos, se establece frecuencias y acciones preventivas y correctivas y efectividad de las mismas.</p> <p>La organización cuenta con un especialista responsable del monitoreo. Se evidencian registros: se identifica y cuantifica por ejemplo 3 % de un predio afectado por una determinada plaga. De acuerdo a los reportes de monitoreo documentado se evalúan las estrategias ha seguir de el control de plagas desde el punto de vista ambiental y económico.</p>
--	--

6.4 Criterio 4: Conservación y mantenimiento de los recursos suelo y agua

6.4.1 Indicador: relación entre aptitud y uso/ manejo actual del suelo en la UGF

<p>Se posee registro de la UGF con respecto a:</p> <p>a) superficie de los distintos tipos de suelos presentes (ha);</p> <p>b) aptitud de uso de los distintos tipos de suelos presentes;</p> <p>c) propiedades de los suelos;</p> <p>d) estado de conservación del recurso suelo</p> <p>e) superficie de suelos cuyo uso y manejo actual no es adecuado a su aptitud (ha).</p>	<p>a y b)La organización cuenta con la información en la cual se mantienen registros de cuantificación de los distintos tipos de suelos y su aptitud de uso Están identificados por las pautas gubernamentales índice CONEAT.</p> <p>Desvíos c, d) Actualmente No está cuantificado el estado de conservación del suelo en todos los predios se registra en casos puntuales pero no está generalizado de acuerdo al requerimiento.</p>
<p>6.4.2 Indicador: Estado de erosión y degradación y áreas de suelos afectados</p>	
<p>a) La UGF posee cartografía de suelos.</p> <p>b)Se cuantifica <i>periódicamente</i> la superficie (ha) de las áreas afectadas en grados con proceso de:</p> <p>c) erosión laminar</p> <p>d) surcos de erosión hídrica;</p> <p>e) cárcavas</p> <p>f) suelo desnudo;</p> <p>g) <i>erosión asociada con obras de infraestructura</i>, compactación por tráfico de maquinaria.</p> <p>h) De las áreas identificadas en el item anterior existe cuantificación de su relación en % respecto a la superficie total de la UGF.</p>	<p>a) Existen evidencias de contar con cartografía de suelos</p> <p>e) existen planes y procedimientos que contemplan el requisito. Se destaca que existen registros de afectación por cárcavas y acciones correctivas.</p> <p>Desvíos b,c,d,f,g) Se presenta como hallazgo el no cumplimiento del parámetro de la siguiente manera: No se cuantifica con la periodicidad requerida las áreas afectadas de suelo con procesos de erosión y</p>

<p><i>i))Se formulan, implementan y revisan periódicamente planes y procedimientos para reducir aun mínimo las áreas afectadas por procesos de degradación y para aplicar acciones correctivas.</i></p> <p><i>j) Existen procedimientos para controlar carga animal en áreas bajo pastoreo y/o bajo uso pastoril.</i></p>	<p>degradación.</p> <p>h) No se calcula la relación requerida.</p> <p>j) Como evidencia documental se presenta contrato de pastoreo de predios estableciendo la carga animal 0.5 UG/ha. Este punto presenta la dificultad de realizar el monitoreo a campo de acuerdo al grado de afectación del suelo como requiere la norma.</p>
<p>6.4.3 Indicador: Estado del recurso suelo</p>	
<p>a)Existen análisis de suelos periódicos (al menos por turno de rotación) en los cuales se determina:</p> <p>b) ph;</p> <p>c) contenido de materia orgánica;</p> <p>d) fósforo disponible (estimado por Método Bray No. 1);</p> <p>e) bases intercambiables;</p> <p>f) aluminio intercambiable.</p> <p>g)Se dispone de resultados de la evaluación de parámetros morfológicos del suelo (al menos de los horizontes A y B):</p> <p>h) sucesión de horizontes;</p> <p>i) espesores;</p> <p>j) textura;</p> <p>k) estructura de los horizontes</p> <p>Otros parámetros a evaluar:</p> <p><i>l). existen procedimientos / normas de almacenamiento de agroquímicos, lubricantes, combustibles</i></p>	<p>La organización cuenta con evidencias documentales de cumplimiento de los parámetros del indicador incluidos en la redacción de la norma (b, c, d, e, f, g, h, i, j, k) en casos puntuales e algún predio.</p> <p>Existen Procedimientos de manejo de residuos sólidos, peligrosos y manejo de combustible.</p> <p>Se cuenta con planes de contingencia.</p> <p>Evidencias:</p> <p>Programa de monitoreo ambiental 2009</p> <p>Frecuencia semestral: indicadores, suelo</p> <p>Registros, planilla de monitoreo, informes</p> <p>Cada 6 meses se hace una evaluación ambiental a campo que incluye suelos y agua se lleva una</p>

<p><i>m). existen planes de contingencia de derrames de agroquímicos, combustibles o lubricantes</i></p> <p><i>n).existen procedimientos de disposición de residuos líquidos y sólidos.</i></p> <p><i>o).existen procedimientos silvícolas para la prevención de daños al suelo durante las diferentes tareas y transporte.</i></p> <p><i>p).existen planes de instalación y mantenimiento de infraestructura que minimicen el impacto negativo sobre el suelo.</i></p> <p><i>q). existen reportes de accidentes ambientales</i></p> <p>Están definidas las acciones a tomar en base a los resultados.</p>	<p>por predio a cargo de la prevencionista Se monitorea: Condiciones de suelo, quemas, canteras, agua, flora nativa y exótica. Residuos y manejo de combustibles.</p> <p>Desvíos a ,b ,c , d, e, f, g, h, i, j, k): No existen análisis de suelos periódicos como lo requiere la norma. Si existe en algún predio puntualmente pero no está sistematizado realizarlo en todos con la frecuencia establecida y con todos los análisis requeridos.</p>
<p>6.4.4 Indicador: Estado de la calidad recurso agua</p>	
<p>a) La UGF posee análisis físico químico de aguas superficiales que incluye al menos:</p> <p>b) Nitrógeno Total (mg/LN),</p> <p>c) Fósforo total (PO4) (µg/LP),</p> <p>d) Sólidos Suspendidos Totales (mg/L).</p> <p>e)Se dispone de cartografía que identifica la macrocuenca asociada a la UGF y está calculada su superficie (ha).</p>	<p>a) Actualmente se realizan los análisis de agua superficiales señalados pero no sistemáticamente y con la frecuencia de muestreo requerida por la Norma. Se presenta evidencia de análisis de agua realizado por un laboratorio.</p> <p>e) este punto se contempla en la información del SIG.</p> <p>c,d,e,f,g,h)</p>

<p>Se considera el mantener la calidad del Agua en los procedimientos de las Sigüientes actividades:</p> <p>f) uso de agroquímicos, combustibles y lubricantes,</p> <p>g) disposición de residuos líquidos y sólidos,</p> <p>h) preparación del sitio, plantación y tratamiento silviculturales,</p> <p>i) construcción y mantenimiento de caminos.</p> <p><i>j) de acuerdo a procedimientos se realiza seguimiento con frecuencia semestral de la calidad de aguas asociado a recurrencia menor a un año</i></p>	<p>éstos parámetros son considerados en la planificación y en los respectivos procedimientos</p> <p>Desvíos</p> <p>j). La organización no tiene definida la frecuencia de monitoreo de agua. Se está avanzando en el tema lo consideran importante en su gestión, han definido los puntos de muestreo y están trabajando en definir la frecuencia más adecuada a la zona.</p>
---	--

6.5 Criterio 5: Mantenimiento de la contribución de los bosques al ciclo global del Carbono

6.5.1 Indicador: Estado de la captación de carbono

<p>Se cuenta con registros de la superficie efectiva forestada en la unidad de gestión (ha).</p> <p>a) Se poseen fotos aéreas y cartografía de la UGF.</p> <p>b) Existe cálculo de la superficie forestada en relación a la superficie con aptitud forestal y de la superficie destinada a otras producciones en relación a la superficie total (%).</p>	<p>Los responsables de la gestión forestal disponen de registros de superficie efectiva forestada, fotos aéreas y cartografía.</p> <p>a) Cumple</p> <p>b) Dada la importancia de mantener registrados estos parámetros para los procesos de planificación y financieros la empresa cuenta con la toda la información requerida para realizar el cálculo.</p>
--	--

<p>Se cuantifica:</p> <p>c) el incremento medio anual ima ($m^3/ha/año$);</p> <p>d) la superficie periódica plantada (ha);</p> <p>e) el volumen de cosecha periódico (m^3);</p> <p>f) el volumen de cosecha anual ($m^3/año$);</p> <p>g) la superficie periódica cosechada (ha).</p> <p>h) la UGF dispone de inventarios forestales periódicos.</p>	<p>c,d,e,f,g,h,) se tiene cuantificación (ver 2.3)</p>
--	--

6.5.2 Indicador: Estado de las emisiones de carbono (como CO₂)

<p>Los procedimientos indican evitar quemas de campo o empleo del fuego como práctica de manejo.</p> <p>a) Cuando se realizan se calcula el porcentaje (%) del área tratada respecto a la superficie total.</p> <p>b) Se evita realizar laboreo convencional, moviendo y eventualmente mezclando horizontes (ha), cuando se realiza se calcula el porcentaje (%) que representa respecto a la superficie total.</p>	<p>a. Se evidencia la cuantificación del área quemada a través de documentación.</p> <p>b. Se evidenciaron registros de laboreo convencional y su cuantificación, faltarían los cálculos como en el ítem a.</p>
---	---

6.6 Criterio 6: Mantenimiento y mejoramiento de los múltiples beneficios socioeconómicos de largo plazo para cubrir las necesidades de las sociedades

6.6.1 Indicador: Condiciones socio laborales de los trabajadores en la UGF

<p>Existe un responsable que pone en práctica la política de salud y seguridad de los trabajadores.</p> <p>La UGF cuenta con documentación escrita que contempla las tareas a desarrollar por parte de los trabajadores.</p>	<p>a,b,c,d)</p> <p>La empresa aportó las siguientes evidencias:</p> <p>Existe un responsable de implementación de la política definida por la organización.</p> <p>Poseen un manual de Seguridad y</p>
--	--

<p>a) Se conoce el número de empleos generados en forma directa por la UGF y se tiene el estimativo de los generados en forma indirecta.</p> <p>b) Se da cumplimiento de los convenios colectivos y acuerdos desarrollados en diferentes ámbitos.</p> <p>c) La remuneración es acorde con el riesgo implícito de la actividad y el nivel de responsabilidad del trabajador.</p> <p>d) Existen registros de la tasa de accidentes laborales graves y mortales (número de accidentes/total de horas trabajadas anualmente).</p>	<p>Salud Ocupacional</p> <p>Se tiene registros de la cantidad de empleados directos y el estimativo de los generados en forma indirecta por contratistas.</p> <p>Se confeccionan instructivos como vías de comunicación para colocar en lugares de trabajo: por ejemplo Instructivo de “acondicionamiento de viviendas”.</p> <p>Tienen un plan de monitoreo en forma periódica.</p> <p>Las inspecciones se realizan en forma continua por el Técnico Prevencionista en recorrida de campo y los desvíos se registran en un formulario. (Se evidenció registro inspección de un contratista, con sus desvíos y acciones correctivas).</p> <p>Se cuenta con registros de accidentes y de investigación de accidentes con estudio de causa raíz.</p> <p>Cuentan con indicadores de accidentes: Índice de frecuencia y de gravedad. Se realiza evaluación de desempeño de cada contratista y su evolución en el tiempo. Tienen objetivos de desempeño: por ejemplo que la accidentabilidad se reduzca un 20% comparada con el año anterior. Objetivo de cierre de SAC tiene que estar en el orden mínimo de 80%, como así también el uso de EPP 80%. Esta información se utiliza como insumo para el proceso de evolución de contratistas.</p>
---	---

	<p>A campo, se verifica planilla de control de trabajo de la empresa contratista.</p> <p>Planilla de control de asistencia por categoría y horarios cumplidos.</p> <p>Se informan y registran los desvíos para su corrección.</p>
<p>6.6.2 Indicador: Nivel de capacitación de los trabajadores en la UGF</p>	
<p>Se desarrolló mecanismos que identifican la necesidad de capacitación.</p> <p>a) Los registros indican no. de jornadas de capacitación impartidas a trabajadores;</p> <p>b) no. de trabajadores participantes en jornadas de capacitación respecto al total de los mismos.</p> <p>c) Existen informes que determinan el grado de cumplimiento del plan de capacitación (%).</p> <p>d) Se dispone de la evaluación de los resultados de la capacitación impartida.</p>	<p>a,b,c,d) La empresa cuenta con un Programa Anual de Capacitación. Se realizaron jornadas de capacitación comunicando índice de accidentes al personal propio y contratistas.</p> <p>Se evidenció registros de capacitación en el nuevo decreto de manejo de agentes químicos Decreto 307/009. Existe planificación en capacitación con un responsable.</p> <p>Cada contratista tiene un representante capacitador de su personal, a su vez se evidencian registros de capacitación de capacitadores.</p> <p>Se envió a capacitación de aplicadores de herbicidas impartidos por el MGAP</p> <p>Los mecanismos para identificar la necesidad de capacitación es el índice de accidentes y nuevas normas o legislación.</p> <p>Se evidenciaron registros de capacitación con los programas correspondientes.</p> <p>La capacitación se hace por perfiles de puesto.</p> <p>La eficacia de capacitación se realiza por desempeño.</p>

	<p>Evidencias de capacitación: Capacitación en apeo de árboles enganchados. Capacitación en primeros auxilios y ofidismo.</p> <p>Tiene documentado el análisis de riesgo por tarea (ART) El índice de accidentes se comienza a registrar en 2007. Se evidencia registros y gráficos estadísticos en el cual se observa tendencias de mejora.(aunque son solo 2 años)</p> <p>Frecuencia: 2007 -103% 2008 – 80.91%</p> <p>Frecuencia* Gravedad 2007 -1303 2008- 1260</p> <p>Verificación a campo: Se monitorean los procedimientos operativos: técnicas de apeo y desrame de árboles. Se realizan observaciones y se registran en informe y se establecen acciones corregidoras.</p>
--	---

6.6.3 Indicador: Estado de relacionamiento con las comunidades locales

<p>Existe un responsable encargado del relacionamiento con la comunidad local.</p> <p>a) Se posee identificación de las partes interesadas en el proceso de gestión forestal.</p> <p>b) Se dispone de un listado descriptivo de las actividades realizadas con la comunidad el cual incluye:</p> <p>c) el estimado de las personas beneficiadas.</p>	<p>a,b,c,d,e,f) La organización tiene definido un responsable del relacionamiento con la comunidad local. Se cuenta con un listado de partes interesadas, se encuentran en una base de datos en la que figuran vecinos de los campos. Lo actualizan los prevencionistas con sus visitas a campo. Se evidencia tener previstos los mecanismos de recepción de quejas y consultas y en sus procedimientos se</p>
--	--

<p>d) Existen mecanismos de recepción y atención de sugerencias, consultas y/o quejas de la comunidad.</p> <p><i>e) Existe un control anual / periódico de la obtención de productos madereros y no madereros y servicios con participación de la comunidad</i></p> <p><i>f) Existen planes y procedimientos para funciones y actividades (recreativas, culturales, de consulta) para el relacionamiento con las comunidades.</i></p>	<p>tiene en cuenta la verificación de efectividad. Evidencia presentada: Registro de quejas y correcciones.</p> <p>La empresa cuenta con un plan de monitoreo social que cumple con el requerimiento. Se cuenta con un Plan para el 2010 para actividades con la comunidad. Se realizan actividades controladas de corta de leña con intervención de la comunidad.</p>
<p>6.6.4 Indicador: Estado de la conservación de los valores paisajísticos, históricos, culturales y recreativos</p>	
<p>a).Se cuantificó la superficie de las cuencas visuales relevantes en la UGF (ha).</p> <p><i>b)ubicación de los sitios con valores histórico, cultural y/o recreativo significativos para la zona;</i></p> <p><i>c)aspectos sobresalientes que caracterizan las cuencas visuales y valores o atributos que le dan significado a la zona;</i></p> <p>d) Se dispone de un plan de identificación, seguimiento y conservación de los valores paisajísticos, históricos, culturales y recreativos.</p>	<p>a) No cumple</p> <p>b) Se tiene identificados y ubicados los sitios con valores histórico culturales en el SIG por ejemplo taperas en predios de la empresa.</p> <p>c) la empresa manifiesta no haber detectado en sus predios sitios con características de alto valor histórico hasta el momento</p> <p>d) El parámetro está contemplado en la planificación de plantación.</p> <p>Desvíos</p> <p>a) Actualmente no se cuantifica la superficie en Ha las cuencas visuales relevantes</p>

6.7 Criterio 7: Marco legal, institucional y económico para la conservación y el manejo sustentable de los bosques

6.7.1 Indicador: Estado de cumplimiento del marco legal vigente para la gestión forestal

a) Existe compendio de la normativa legal actualizada aplicable a la UGF y a las actividades que se desarrollan.

b) La UGF dispone de un mecanismo para actualizar la legislación aplicable.

c).Se dispone de los permisos o autorizaciones legales correspondientes a la ejecución de aquellas actividades que lo requieren.

d) Las políticas, procedimientos, instructivos, códigos de buenas prácticas, definidos internamente son acordes con el marco legal vigente.

a,b,c,d). Se demuestra la conformidad con el indicador al tener la organización implementado un sistema documental que considera al requerimiento, la identificación y cumplimiento de la normativa legal aplicable al sector la cual dispone de un listado de leyes y normas las que se encuentran en una base de datos para ser consultada por los integrantes de la empresa y en formato papel para los que no están en red.

La actualización legal se encuentra a cargo de un estudio jurídico que asesora a la empresa en la legislación aplicable al sector.

Las políticas, procedimientos, etc, están referenciados y se encuentran alineados con el marco legal

Durante la entrevista se evidenció el registro de los siguientes documentos:
Decreto 372/99 Regulación de empresas forestales.

Decreto 118/02 Prevención y combate de incendios.

Código de Buenas Prácticas Forestales (MGAP).

5. DISCUSIÓN

De acuerdo a la hipótesis de trabajo planteada de validación de la Norma se aplicó la siguiente metodología:

Primero se realizó un análisis a nivel de objetivos por cada indicador para verificar su nivel de cumplimiento y en segundo lugar de parámetros.

Para cumplimiento de objetivos se utilizaron los siguientes criterios:

- Si el nivel de cumplimiento es superior al 50% se considera que cumple con la Norma.
- Si el cumplimiento es menor al 50% pero si tiene en cuenta otros parámetros que permiten cumplir con el objetivo también se considera satisfactorio.

Luego se presentan los objetivos que no alcanzan el cumplimiento de acuerdo a los requisitos de la Norma.

En segundo lugar se continúa con el análisis a nivel de parámetros detallados en la Norma, el nivel de cumplimiento y su grado de dificultad de implementación asignando los términos bajo, medio, alto y sus matices de acuerdo a la información brindada por la empresa.

En la discusión propuesta se analiza si los objetivos de cada indicador son aplicables y si su implementación es posible para dar conformidad a la Norma.

Se destaca que en el evento de auditoría no se consideró por parte de la organización objetivos imposibles de cumplir, sí diferentes grados de dificultad de adecuación.

De acuerdo a los hallazgos de auditoría de la Norma se puede resumir que existen cumplimientos y desvíos de los requerimientos con las siguientes características:

- Cumplimientos en toda la extensión del requerimiento y cumplimientos parciales

No cumplimientos de requisitos, dentro de los cuales se pueden distinguir los siguientes:

- No cumplen pero actualmente están en condiciones de cumplirlos, disponen de los recursos y poseen la información.
- No conformidades de identificación y cuantificación porque otros estándares por los cuales están certificados no lo piden, por ejemplo la Norma FSC.

- Desvíos que para dar cumplimiento la empresa tendrá que evaluar la asignación de recursos.
- Otros que no están considerados en su gestión.

Se realiza el análisis de causa raíz de incumplimientos y se considera la asignación de recursos para la implementación de la Norma. Es necesaria la valoración de la relación costo beneficio de la certificación por la Norma por parte de las empresas del sector forestal.

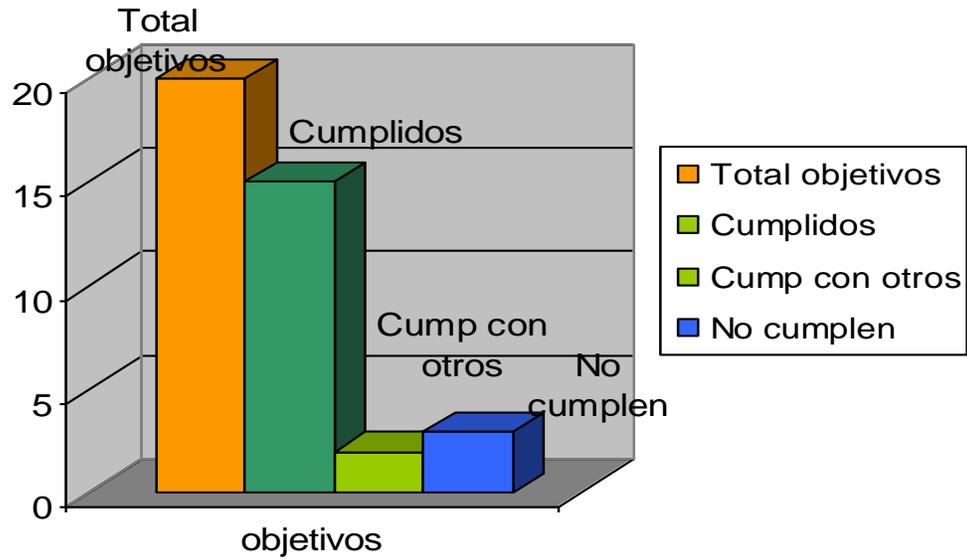
Se recoge y analiza información para una futura actualización de la Norma y se presentan oportunidades de mejora y posibles debilidades identificadas en la redacción, que son sugeridas para su mejor aplicación a nivel de parámetros para cumplimiento satisfactorio de los objetivos.

5.1. ANÁLISIS A NIVEL DE OBJETIVOS

Tabla No. 5. En la presente tabla se presenta el análisis de cumplimiento de objetivos:

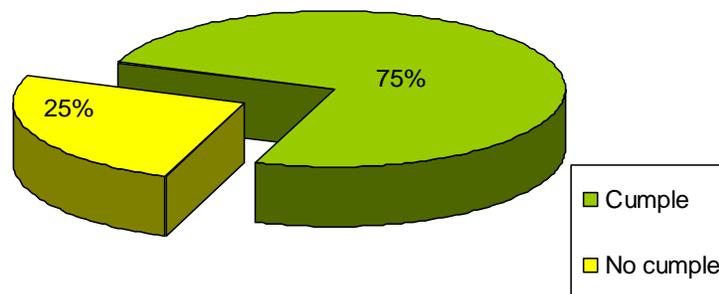
Total de objetivos	20
Objetivos cumplidos con los parámetros del estándar	15
Objetivos cumplidos con otros parámetros	2
Objetivos no cumplidos	3
% de cumplimiento	75

Gráfico No. 2 Análisis de cumplimiento por número de objetivos.



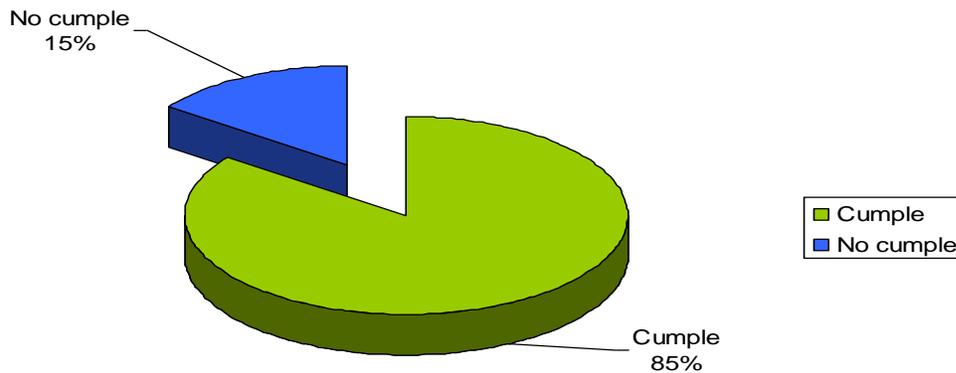
Como se observa en el Gráfico No. 1 del total de objetivos (20) se cumplen 15 con los parámetros de la norma, 2 se cumplen con otros parámetros y 3 no cumplen.

Gráfico No.3 Análisis de cumplimiento de objetivos expresado en porcentaje.



Como se observa en el gráfico 2 el porcentaje de cumplimiento con el estándar es 75% y el incumplimiento 25%.

Gráfico No.4 Análisis de cumplimiento total de objetivos expresado en porcentaje.



En el gráfico 3 se observa que el cumplimiento sería del 85% sumando los cumplidos con los parámetros del estándar (75%) y los cumplidos con otros parámetros (10%) y el incumplimiento (15%).

Objetivos cumplidos por la empresa con un nivel del 50 % de aceptación o menos:

“6.1.1 Indicador: Superficie de ecosistemas naturales”
6.1.1.2 Objetivo: identificar los ecosistemas naturales de la unidad de gestión
Cumplimiento de parámetros: 33 %
Desvíos: b- Actualmente la organización cuantifica la superficie de ecosistemas naturales pero no con el nivel de detalle requerido por la Norma. (Se cuantifica en conjunto corredores biológicos y zonas de amortiguación).

c- No se calcula el % de ecosistemas naturales con respecto a la superficie total de la UGF.

Evidencias de cumplimiento por otros parámetros:

En los 2 parámetros b, c, no se alcanza el nivel de detalle especificado pero se considera en la gestión de la empresa su identificación y monitoreo.

Se cuenta con evidencias en sistemas de información Geográfico.

“6.1.3 Indicador: Superficie de corredores biológicos y zonas de amortiguación”

6.1.3.2 Objetivo: contribuir a la conservación de los ecosistemas naturales y especies de interés presentes en la unidad de gestión o en áreas adyacentes.

Cumplimiento de parámetros: 0 %

Desvíos:

a-No se determinan y cuantifican en hectáreas las zonas de amortiguación de acuerdo al requisito.

b- No se cuantifican los corredores biológicos de acuerdo a lo requerido.

La empresa tiene establecidas superficies de corredores biológicos y zonas de amortiguación en conjunto pero no cuantificados al nivel detallado por la norma
Por ejemplo se identifican drenajes, humedales y cortafuegos en forma conjunta

Evidencias de cumplimiento por otros parámetros:

Se puede considerar cumplido el objetivo al estar integrado a la gestión de la UGF de la siguiente manera:

La organización tiene identificados los ecosistemas naturales de interés en

SIG reflejados en mapas a nivel de terreno para ser manejados por los responsables.
 Están identificadas las especies de interés y su gestión.
 Existe capacitación de contratistas y su personal operativo.
 Se cuenta con planes de conservación y medidas correctivas a implementar,
 ante posibles desvíos la verificación se realiza a través del monitoreo ambiental.

Los objetivos que no son alcanzados por la empresa corresponden a los siguientes indicadores:

<p>“6.4.2 Indicador: estado de erosión y degradación y áreas de suelos afectados”</p>
<p>6.4.2.2 Objetivo: cuantificar las áreas afectadas y de riesgo potencial. Adoptar medidas correctivas y preventivas a fin de reducir, impedir y aún revertir el avance de procesos erosivos y de degradación.</p>
<p>Cumplimiento de parámetros: 33%</p>
<p>Desvíos:</p> <p>No se cuantifican con la periodicidad requerida las áreas afectadas de suelo con procesos de erosión y degradación de los parámetros establecidos como requisitos en la Norma. Dichos parámetros se enumeran a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> a - erosión laminar b - surcos de erosión hídrica c - suelo desnudo d-erosión asociada con obras de infraestructura e- compactación por tráfico de maquinaria. f- De las áreas identificadas en el ítem anterior existe cuantificación de su relación en % respecto a la superficie total de la UGF.
<p>Discusión:</p> <p>El objetivo no es alcanzado por no ser un requerimiento actual la cuantificación de las áreas afectadas y de riesgo potencial por la Norma certificada (FSC).</p> <p>Si se evidencia capacitación de los trabajadores, se considera la</p>

implementación de medidas correctivas y preventivas a través de los planes y procedimientos y se realiza monitoreo.

“6.4.3 Indicador: estado del recurso suelo”

Objetivo: evaluar el estado el recurso suelo, tomando como situación inicial los parámetros determinados en el apartado 6.4.1 y la calidad del mismo.

Cumplimiento de parámetros: 44%

Desvíos:

El análisis de suelo con los parámetros requeridos se evidenció en algunos predios en casos puntuales, no está sistematizado por frecuencia y número de muestras.

Discusión:

La limitante en este punto está dada por la gran superficie que abarca la empresa y la diversidad de suelos presentes. Los responsables deberán analizar la implementación de un muestreo representativo con una frecuencia determinada que optimice los recursos disponibles.

“6.6.4 Indicador: estado de la conservación de los valores paisajísticos, históricos, culturales y recreativos”

6.6.4.2 Objetivo: considerar, en la planificación de la gestión forestal, el paisaje y los valores recreativos, en la calidad de recursos globales preexistentes a intervenciones y actividades productivas y de valor patrimonial en relación a cualquier escenario futuro, conservando valores históricos, culturales y espirituales.

Cumplimiento de parámetros: 50%

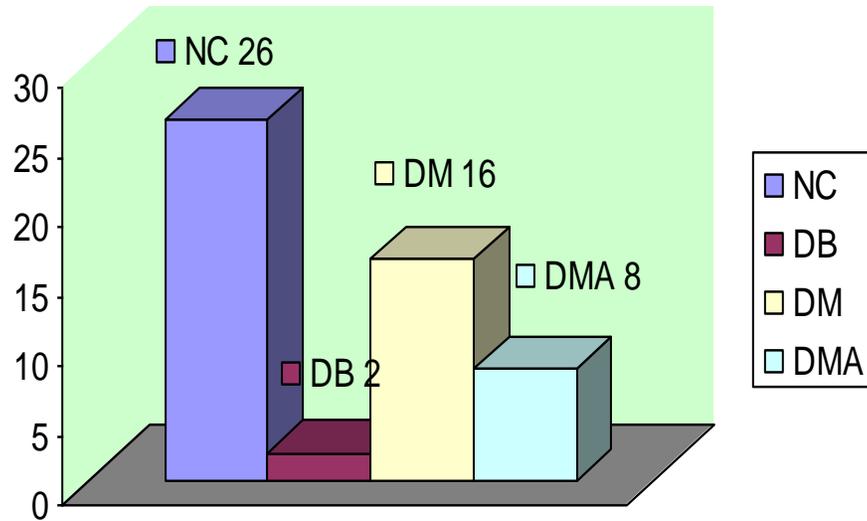
<p>Desvíos: No se cuantifican en Ha las cuencas visuales relevantes. No se destacan aspectos sobresalientes que caractericen las cuencas visuales.</p>
<p>Discusión: Actualmente la empresa no lo considera en su gestión de acuerdo a los requerimientos de la Norma. No se han identificado sitios con esas características en sus predios. Sí están de acuerdo en implementarlo en lugares emblemáticos.</p>

5.2. ANÁLISIS A NIVEL DE PARÁMETROS

Tabla No. 6 En la tabla se presenta el análisis de cumplimiento de parámetros de la Norma según la categoría propuesta por grado de dificultad de implementación:

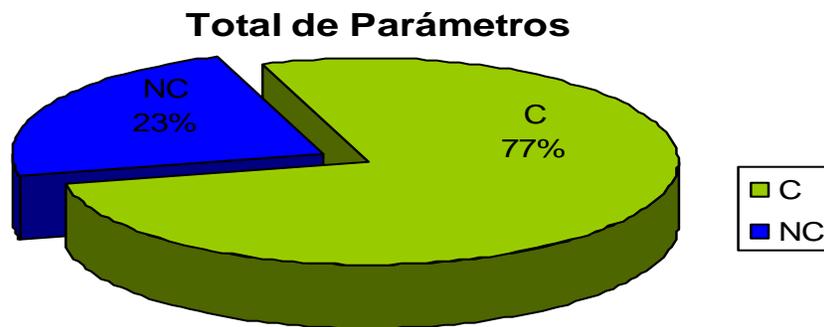
Número total de parámetros	115
Número de parámetros No Cumplidos	26
Número de parámetros de Dificultad baja	2
Número de parámetros Dificultad media	16
Número de parámetros Dificultad media a alta	8
Nivel de cumplimiento (%)	77

Gráfico No.5 Análisis de cumplimiento por número de parámetros.



Como se observa en el gráfico el número de no cumplimiento (NC) de parámetros es 26; con dificultad baja de implementación (DB) 2; con dificultad media (DM) 16; con dificultad media a alta (DMA) 8.

Gráfico No. 6 Análisis de porcentaje cumplimiento de parámetros.



En el gráfico se observa 77% de cumplimiento (C) de parámetros y 23% de no cumplimiento (NC).

5.2.1. Parámetros considerados con dificultad baja de cumplimiento

Parámetro 6.2.3.3 c): relación entre la madera comercializada y la producida (%) anual o periódico
Desvíos: Parámetro 6.2.3.3 c) se evidencia que actualmente no se calcula la relación entre la madera comercializada y la producida en % por período.
Discusión: Se considera como de fácil implementación. La empresa cuenta con la información de lo producido y lo comercializado y están en condiciones de realizar el cálculo de la relación por período.

Parámetro 6.2.4.3 h): superficie con cubierta arbórea que califique como bosque de protección y su relación en % con la superficie total de la UG.
Desvíos: Parámetro 6.2.4.3 h) Se evidencia que actualmente no se realiza el cálculo requerido de superficie con cubierta arbórea que califique como bosque de protección y su relación en % con la superficie total de la UG.
Discusión: Actualmente la empresa dispone de la información en el SIG pero no se calcula el % de bosque de protección con respecto al área total por no existir el requisito. Se puede dar conformidad fácilmente con una corrección de carácter administrativo.

5.2.2. Parámetros considerados con dificultad media de cumplimiento

Parámetros: 6.1.1.3 b) c) Superficie de cada ecosistema natural identificado y su

relación respecto al total de la unidad de gestión (%).

Desvíos:

b) Se cuantifica la superficie de ecosistemas naturales pero no al nivel de detalle requerido por la Norma.

c) Actualmente no existe el cálculo relacionando en porcentaje de ecosistemas naturales respecto al total de la UGF como pide la Norma.

Discusión:

Se considera con un grado de dificultad media de implementación.

b) La empresa cuenta con información y se deberá evaluar la asignación de recursos para cuantificar con mayor nivel de detalle.

Este parámetro se encuentra relacionado con los de 6.1.1.3.

c) Contando con la información se puede dar cumplimiento al requisito.

6.1.3.3 Parámetros:

a) Superficie de zonas de amortiguación entre los hábitat de interés y las plantaciones en ha.

b) Superficie de corredores biológicos

Desvíos:

a) Se evidencia que actualmente se establecen superficies de corredores biológicos y zonas de amortiguación en forma conjunta y no con el nivel de detalle requerido por la Norma.

b) No se establecen superficies de zonas de amortiguación al igual que el parámetro a.

Discusión:

a) y b) Se considera con un grado medio de dificultad de implementación se deben asignar los recursos necesarios para adecuarse a la Norma teniendo que contemplar los aspectos económicos, de tiempo, tecnología, humanos, de investigación, etc.

6.4.2.3 Parámetro: d)- Procedimientos para controlar carga animal en áreas bajo pastoreo y/o uso silvopastoril

Desvíos:

El control de la carga animal se encuentra establecido por contrato de pastoreo con un máximo de UG/ha pero es dificultoso monitoreo, considerando la relación de la carga con las condiciones del suelo.

Discusión:

El grado de dificultad está relacionado con la asignación de recursos y características del monitoreo de acuerdo a la extensión de los predios y los diferentes estados de conservación del suelo.

6.4.3.3 Parámetros: resultado de evaluar en forma periódica a través de análisis químicos:

- a)▪ ph;
- b)▪ contenido de materia orgánica;
- c)▪ fósforo disponible (estimado por Método Bray No. 1);
- d)▪ bases intercambiables;
- e) ▪ Aluminio intercambiable.
- f) ▪ resultados de evaluación de parámetros morfológicos del suelo (al menos de los horizontes A y B):
- g)▪ sucesión de horizontes;
- h)▪ espesores;
- i)▪ textura;
- j)▪ estructura de los horizontes
- k) ▪ la frecuencia de determinaciones debe ser como mínimo una por rotación.

Desvíos:

Se evidenció que no está sistematizado el análisis de suelo en todos los predios con la frecuencia y tipos de análisis requeridos.

k) No está definida la frecuencia de determinaciones, con un mínimo de una por rotación de los parámetros requeridos.

Discusión:

Se considera con un grado de dificultad media por los recursos a asignar de acuerdo al tamaño de la empresa y la alta diversidad de suelos presentes.

6.4.4.3. Parámetro: h) realizar seguimiento con frecuencia semestral de la calidad de aguas asociado a recurrencia menor a un año.

Desvíos:

h) Se evidencia que actualmente se realizan los análisis de aguas superficiales señalados pero no sistemáticamente y con la frecuencia de muestreo requerida por la Norma.

La norma requiere realizar seguimientos con frecuencia semestral de la calidad del agua asociado a recurrencia menor a un año.

Discusión:

Los responsables de la organización están trabajando en definir las frecuencias de toma de muestras de aguas superficiales.

Los puntos de muestreo se encuentran definidos.

6.6.4.3 a) Superficie de las cuencas visuales relevantes en la unidad de gestión (ha).

Desvíos:

b) Se evidencia que no se identifica y cuantifica en ha las superficies de cuencas visuales relevantes en la UG .de acuerdo a definición del glosario 1151:2009 de la norma.

Discusión:

La empresa considera que lo podrán implementar en sitios emblemáticos citando como ejemplo sitios como Cerro Batoví. Actualmente no tienen implementada una metodología de identificación y medición de las cuencas visuales, será necesaria la asignación de recursos para dar cumplimiento.

5.2.3. Parámetros considerados con dificultad media a alta de cumplimiento

6.1.2.3 Parámetro: listado de biotopos clave a conservar y recuperar.
Desvíos: d- Se identifican ecosistemas naturales pero no con el grado de detalle que requiere la Norma. No se identifican actualmente biotopos claves (de acuerdo a definición en 1151:2009): manantiales, humedales, escarpas rocosas y quebradas a conservar
Discusión: La organización considera que la dificultad de implementación radica en que no se establece el nivel de detalle de identificación, por lo que se genera incertidumbre al evaluar la asignación de recursos adicionales.
6.4.1.3 Parámetros: c) Propiedades físicas y químicas principales de los suelos de la UG. d) Estado de conservación del recurso suelo. e) superficie de suelos cuyo uso y manejo actual no sea consistente con su aptitud (ha)
Desvíos: a) El muestreo y análisis de suelos se realiza en algunos predios en casos puntuales, no está sistematizado por frecuencia y número de muestras. b) No se cuantifica el estado de conservación del recurso suelo en todos los predios de acuerdo a los requerimientos de la Norma.
Discusión: a) y b) Se considera con un grado de dificultad media a alta de implementación por los recursos a asignar para lograr cubrir todos los predios.
6.4.2.3 Parámetros: cuantificación periódica de la superficie (ha) de las áreas con procesos de : a)erosión laminar,

- b) surcos de erosión hídrica,
- d) suelo desnudo ,
- e) compactación por tráfico de maquinaria,
- f) erosión asociado a obras de infraestructura.

Desvíos:

Se evidencia que no se están cuantificando los parámetros del estado del suelo de acuerdo a los requerimientos: en grados diversos en todos los predios, sí se realiza puntualmente en algunos.

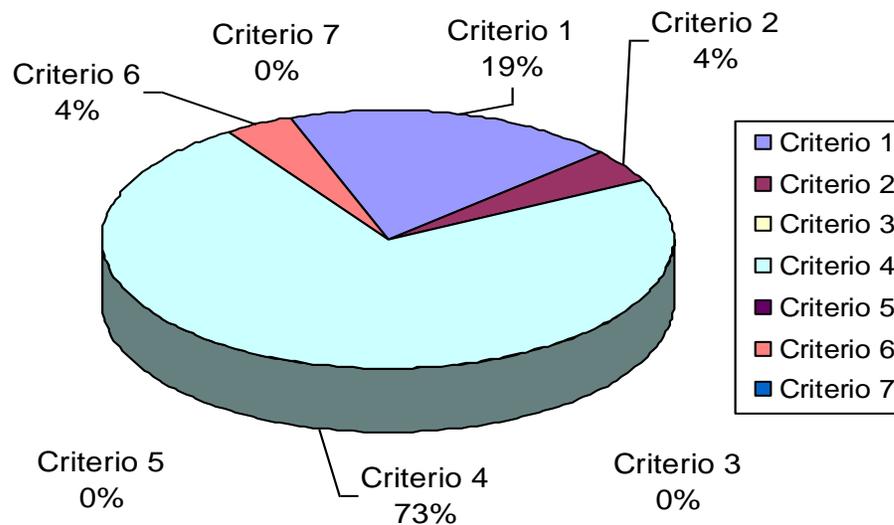
No ha sido incorporado ni sistematizado a la gestión actualmente.

Sí se cuantifica superficies de cárcavas y se implementan acciones correctivas ante los desvíos.

Discusión:

El cumplimiento de estos parámetros se considera con un grado de dificultad media a alto por los recursos a asignar.

Gráfico No. 9 Porcentaje de no cumplimiento de parámetros por criterios.



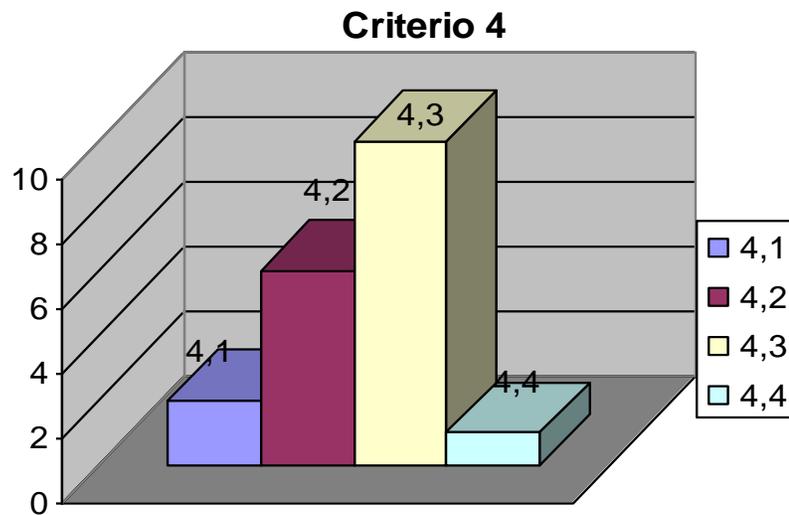
En el gráfico se observa el porcentaje de parámetros no cumplidos por criterio.

El criterio 4 presenta el mayor porcentaje (73%) de incumplimiento, luego le siguen el criterio 1 (19%), el criterio 6 (4%), el criterio 2 (4%) y los criterios 3, 5 y 7 (0%) no presentan incumplimientos.

Tabla No 7. No cumplimientos por indicador en el criterio 4.

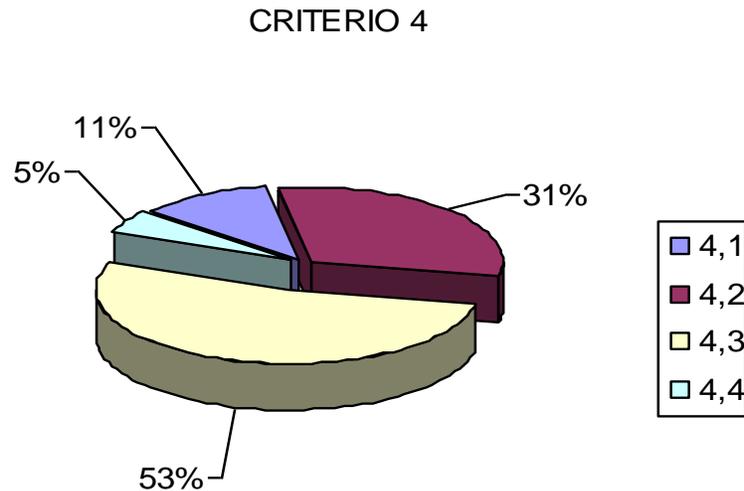
Indicadores	No Cumplimientos
Indicador 4,1	2
Indicador 4,2	6
Indicador 4,3	10
Indicador 4.4	1

Gráfico No 7. No cumplimientos por indicador en el criterio 4.



En el gráfico el indicador 4,3 presenta la mayor cantidad (10) de no cumplimientos le sigue el 4,2 con 6, el 4,1 con 2 y el indicador 4.4 con 1.

Gráfico No 8. Porcentaje de no cumplimientos por indicador en el criterio 4



En el gráfico el indicador 4,3 presenta el mayor porcentaje (53%) de no cumplimientos le sigue el 4,2 con 31 %, el 4,1 con 11% y el indicador 4.4 con 5%.

5.3. OPORTUNIDADES DE MEJORA

Fueron detectadas oportunidades de mejora en la redacción de la Norma para su implementación y comprensión, que son sugeridas a continuación para una futura actualización.

“Criterio 5. Mantenimiento de la contribución de los bosques al ciclo global del Carbono”.

6.5.2 Indicador: estado de las emisiones de Carbono (como CO₂).

El objetivo es minimizar las emisiones de Carbono a través de la regulación de las actividades en la UG. En los parámetros citados no se tiene en cuenta para el balance neto de fijación de Carbono, la medición de otros parámetros de interés (solo incluye quemas de campo y laboreos convencionales).

a-Se propone incluir que se tengan en cuenta las estimaciones de emisiones como CO₂ en las actividades en la UG por ejemplo laboreo, cosecha y transporte. Las que se podrían estimar teniendo como datos el consumo de combustible (Kg. de CO₂ por litro de combustible) de la maquinaria utilizada (motosierras, cosechadoras, etc.) también del transporte (camiones) maderero en el predio y carretero.

b-Sería conveniente establecer como requisitos el contar con objetivos e indicadores de desempeño ambiental.

Por ejemplo demostrar la disminución de emisiones a través de mejoras o cambios tecnológicos en los procesos.

“Criterio 6. Mantenimiento y mejoramiento de los múltiples beneficios socioeconómicos de largo plazo para cubrir las necesidades de las sociedades”.

“6.6.1 Indicador: condiciones sociolaborales de los trabajadores en la unidad de gestión”.

Si bien no se incluye en la norma un compromiso de mejora continua como en las ISO 14001 y OHSAS 18001, esta expresado en el criterio 6 que hace referencia al mantenimiento y mejoramiento de los múltiples beneficios socioeconómicos pero en los parámetros no especifica indicadores de medición que reflejen la mejora. La sostenibilidad implica mejora y recuperación de acuerdo a lo expresado en criterios 5.2, 6.3.

Este indicador no está redactado con el nivel de detalle de otros como el criterio 4 que hace referencia a los parámetros y especifica mediciones y tipo de análisis para suelos y agua.

Como oportunidad de mejora se sugiere la inclusión de los siguientes parámetros para consolidar el indicador:

- a-Establecer objetivos de mejora en seguridad y salud ocupacional.
- b-Establecer el registro de incidentes sin lesión como uno de los fundamentos de la prevención, actualmente solo tiene en cuenta los accidentes graves y mortales.
- c-Implementar mediciones de ruido, emisiones de polvo y estrés térmico con una determinada frecuencia por ser parámetros importantes en la salud de los trabajadores y partes interesadas como las comunidades vecinas.

6.6.4.3 Superficie de cuencas visuales.

a- Como oportunidad de mejora se puede incluir para mejorar la interpretación y unificar criterios, la recomendación de utilizar una metodología determinada de reconocimiento internacional.

A modo de ejemplo cito la desarrollada a nivel nacional de identificación y medición de cuencas visuales: “ Principios Metodológicos para la Determinación de la Cuenca Visual ” (Pellegrino, citado por Dalto y Roldos, 2000). Tomando en consideración que en la redacción de la Norma en el criterio 4 se recomienda la USLE como una metodología desarrollada a nivel nacional para pérdida de suelo.

6.1.2.3 Listado de biotopos clave.

Actualmente los especialistas de la empresa no manejan el concepto, en su lugar utilizan ecosistemas naturales pero no es lo mismo de acuerdo a la definición.

Sería útil establecer el nivel de detalle de identificación y hasta que grado llegar, se crea incertidumbre sobre la necesidad de recursos para dar cumplimiento.

a-La definición de biotopo que aparece en el vocabulario 1151 es muy general, no es de gran ayuda para establecer la diferencia y no es usada generalmente en nuestro medio. Define biotopo como " *territorio o espacio vital cuyas condiciones ambientales son las adecuadas para que en él se desarrolle una determinada comunidad de seres vivos*".

5.4. DEBILIDADES IDENTIFICADAS

Como debilidad general de la Norma se observa un desbalance entre temas ambientales y sociales a nivel de parámetros, hay Indicadores que se encuentran desplegados en forma bien detallada como el correspondiente al 6.4.2 estado de erosión y degradación y áreas de suelo afectadas, 6.4.3 estado del recurso suelo, 6.4.4 estado del recurso agua y otros con menor nivel de detalles como el 6.6.1 Indicador de condiciones sociolaborales de los trabajadores en la unidad de gestión.

Hay temas sociales ausentes en la misma por ejemplo no contempla la igualdad de géneros, el tratamiento comparable para mujeres y hombres de acuerdo a sus respectivos intereses, tampoco hace mención a discriminación y grupos vulnerables.

Como debilidad específica se observa que el criterio 4 "*Conservación de los recursos suelo y agua*", requiere parámetros que de acuerdo a los recursos necesarios (humanos, tiempo, económicos) para su medición, pueden incidir en la decisión de las empresas de certificar con el Estándar teniendo en cuenta que es voluntario y además existen otras normas certificables en el mercado. Este análisis es compartido por especialistas forestales entrevistados de la Facultad de Agronomía de la Universidad de la República.

La Norma UNIT 1152 comparativamente con otros esquemas de certificación reconocidos por el PEFC como CERTFOR (Chile), CERFLOR (Brasil) es más estricta en la cantidad de parámetros a medir y su nivel de detalles, en el criterio 4 y en general, pone mayor énfasis en "cómo" que en los "qué" medir a nivel de parámetros.

Además como debilidad al comparar con CERTFOR y CERFLOR éstas ponen mayor foco en la gestión, incluyendo como verificadores la existencia de planes, metodologías, evidencias y acciones correctivas mientras UNIT es más cuantitativa a nivel de parámetros.

6. CONCLUSIONES

La mayoría de los objetivos de la Norma analizada se cumplen (15 de 20) y su implementación es posible a nivel nacional para empresas forestales de tamaño medio (medio-alto).

El cumplimiento de objetivos es 85%, 15 de los mismos son cumplidos con los parámetros redactados en la norma, 2 se cumplen por otros parámetros propios de la empresa y 3 no son cumplidos.

Se hallaron desvíos que para lograr el cumplimiento la empresa tendrá que evaluar la asignación de recursos.

El nivel de cumplimiento de parámetros está en el orden del 77%, 26 de 115 parámetros en total no son cumplidos y de acuerdo a su dificultad de implementación se diferencian 2 con baja dificultad, 16 con media y 8 con media a alta.

El criterio de baja de dificultad se utilizó considerando que se cuenta con la información y recursos necesarios, solo hay que realizar cálculos.

Con dificultad media se necesita asignación de recursos y nivel de detalles de la información.

Por último los que aparecen con grado de dificultad media a alta necesitan mayor asignación de recursos y nivel de interpretación.

Como análisis de causa raíz de incumplimientos se destaca la asignación de recursos para la implementación de la Norma.

Es necesaria la valoración de la relación costo beneficio de la certificación por la Norma por parte de las empresas del sector forestal.

Fueron detectadas 7 oportunidades de mejora a incorporar en la redacción de la Norma que son sugeridas para su mejor aplicación a nivel de parámetros para cumplir con los objetivos. Las mismas se refieren a la inclusión de nuevos parámetros en los criterios 5 y 6.

Como debilidades de la Norma se observa un desbalance entre temas ambientales y sociales a nivel de parámetros, mientras que a nivel de implementación la asignación de recursos podría ser un argumento para no adoptar el Estándar.

7. RESUMEN

Como primer objetivo del trabajo se presenta validar la Norma de Gestión Forestal Sostenible UNIT 1152:2009 en condiciones de campo para empresas forestales de tamaño medio insertas en la realidad forestal de Uruguay. Como objetivos específicos se persigue analizar las causas y establecer acciones correctivas posibles para los no cumplimientos de los requisitos facilitando la implementación de la Norma generando información para una actualización de la norma que mejore su adecuación, si es necesario identificando oportunidades de mejora y posibles debilidades. La metodología seleccionada para el cumplimiento de los objetivos consistió en una auditoría que incluyó la observación directa y la modalidad de encuesta a los responsables de la organización. El evento de auditoría fue precedido de la actualización de una lista de verificación ya existente de acuerdo a la última versión de la Norma UNIT 1152:2009. La auditoría abarcó en primera instancia la fase documental realizada en la oficina de la empresa. En segunda instancia se cumplió la fase de campo en la cual se observaron instalaciones, actividades de cosecha y monitoreos realizados por el personal. El predio visitado pertenece a la empresa, sus suelos son de prioridad forestal, las especies existentes tienen objetivos de madera pulpable y las actividades son realizadas por contratistas. Como dato adicional el predio se encuentra certificado por la Norma FSC lo que facilita la adecuación a la Norma objeto de la validación. La mayoría de los objetivos de la Norma se cumplen (15 de 20) en total y su implementación es posible a nivel nacional para empresas de tamaño medio (medio-alto). El cumplimiento de objetivos es 85%, 15 de los mismos son cumplidos con los parámetros redactados en la norma, 2 se cumplen por otros parámetros propios de la empresa y 3 no son cumplidos. El nivel de cumplimiento de parámetros está en el orden del 77%. 26 parámetros en total no son cumplidos y de acuerdo a su dificultad de implementación se diferencian 2 con baja dificultad, 16 con media y 8 con media a alta. El incumplimiento es debido a las siguientes causas: no fueron considerados como requisitos normativos, no estaban integrados a su gestión o el criterio detallado no es lo suficientemente claro para su comprensión a nivel operativo. Como causa raíz común de incumplimientos se destaca la asignación de recursos para la implementación de la Norma. Es necesaria la valoración de la relación costo beneficio de la certificación por la Norma por parte de las empresas del sector forestal. Fueron detectadas 7 oportunidades de mejora a incorporar en la Norma que son sugeridos para su mejor aplicación a nivel de parámetros para cumplir con los objetivos. También surgen de los hallazgos dificultades de interpretación de parámetros y de la inclusión de otros que consoliden el indicador. Como debilidades de la Norma se observa un desbalance entre temas ambientales y sociales a nivel de parámetros y a nivel de implementación la asignación de recursos podría ser un argumento para no adoptar el Estándar.

Palabras clave: Certificación; Manejo forestal sostenible;
Validación; Deforestación.

7. SUMMARY

As a first objective of this work is presented to validate the Sustainable Forest Management Standard 1152:2009 UNIT field conditions for medium-sized forest enterprises inserted into the forest reality Uruguay. The specific objectives we analyze the causes and possible remedial actions set for non-fulfillment of the requirements to facilitate the implementation of the standard generating information for an upcoming update UNIT 1152:2009 Standard to improve their fitness if necessary identifying opportunities for improvement and possible weaknesses. The methodology selected for the fulfillment of the goals was an audit that included direct observation and survey mode responsible for the organization. The audit event was preceded by updating an existing checklist according to the latest version of the Standard 1152:2009 UNIT Sustainable Forest Management. The audit covered the stage in the first film made in the office of the firm. In the second instance is completed the field phase in which there were facilities, harvesting and monitoring activities undertaken by staff. The site visit is part of the company, its forestry priority soils, existing species of pulpwood have objectives and activities are performed by contractors. As additional data is the property certified by the FSC standard which facilitates the adaptation to the purpose of validation standard. Most of the standard objectives are met (15 of 20) overall and their implementation is possible at national level to mid-sized companies (mid-high). The fulfillment of objectives is 85%, 15 of them are satisfied with the parameters written in the standard, two other parameters are met by the company's own and 3 are not fulfilled. The level of compliance of parameters is in the order of 77%. Total of 26 parameters are not met and according to their difficulty of implementation differ two low difficulty, 16 with half and 8 medium to high. The failure is due to the following reasons: they were not considered regulatory requirements, were not integrated into its management or the detailed criteria is not clear enough for understanding the operational level. As a common root cause of failures highlights the allocation of resources for the implementation of the Standard that should be evaluated in the cost benefit of the company, which involves decisions at the management level. 7 opportunities for improvement to be incorporated in the Standard, are suggested for better application-level parameters to meet the objectives. Findings also arise from difficulties in its interpretation of parameters and the inclusion of further consolidate the indicator. How weaknesses of the Standard there is an imbalance between environmental and social parameters at the level of implementation and resource allocation could be an argument for not adopting the standard.

Keywords: Certification, Sustainable forest management;
Validation; Deforestation .

8. BIBLIOGRAFÍA

1. ANTEQUERA, J. 2005. El potencial de sostenibilidad de los asentamientos humanos. (en línea). s.n.t. s.p. Consultado 5 jul. 2010. Disponible en <http://www.eumed.net/libros/2005/ja-sost/6f.htm>
2. ARNABOLDI, G.; CABANO, D. 2009. Validación a campo de la Norma Nacional de Gestión Forestal Sostenible UNIT 1152:2006. Tesis Ing. Agr. Montevideo, Uruguay. Facultad de Agronomía. 70 p.
3. ARGENTINA. SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA y ALIMENTACIÓN (SAGPyA). 2001. Forestación sustentable y certificación forestal. (en línea). Buenos Aires. s.p. Consultado 23 mar. 2010. Disponible en <http://www.sagpya.mecon.gov.ar/new/0-0/forestacion/revistas/revista18/sustent2.htm>
4. ASOCIACIÓN FORESTAL ARGENTINA. (AFOA). s.f. Certificación Forestal. (en línea). Buenos Aires. s.p. Consultado 3 jun. 2010. Disponible en <http://www.afoa.com.ar/index4.php?IDM=1&IDSM=18&IDN=16>
5. BASTERRA, I; HESS, A; KLEES, D. 2004. Criterios e indicadores. (en línea). Buenos Aires, s.e. s.p. Consultado 28 mar. 2010. Disponible en <http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/PBVyAP/File/A3/PIARFON%20PCHsh/Criterios%20e%20indicadores.pdf>
6. BERNIER, P; SCHOENE, D. 2008. Adaptación de los bosques y la ordenación forestal al clima cambiante. Unasylva. 60:231-232.
7. CASAMAYOU, A.; CABALLERO, G. 2005. Validación a campo del código nacional de buenas prácticas forestales. Tesis Ing. Agr. Montevideo, Uruguay. Facultad de Agronomía. 172 p.
8. CERTFOR. s.f. El Consejo PEFC. (en línea). Santiago de Chile. Consultado 9 nov. Disponible en <http://www.certfor.org/pefc.html>
9. _____. 2007. Estándar Certfor de manejo forestal sustentable para plantaciones. (en línea). Santiago de Chile. Consultado 9 nov. 2009. Disponible en http://www.certfor.org/documentos/Estandar_MFS_Enero_2007.pdf

10. _____. 2010. Estándar Certfor de manejo forestal sustentable para plantaciones. (en línea). Santiago de Chile. Consultado 20 mar. 2010. Disponible en <http://www.certfor.org>
11. DALTO PELAEZ, A.; ROLDOS VISCONTI. 2000. Criterios para la inclusión de índices de calidad del paisaje en planes de manejo de bosques de rendimiento. Tesis Ing. Agr. Montevideo, Uruguay. Facultad de Agronomía. 50p.
12. DANILUK, G.; BUSTOS, O. s.f. Influencias del proceso de Montreal y los procesos de certificación en la cosecha forestal. (en línea). s.n.t. s.p. Consultado 10 jul. 2010. Disponible en <http://www.iufro.org/uploads/media/t1-daniluk-et-al.doc>
13. ELÍAS, E. s.f..El Proceso de Tarapoto criterios e indicadores para la gestión del bosque amazónico.(en línea).Roma. s.p. Consultado 20 mar. 2010. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/007/y5841s/y5841s12.htm>
14. FAO. 1996. Código modelo de prácticas de aprovechamiento forestal de FAO. (en línea). Roma. s.p. Consultado 15 mar. 2010. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/v6530s/v6530s00.htm>
15. _____. 2006. Ordenación responsable de los Bosques Plantados; directrices voluntarias. Roma. s. p. (Documento de Trabajo sobre los bosques y árboles plantados no. 37/S).
16. _____. 2007. Situación de los bosques del mundo. (en línea). Roma. s.p. Consultado 24 mar. 2010. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/009/a0773s/a0773s00.htm>
17. _____.2009. Informe subregional del Cono Sur, América Latina. (en línea). Roma. s.p. Consultado 22 mar. 2010. Disponible en <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/012/k6346s/k6346s00.pdf>
18. _____. 2010. Directrices voluntarias para bosques plantados. (en línea). Roma. s. p. Consultado 24 mar.2010 Disponible en <http://www.fao.org/forestry/plantedforestsguide/es/>
19. FOREST STEWARDSHIP COUNCIL (FSC). 2002. Principios y criterios del FSC para el manejo forestal. (en línea). Bonn. s.p. Consultado 9 nov. 2010. Disponible en

<http://www.inn.cl/iso26000/FSC%20Principios%20y%20Criterios%20-%20Nov%202002%20-%20espanol.pdf>

20. _____. 2003. Sitio web del FSC en español. (en línea). Bonn. s.p. Consultado 9 nov. 2009. Disponible en <http://www.fsc.org/esp/>
21. _____. 2010. Sitio Web del FSC en español.(en línea). Bonn. s.p. Consultado 3 jul. 2010. Disponible en http://www.fsc.org/esp/que_es_fsc
22. HERNÁNDEZ, E.; BLOUNT, E.; MARTÍNEZ, C. 2003. Guía informativa sobre la certificación forestal FSC .s.l., Paralelo Edición. 67 p.
23. LEAL, L . s.f. El Proceso de Helsinki.(en línea).Lisboa. s.p. Consultado 22 mar. 2010. Disponible en http://www.fao.org/forestry/docrep/wfcxi/PUBLI/PDF/V6S_T372.PDF
24. MAINI, J.S. 1992. Desarrollo sostenible de los bosques.(en línea). Unasyuva. 58: 226-227. Consultado 23 mar. 2010. Disponible en <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1222s/a1222s17.pdf>
25. MANSOURIAN, S; BELOKUROV, A;STEPHENSON, P:2009. La función de las áreas protegidas en la adaptación a los cambios climáticos. Unasyuva. 60:231-232.
26. MOREY, M. 2006. Validación a campo del Código Nacional de Buenas Prácticas Forestales en empresas de tamaño medio. Tesis Ing. Agr. Montevideo, Uruguay. Facultad de Agronomía. 111 p.
27. OCHOA, M. 2001. Proceso de Montreal. Países; Argentina, Chile, México y Uruguay. (en línea). Santiago de Chile, s.e. s.p. Consultado 30 jul. 2008. Disponible en <http://www.fao.org/regional/Lamerica/proyecto/rla133ec/CI%20-%20pdf/Proceso%20Montreal.PDF>
28. ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE LAS MADERAS TROPICALES (OIMT). 2005. Criterios e Indicadores revisados por la OIMT para la ordenación sostenible de los bosques tropicales. Yokohama. 42 p.
29. ONAINDIA, M. 2002. La biodiversidad en la gestión forestal sostenible. (en línea). Vitoria, s.e. s.p. Consultado 7 jul. 2008. Disponible en

http://www.libroblancoagricultura.com/libroblanco/jautonomica/p_vasco/ponencias/pdf/m_onaindia.pdf

30. PROGRAMME FOR THE ENDORSEMENT OF FOREST CERTIFICATION SCHEMES (PEFC). s.f. La certificación forestal en Finlandia. ¿Qué es?. (en línea). s.l. s.p. Consultado 9 nov. 2009. Disponible en http://www.pefc.fi/media/Asiakirjat/Esitteet/KT_espanja.pdf
31. _____. s.f. Sitio Web del PEFC España. (en línea). s.l. s.p. Consultado 9 nov. 2009. Disponible en <http://www.pefc.es/>
32. SAN ROMÁN, D. s.f. Alzheimer forestal. (en línea). Montevideo, s.e. s.p. Consultado 23 mar. 2010. Disponible en <http://www.mgap.gub.uy/Forestales>
33. _____. s.f. Profundizar el manejo forestal sostenible. (en línea). Montevideo, s.e. s.p. Consultado 23 mar. 2010. Disponible en <http://www.mgap.gub.uy/Forestal/ProfundizarelManejoForestalSostenible.pdf>
34. SUSTAINABLE FORESTRY INITIATIVE (SFI). s.f. Sitio Web del SFI. (en línea). s.l. s.p. Consultado 7 jul. 2010. Disponible en <http://www.aboutsfi.org/about.asp>
35. URUGUAY. INSTITUTO URUGUAYO DE NORMAS TÉCNICAS (UNIT). s.f. Organización Internacional de Normalización (ISO). (en línea). Montevideo. s.p. Consultado 26 mar. 2010. Disponible en <http://www.unit.org.uy/miembros/iso.php>
36. _____. _____. 2000. Sistemas de gestión de la calidad. Norma UNIT ISO 9001 Montevideo. 36 p.
37. _____. _____. 2002. Sistemas de gestión de la seguridad y salud ocupacional. Norma UNIT ISO 18001 .Montevideo. 23 p.
38. _____. _____. 2004. Sistemas de gestión ambiental UNIT ISO 14.001 Montevideo. 42 p.
39. _____. _____. 2009a. Gestión forestal sostenible; criterios e indicadores. Norma UNIT 1152 Montevideo. 16 p.
40. _____. _____. 2009b. Responsabilidad social. Norma ISO 26000. Montevideo. 126 p.

41. _____ . MINISTERIO DE GANADERÍA AGRICULTURA Y PESCA. DIRECCIÓN GENERAL FORESTAL (DGF).). s.f. El Proceso de Montreal. Consultado el 21 de mar 2010. Disponible en <http://www.mgap.gub.uy/Forestal/DGF/htm>
42. _____ . _____ . _____ . 2004. Código Nacional de Buenas Prácticas Forestales (CNBPF). Montevideo. 77 p.