



Ministerio de Agricultura y Ganadería
SERVICIO FORESTAL NACIONAL

RESOLUCIÓN SFN INT. N° 224 /2001

"POR LA CUAL SE REGLAMENTA LA ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LOS PLANES DE USO DE LA TIERRA"

San Lorenzo, 7 de diciembre de 2001

VISTO: El informe presentado por el Equipo Técnico de la Intervención Exp. N° 8171; la necesidad de reglamentar las disposiciones establecidas en la Ley N° 422/73 y su Decreto Reglamentario N° 11681/75, con relación a las autorizaciones para habilitación de tierras con aptitud preferentemente agropecuaria; y,

CONSIDERANDO: Que, actualmente las masas boscosas de la Región Oriental se encuentran disminuidas y degradadas.

Que, en la Región Occidental se presentan procesos acelerados de cambio de uso de la tierra sobre áreas boscosas, y atendiendo la fragilidad de los ecosistemas de dicha región, es necesario establecer los procedimientos técnicos, la metodología de trabajo, procesamiento de datos para las autorizaciones del cambio de uso de la tierra.

Que, los Planes de Uso de la Tierra presentados al SFN, son instrumentos técnicos para la toma de decisiones.

Que, existen diferentes disposiciones, deben ser unificados y actualizados los criterios técnicos en una normativa única.

Que el Art. 80° del Decreto Reglamentario N° 11681/75, faculta al Servicio Forestal Nacional, para la reglamentación del mismo, a fin de asegurar su cumplimiento.

Por tanto, en uso de sus atribuciones

EL INTERVENTOR DEL SERVICIO FORESTAL NACIONAL

RESUELVE

Artículo 1°: **APROBAR** los *TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACION DE PLANES DE USO DE LA TIERRA (PUT)*, que forma parte de esta Resolución.





Ministerio de Agricultura y Ganadería
SERVICIO FORESTAL NACIONAL

RESOLUCIÓN SFN INT. N° 224 /2001

"POR LA CUAL SE REGLAMENTA LA ELABORACIÓN Y
PRESENTACION DE LOS PLANES DE USO DE LA TIERRA"

HOJA -2-

Artículo 2º: ESTABLECER que a partir de la promulgación de la presente Resolución, la elaboración y presentación de los Planes de Uso de la Tierra ante el Servicio Forestal Nacional, deberán ser realizados de acuerdo a los requisitos contenidos en los "Terminos de referencia para la elaboración de Planes de Uso de la Tierra", aprobado en el artículo anterior; para fincas mayores de 50 Has. en la Región Oriental y mayores a 150 Has. en la Región Occidental.

Artículo 3º: Toda propuesta presentada al SFN, sobre la elaboración de los Planes de Uso de la Tierra y que no esté contemplada en los "Términos de Referencia para la Elaboración de Planes de Uso de la Tierra", será analizada por la Junta Técnica del SFN, debiendo primar en todo momento el criterio técnico en la toma de decisiones para el manejo sostenible de las masas boscosas. De aprobarse la propuesta, se elevará informe a la Dirección del SFN, con la firma de todos los integrantes de la Junta Técnica y formará parte de estos Términos de Referencia.

Artículo 4º: Las personas físicas y/o jurídicas, cuyos Planes de Uso de la Tierra fueran aprobados por el SFN, deberán bajo patrocinio de un Ingeniero Forestal o Agrónomo habilitados por el SFN, comunicar por escrito, anualmente a los Distritos Forestales o a la Oficina Central, el estado actual de la superficie ejecutada sobre la propuesta (Plan) presentada, acompañando un Mapa de Uso Actual.

Artículo 5º: Cualquier modificación que hace referencia a la tenencia de la tierra deberá ser puesta a conocimiento del SFN por escrito, acompañando los documentos debidamente autenticados por Escribanía Pública, que acrediten al nuevo propietario.





449.

Ministerio de Agricultura y Ganadería
SERVICIO FORESTAL NACIONAL

RESOLUCIÓN SFN INT. N° 224 /2001

“POR LA CUAL SE REGLAMENTA LA ELABORACIÓN Y PRESENTACION DE LOS PLANES DE USO DE LA TIERRA”

HOJA -3-

Artículo 6º: Para la aprobación de los Planes de Uso de la Tierra, deberá observarse las disposiciones establecidas en la Ley N° 294 “De Evaluación de Impacto Ambiental”, su Decreto Reglamentario y toda normativa legal relacionada al recurso bosque.

Artículo 7º: **DEROGAR** todas las disposiciones anteriores del SFN, sobre la elaboración y presentación de los Planes de Uso de la Tierra.

Artículo 8º: **COMUNICAR** a quienes corresponda, dar amplia difusión y luego archivar.



[Signature]
César Cáceres
Interventor

CR/byrk

[Signature]
Dpto. Manejo de Bosques

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

Servicio Forestal Nacional

La presente Guía de Presentación para los Planes de Uso de la Tierra, tiene como objetivo fundamental el de sugerir y dar orientaciones con respecto a las diversas metodologías aplicables en dichos términos en la elaboración de los mismos.

Esta Guía presenta información sobre los aspectos técnicos y metodológicos de la elaboración de Planes de Clasificación técnica y económica, descripción de parámetros fundamentales como ecología - geomorfología - relieve - clima - hidrología, etc., mediante los cuales es posible paracualizar de manera clara el contenido de los mismos en cuanto a la planificación de la zona para fines

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE USO DE LA TIERRA

Actualizado por el Equipo Técnico de la Intervención

Ing. Agr. Msc. GERARDO MORENO, Asesor Técnico
Ing. Agr. CRISANTA RODAS, Asesor Técnico
Ing. Ftal. SIMEON MARTINEZ, Jefe Dpto. Manejo de Bosques
Abog. ROBERTO MIRANDA, Asesor Jurídico
Sra. LOURDES GONZALEZ, C.I.F. Concluida
Sr. JORGE SÁNCHEZ L., Asistente en Informática

Colaboración:

Ing. Agr. DAMIANA MANN, con Orientación Forestal
Ing. Agr. CESAR BALBUENA, con Orientación Forestal
Ing. Ftal. LUIS MARIA GODOY, Div. de Análisis
Sr. CESAR FLORENTIN, C.I.F. Concluida

Noviembre - 2001

PRESENTACIÓN

La presente Guía de Presentación para los Planes de Uso de la Tierra, tiene como objetivo fundamental el de sugerir y dar orientaciones con respecto a las diversas metodologías aplicables en forma técnica en lo referente al componente Suelo.

Esta guía presenta alternativas metodológicas en cuanto a la aplicación efectiva de Sistemas de Clasificación técnica y taxonómica, definición de parámetros pedológicos fundamentales como geología – geomorfología – relieve – clima – hidrología, etc., mediante los cuales es posible caracterizar de manera más clara el componente suelo teniendo en cuenta la planificación de la finca para fines productivos.

Los conceptos y definiciones contenidas en este texto constituyen una primera aproximación, estando sujetas a modificaciones posteriores mediante sugerencias en su aplicación por parte de los interesados.

Asimismo, esta Guía presenta los procedimientos y metodologías para el inventario Forestal y aprovechamiento de las especies antes de realizar el cambio de Uso de la Tierra.

224 PUT

442

I. INTRODUCCIÓN

Se debe mencionar la importancia económica de la actividad agropecuaria y forestal a realizarse y de los impactos sociales y ambientales.

La portada debe contener los datos siguientes:

- 1) Tipo de Plan
- 2) Propietario
- 3) Lugar
- 4) Distrito
- 5) Departamento
- 6) N° de Finca/s
- 7) N° de Padrones
- 8) Registro de Bosques
- 9) Consultor con su N° de Registro /Verificar si tiene habilitación actualizada)
- 10) Declaración jurada

El documento técnico entregado al Servicio Forestal Nacional por el profesional inscripto en el Registro de la Institución, deberá presentar informaciones veraces, observando códigos de ética profesional, ya que estos documentos técnicos pasan a ser instrumentos para la toma de decisiones de Políticas Públicas.

La responsabilidad jurídica de la propiedad en todo momento es del propietario y el Estado a través del Servicio Forestal Nacional está obligado a la fiscalización de la ejecución de los planes como institución encargada de la regulación y administración racional de los RRNN.

Todos los Planes de Uso de la Tierra presentados al Servicio Forestal Nacional deberán contar con las Licencias Ambientales respectivas para su aprobación.



Resumiendo dichos datos se puede resumir considerando el cuadro siguiente:

Periodo	Edad	Formación	Características
Quaternario	Determinada en mil años	Describir la formación geológica más resaltante	Descripción de las características geológicas más resaltantes
Pleistoceno	de miles		
Holoceno	de años		

II. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ÁREA.

1. LOCALIZACIÓN Y EXTENSIÓN.

Deberá constar en este ítem la localización exacta del lugar a ser objeto del estudio; indicando las coordenadas (latitud y longitud) de ubicación; distancia a centros urbanos de población, lugares históricos, cursos de agua (ríos, arroyos, etc.) más conocidos, caminos principales, etc.; por los cuales una persona se pueda referenciar para llegar a la misma.

Además deberá constar la extensión del área, objeto de estudio, expresado en ha. o m²; así como de un mapa correspondiente a escala 1:50.000 o 1:100.000.

Nombre del propietario:	
Nombre de la propiedad:	
Superficie: (Ha. o Km ²)	
Límites: N - S - E y O	
Lugar de Ubicación:	
Compañía:	
Distrito:	

2. GEOLOGÍA

La definición o caracterización de la geología a nivel regional es a los fines de determinar de manera cierta la base que dio origen a los suelos a nivel local. La roca, factor fundamental de formación del suelo determina por medio de su composición ciertas propiedades intrínsecas como ser: fertilidad, textura, estructura, drenaje, permeabilidad, etc.

Esquemáticamente dicho factor se puede resumir considerando el cuadro siguiente:

Era	Período	Edad	Formación	Características
Mesozoica	Cuaternario	Determinada	Describir la	Descripción de las
Paleozoica,	Triásico	en millones	formación	características
Etc.	Jurásico	de años	geológica más	geológicas más
	Etc.		resaltante	resaltantes.

Fuente: Especificar la fuente de información de los datos presentados.

3. GEOMORFOLOGÍA

La geomorfología es un componente fundamental en los levantamientos de suelos, debido a que posibilitan caracterizarlos a nivel regional, evitando restringir las observaciones del perfil modal a simplemente una observación local.

Los diversos tipos de relieve: plano, suavemente ondulado, ondulado, etc., asociados en una formación geomorfológica determina en muchos casos el éxito en las interpretaciones a campo de la génesis de los suelos y de la influencia de los mismos en el ecosistema. Además es un factor determinante para la planificación posterior del uso de la tierra; identificando los probables procesos de degradación y las alternativas de solución más viables.

En lo posible, indicar en el texto las principales superficies geomorfológicas del área de estudio como ser: formas convexas o cóncavas, convexas – cóncavas, cóncavas – convexas, etc.

4. RELIEVE:

Deberá de constar de una clasificación del área de estudio en términos de relieve, determinado para el efecto el siguiente esquema:

Tipo de Relieve			
A	0 – 1	0 – 2	0 – 3%
B	1 – 3	2 – 5	3 – 8%
C	3 – 6	5 – 10	8 – 15%
D	6 – 12	10 – 15	>15%
E	12 – 20	> 15	
F	> 20		

El cuadro presenta 3 (tres) opciones a elección, dependiendo de las condiciones particulares del área de estudio.

5. VEGETACIÓN:

Es determinada sobre la base de las observaciones locales de la vegetación acordes con el entorno regional.

Se debe realizar:

- 1) Para superficies boscosas de hasta 500 Has, se realizará un Censo Forestal Comercial tomando en cuenta los resultados del inventario de reconocimiento y consistirá en la medición del 100% del área a ser desmontada, con todos los árboles con valor comercial con DAP igual o mayor a los diámetros mínimos de corta establecidos y cálculos del volumen de leñas, postes, carbón y otros productos del bosque.

- 439
- 2) Para superficies boscosas mayores a 500 Has., se realizará un inventario forestal, mediante un muestreo estadístico con un error admisible en la estimación del volumen comercial en pie para todas las especies con DAP de 10 cm. y más del orden máximo de 20% para un nivel de confianza del 95%.
 - 3) El diseño de muestreo será completamente aleatorio o con distribución sistemática homogénea de todas las parcelas en el área.
 - 4) El tamaño de las unidades muestrales no podrá ser inferior de 2.000 m².
 - 5) En casos de no haber culminado los trabajos de cambio de uso de la tierra (Desmonte) por motivos climáticos, económicos, sociales u otros, se deberá elaborar una actualización del Plan, con los siguientes requisitos:

- Inventario actualizado del área sujeto a trabajo.
- Cuadro de resumen del volumen aprovechable comercialmente por especie y clase diamétrica a partir de 30 m. y más de DAP.
- Plano de la propiedad con la ubicación de la parcela a ser desmontada y la delimitación del área explotada hasta la fecha.
- Imagen satelital, original actualizada y a escala.
- La propiedad deberá estar actualizada en su registro de bosques.
- Se debe realizar una nueva fiscalización por parte de los funcionarios del Servicio Forestal Nacional.

6. CLIMA:

El trabajo deberá de contar con una caracterización climatológica regional donde se encuentra el área de estudio. Ejemplo:

Área de estudio: Finca N°

Distrito: Trinidad

Departamento: Itapúa

Estación meteorológica: Capitán Miranda o Encarnación

Entre los datos climáticos más resaltantes se pueden citar: precipitación, temperatura, humedad, vientos predominantes, incidencia de heladas, etc.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

1. ESTUDIOS PRELIMINARES

Mapa base:

Interpretación: Mapas topográficos – fotografías aéreas – Imágenes satelitales – Mapas geológicos – Hidrogeológicos – Vegetación – etc.

Elaboración de Mapas: relieve – puntos de observación probables (calicata, barrenada y muestreo superficial (18 – 20 cm.).

2. ESTUDIOS DE GABINETE.

CARACTERIZACIÓN GENERAL:

Uso Actual de la Tierra:

Se describirán los diversos usos que en forma continua y actual se están realizando dentro de la propiedad en estudio, con sus correspondientes superficies en m², ha o km². Esta descripción abarcaría los siguientes items:

Campos naturales: clase de pastura – estado actual – etc.

Campo bajo: clase de vegetación predominante – condición actual inundable o inundado, frecuencia, etc.

Pasturas implantadas (potreros): clase – años de uso – estado actual – etc.

Bosques nativos: inexplorados – semiexplorados – raleados, especies existentes, estado actual, etc.

Bosque alto – bosque medio – bosque bajo.

Bosques en galería: alto – medio – bajo – especies existentes, estado actual, etc.

Lagunas y esteros:

Caminos: tipo (principal, internacional, vecinal, etc.) – clase (terraplenado, asfaltado, etc.).

Provisión de agua: Tajamares – tanques – bebederos – ríos – arroyos, etc.

Ejemplo:

PRODUCCIÓN PECUARIA EN ÁREAS YA HABILITADAS.....Has.

Uso Actual	Bosque – Pastura – Agrícola
Capacidad de Uso	Illes – Vwd – etc. Sistema USDA. Región Oriental 1A ₁ 2P3S ₂ 4NS ₁ – Sistema FAO. Región Occidental
Suelo	Clasificación adoptada
Uso recomendado	Pastura – Forestal – etc.
Superficie ocupada	Definido en Has. y %

3. ESTUDIOS DE CAMPO

- ✓ Verificación de los puntos de muestreo: correlación suelo – paisaje.
- ✓ Apertura de calicata: descripción morfológica de perfiles.
- ✓ Muestreo superficial: para análisis físico y químico.
- ✓ Verificación de los límites de suelo: barrenadas de observación, sin muestrear.

3.1 Uso Actual de la Tierra

Se realizará una breve descripción en gabinete de la imagen satelital y/o fotos aéreas más recientes. Posterior a este se verifican las interpretaciones en el campo, a efectos de comprobaciones y ajustes necesarios.

3.2 Clasificación Taxonómica de suelos.

Se realizará una breve descripción del sistema de clasificación escogido para la realización del trabajo; pudiendo optar por las siguientes alternativas:

- Sistema Americano de clasificación taxonómica de Suelo: Soil Taxonomy
- Sistema Brasileño de Clasificación de Suelo.
- Sistema FAO

3.3 Capacidad de Uso de la Tierra

La clasificación por capacidad de uso de la tierra muestra de un modo general la vocación natural de los suelos para la mayoría de los usos en el sector agropecuario y forestal.

Los sistemas recomendados para ser utilizados son los siguientes:

3.3.1 SISTEMA USDA.

3.3.2 SISTEMA DE APTITUD DE USO DE LA TIERRA (FAO)

3.3.3 CUALQUIER OTRO SISTEMA CONOCIDO

3.4 Uso Alternativo de la Tierra (U.A.T.)

El Plan de Uso Alternativo de la Tierra determina el uso más adecuado del suelo en términos de su capacidad productiva. Es así que a través de la planificación, regulado la conjunción de los tres factores citados anteriormente (Uso actual – Uso y Clasificación Taxonómica), se determinarán las áreas sujetas a protección, producción y manejo dentro de la propiedad.

Es interesante analizar en este punto los objetivos productivos que pretende el productor dentro de la finca (ganadero- forestal – agrícola – agrosilvopastoril – silvopastoril - etc.).

IV. RESULTADOS OBTENIDOS

Se presentarán los resultados más importantes obtenidos dentro del estudio realizado en el área de trabajo, como ser:

1. Uso Actual de la Tierra

Las descripciones señaladas en las consideraciones generales deberán de estar acompañadas en este ítem de un cuadro demostrativo del Uso Actual de la Tierra (UAT) en el área de estudio, a fin de caracterizar mejor la propiedad para los fines de planificación propuestos.

Ejemplo: En el cuadro siguiente se presenta un esquema de trabajo para la presentación del Uso Actual de la Tierra en un área hipotética.

Uso Actual de la Tierra (UAT) en el área de Estudio.

Uso Actual	Superficie Ocupada		Características del Uso
	Ha.	%	
Bosque Nativo	Breve descripción en forma cuantitativa y cualitativa de cada uno de los usos, citando las especies principales, años de uso, estado actual, etc.		
Pasturas implantadas	Breve descripción en forma cuantitativa y cualitativa de cada uno de los usos, citando las especies principales, años de uso, estado actual, etc.		
Campo bajo	Breve descripción en forma cuantitativa y cualitativa de cada uno de los usos, citando las especies principales, años de uso, estado actual, etc.		

El mapa de Uso Actual deberá contener los siguientes datos como mínimo:

- Límites de la propiedad.
- Infraestructura: casa, campamentos, casco administrativo, pistas de aterrizaje, alambradas, potreros, etc.

WOLTA CUC

ppp

- Red vial: caminos internos, puentes, etc.
- Delimitación de área boscosa y otros cultivos.
- Parcelas de muestreo forestal.
- Hidrografía: ríos, arroyos, tajamares, cursos temporarios y permanentes de agua.
- Acceso a la propiedad: camino de acceso a la propiedad desde el centro urbano más próximo.

2. Mapeo de Suelos

La elaboración del mapa de suelo debe tener como sustento principal, análisis físico-químico de suelo de todos los horizontes de un perfil. Asimismo, se deberán describir en el Sistema Taxonómico escogido, las características más resaltantes en el levantamiento realizado, para lo cual es importante tener en cuenta lo siguiente:

35

Escala de Mapeo	Superficie de la Finca Ha.	Relación Calicata - barrenada
1:5.000	Hasta 500 Ha	2:4
1:7.500 - 10.000	500 a 1.000	2:5
1:10.000 - 15.000	1.000 a 2.000	3:6
1:20.000 - 25.000	2.000 a 5.000	3:7
1:25.000 - 35.000	5.000 a 10.000	4:8
1:50.000	>10.000	5:8

Estas orientaciones sugieren en forma aproximada la cantidad de observaciones por **Unidad Taxonómica Identificada (UTI)** que deben ser realizadas con la correspondiente descripción de perfiles o barrenadas de verificación con palas o barrenos hasta una profundidad de 1,0 m., procurando en lo posible distinguir e identificar la variación de los diversos horizontes superficiales del suelo.

Además cada descripción de perfil debe de contar con una descripción morfológica hasta una profundidad de como mínimo de 1,20 m., con la descripción de los horizontes identificados y muestreo de los mismos, cuyos datos serán asentados en una planilla de campo cuyo modelo es el siguiente:

PROYECTO

- PERFIL N° :
- UBICACIÓN DE LA CALICATA:
- MATERIAL DE ORIGEN LOCAL:
- SUPERFICIE FISIAGRÁFICA:
- RELIEVE LOCAL:
- EROSIÓN SUPERFICIAL:
- VEGETACIÓN LOCAL:
- PEDREGOSIDAD SUPERFICIAL:
- ROCOSIDAD SUPERFICIAL:
- DRENAJE INTERNO:
- CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA (Aprox.):
- CLASIFICACIÓN POR CAPACIDAD O APTITUD DE USO (Aprox.):

- | | |
|-----------------------|--|
| Horizonte: | A – B – C - etc. |
| Espesor: | En cm. |
| Color: | En seco y húmedo identificado en Tabla Munsell |
| Textura: | Al tacto |
| Estructura: | Tipo – tamaño - grado |
| Consistencia: | Seco – Húmedo – mojado |
| Concreciones: | Ca – Mn – Fe - etc. |
| Límite del Horizonte: | Si es plano, ondulado, etc. |
| Moteados: | Tamaño – abundancia |
| Raíces: | Tamaño – abundancia |

Cada uno de los suelos identificados debe contar con una breve descripción pedológica en la cual se correlacionen con aspectos tales como: superficie fisiográfica (cima – vertiente – valle), vegetación, relieve, pendiente, fertilidad aparente, drenaje, desarrollo pedogenético, etc.

3. Características químicas

Para las características químicas de suelo se pueden tomar en consideración los resultados obtenidos de las descripciones morfológicas realizadas en los perfiles o en muestras superficiales, tomando como índice la camada arable del suelo (0 – 20 cm.) considerada en este caso como el área de mayor utilización agropecuaria.

Dentro de estos parámetros deben ser considerados aspectos que correlacionen el contenido de nutrientes, disponibilidad, niveles críticos, etc.; para luego determinar las recomendaciones necesarias de corrección para los diversos cultivos a ser implantados.

4. Recomendaciones Generales de Manejo por Clase de Capacidad o Aptitud de Uso

Se deberán de realizar recomendaciones generales de manejo por Clase de Capacidad o Aptitud de Uso de la Tierra, basados en los siguientes componentes

ANEXO I

CONSIDERACIONES GENERALES:

El Anexo debe contener la información por extenso de los datos que son presentados en el trabajo, como ser:

MAPAS:

Uso Actual de la Tierra
Clasificación Taxonómica de Suelos
Capacidad o Aptitud de Uso de la Tierra
Uso Alternativo de la Tierra

La escala de presentación de estos mapas ya fueron definidos anteriormente, debiendo de ser presentados en copias heliográficas, a tinta o color, debiendo de contener:

Nombre del Propietario:

Nombre de la Propiedad:

Superficie (ha o Km²):

Límites: N – S – E y O

Lugar de Ubicación:

Compañía:

Distrito:

Departamento:

Coordenadas Geográficas: (Latitud y Longitud)

RESULTADOS ANALÍTICOS:

Deberá constar de las respectivas planillas de análisis físico – químico de las

Es de recordar que cada uno de estos usos debe de estar acorde con las estipulaciones legales determinadas por el Servicio Forestal Nacional para su ejecución.

VI. CARACTERÍSTICAS GENERALES

Se deberá realizar una breve descripción de las principales características correlativas en el área considerada, como ser: suelo que presentan – capacidad o aptitud de uso – fertilidad – manejo recomendado – limitaciones que presenta.

[Handwritten signature]

Uso Actual de la Tierra
Clasificación Taxonomica de Suelos
Capacidad o Aptitud de Uso de la Tierra
Uso Alternativo de la Tierra

Coordenadas Geográficas: (Latitud y Longitud)

RESULTADOS ANALÍTICOS: