SECRETARÍA DEL AMBIENTE

GOBIERNO NACIONAL
Construyendo Juntos Un Nuevo Rumbo

Resolución Nº 289 /13

"POR LA CUAL SE APRUEBA LA METODOLOGÍA TÉCNICA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS ÍNDICES DE CONSERVACIÓN DE PASTIZALES NATURALES RELATIVO EN CUMPLIMIENTO DE LA LEY 3001/06 DE "DE VALORACIÓN Y RETRIBUCIÓN DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES"

Asunción, 21 de diciembre de 2013.-

VISTO: La necesidad de reglamentar la ley 3001/06 De Valoración y Retribución de los Servicios Ambientales Leyes; y;

CONSIDERANDO: Que la Ley N° 3001/06 "De Valoración y Retribución de los Servicios Ambientales" en su artículo 1° establece que el objetivo de la misma es propiciar la conservación, la protección, la recuperación y el desarrollo sustentable de la diversidad biológica y de los recursos naturales del país, a través de la valoración y retribución justa, oportuna y adecuada de los servicios ambientales.

Asimismo la ley establece que: "Los criterios a tener en cuenta en la definición del Régimen de Servicios Ambientales deberán ser los siguientes: " a) incluirá los diferentes tipos y modalidades de servicios ambientales identificados…."; además establece que los propietarios o poseedores de elementos de la naturaleza que contribuyan a la generación de Servicios Ambientales, tendrán derecho a la correspondiente retribución por los servicios prestados.

Que, la ley 1561/00 "Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente", establece como atribución del Secretario Ejecutivo de la Secretaria del Ambiente dictar todas las resoluciones que sean necesarias para la consecución de los fines de la institución.

Que, de conformidad al Art. 18 inc. g) de Ley Nº 1.561/2000, se establece que: ***"Es atribución del Ministro - Secretario Ejecutivo dictar todas las Resoluciones que sean necesarias para la consecución de los fines de la Secretaría, pudiendo establecer los reglamentos internos necesarios para su funcionamiento"***.

POR TANTO, en uso de sus atribuciones legales,

LA MINISTRA
SECRETARIA EJECUTIVA DE LA SECRETARÍA DEL AMBIENTE
R E S U E L V E:

Art. 1º: **APROBAR** la metodología que permita la valoración de los Pastizales Naturales como Servicios Ambientales

Art. 2º: **APROBAR** los criterios técnicos para la identificación de Pastizales Naturales utilizando el Índice de Conservación de Pastizales relativo (ICPr) establecidos en el Anexo de la presente resolución.

Art. 3º: **ESTABLECER** a los efectos de determinar si un propietario puede ser admitido en el sistema Índice de Conservación de Pastizales relativo (ICPr) se establecerán las siguientes etapas:

- Etapa de Admisibilidad, es la etapa en la que el Índice de Conservación de Pastizales relativo (ICPr) ayuda a definir si un productor y su propiedad cumplen con los criterios de admisibilidad para el cual deberá presentar el término de referencia correspondiente.

Abog. Mirtha Almada, Secretaria General
Secretaría del Ambiente

SECRETARIA GENERAL

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

SECRETARÍA DEL AMBIENTE

GOBIERNO NACIONAL
Construyendo Juntos Un Nuevo Rumbo

Resolución Nº 289 /13

"POR LA CUAL SE APRUEBA LA METODOLOGÍA TÉCNICA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS ÍNDICES DE CONSERVACIÓN DE PASTIZALES NATURALES RELATIVO EN CUMPLIMIENTO DE LA LEY 3001/06 DE "DE VALORACIÓN Y RETRIBUCIÓN DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES"

- Etapa de Certificación: es la etapa en la que las áreas con servicios ambientales que cuentan con la Declaración de Impacto Ambiental que aprueba el proyecto y se propone la certificación de esas áreas.
- Etapa de Monitoreo: es la etapa en la que el Índice de Conservación de Pastizales relativo (ICPr) ayuda a caracterizar la evolución temporal a partir de un monitoreo periódico del campo evaluado.

Art. 4º: **ESTABLECER** que todos aquellos campos que poseen por lo menos un 20% de Pastizal Natural, podrán ser considerados como ecosistema "acreditable". Siempre y cuando los pastizales naturales alcancen un índice de 45 en una escala de 100, según la fórmula para obtener el Índice de Conservación de Pastizales relativo (ICPr), podrán ser certificados bajo el régimen de servicios ambientales.

Art. 5º: Quedan excluidos de la condición de "pastizal natural":
a.- Parcelas de bosques que fueron desforestados según imagen de 1986, aunque en la actualidad tengan aspecto de "pastizal natural";
b.- Parcelas con más del 30% de cobertura aérea de leñosas arbóreas;
c.- Parcelas con más del 70% de cobertura aérea de leñosas arbustivas;
d.- Parcelas con dominancia de especies vegetales exóticas.

Art. 6º: **COMUNICAR** a quienes corresponda y cumplido, archivar.

LIC. MARIA CRISTINA MORALES PALAREA
Secretaria Ejecutiva – Ministra

ORLANDO RAÚL BENÍTEZ A.
Secretario General

Abog. Mirtha Almada, Asesora Legal
Secretaría del Ambiente

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

SECRETARÍA DEL AMBIENTE

GOBIERNO NACIONAL
Construyendo Juntos Un Nuevo Rumbo

Resolución Nº 229 /13

"POR LA CUAL SE APRUEBA LA METODOLOGÍA TÉCNICA PARA LA IDENTIFICACION DE LOS ÍNDICES DE CONSERVACION DE PASTIZALES NATURALES RELATIVO EN CUMPLIMIENTO DE LA LEY 3001/06 "DE VALORACION Y RETRIBUCION DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES".

ANEXO I

1. Integración de escalas espaciales

Establézcanse las siguientes escalas espaciales para componer el Índice de Conservación de Pastizales relativo (ICP*r*).

a) El sistema pastizal (SPz);
b) El sistema predial (SPr) que contiene al sistema pastizal; y
c) El sistema ecológico circundante (SE), que representa el entorno que contiene al sistema de producción y al pastizal analizados.

2. Cálculo del ICP*r*

El **ICP*r*** surgirá de multiplicar las contribuciones individuales de las tres escalas mencionadas en el artículo anterior.

3. Escalas

A. Escala menor. Sistema pastizal (SPz): El Sistema Pastizal conforma la escala menor y el foco central del ICP*r*. Cuantifica tanto la participación relativa del pastizal en el predio, como su calidad. La evaluación incluye los siguientes factores:

i. PPN (Participación porcentual del pastizal natural): Este factor procura cuantificar la importancia relativa que el propietario del predio asigna a la conservación del pastizal natural con fines ganaderos dentro del conjunto de actividades agrícolas y ganaderas desarrolladas.

El PPN se estimará (como una fracción de 100) sobre la fracción que no corresponde a otro tipo de ambientes naturales (bosques nativos, humedales, etc.), a través de imágenes satelitales (tipo LTM, Landsat Thematic Mapper) o mediante evaluaciones de campo cuando los sensores remotos no permiten evaluar este factor.

ii. ICV (Índice de cobertura vegetal) (escala de 0-1): Este factor cuantifica qué porcentaje del área de pastizal está cubierto por biomasa vegetal, lo cual da una idea del grado de integridad biológica del sistema pastizal en cuanto a la provisión de servicios ecosistémicos básicos como protección de suelos, ciclado de nutrientes, regulación de aguas, hábitat, etc.

La estimación del **ICV** se efectuará mediante una primera calibración entre el Índice Normalizado de Vegetación (NVDI) provisto por imágenes Landsat 7 TM (bandas 3 y 4) y el trabajo a campo de técnicos experimentados que calcularan visualmente el % de cobertura de cada UP. Mediante un coeficiente de correlación (R) se estimará la calidad del ajuste entre la imagen LTM y la valoración visual a campo. Cuando se logra una correlación alta (> 0.7), la ecuación que describe esa relación permitirá directamente estimar el ICV a través de imágenes LTM.

Abog. Mirtha Almada, Secretaria General
Secretaría del Ambiente

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

"POR LA CUAL SE APRUEBA LA METODOLOGÍA TÉCNICA PARA LA IDENTIFICACION DE LOS ÍNDICES DE CONSERVACION DE PASTIZALES NATURALES RELATIVO EN CUMPLIMIENTO DE LA LEY 3001/06 "DE VALORACION Y RETRIBUCION DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES".

En los casos donde la vegetación arbórea dificulte severamente la valoración del Índice Verde Normalizado el ICV debe ser testeado visualmente a través de la valoración de expertos que operen a campo.

iii. EVF (Especies de valor forrajero) (escala de 0-1): Este factor procura cuantificar en términos relativos qué porcentaje de las especies totales cubre el suelo del pastizal corresponde a especies con valor forrajero para la ganadería bovina u ovina.

Este paso metodológico se realizará mediante valoración a campo a cargo de expertos en pastizales con una buena formación en botánica sistemática, en base a técnicas estadísticas de muestreo. Éstos deberán realizar un censo del porcentaje de especies naturales o naturalizadas con valor forrajero en relación al total de especies censadas.

La fórmula para obtener el **SPz** será:

SPz = PP x IC x EVF

B. Escala intermedia. Sistema Predial (SPr): Un predio al ser evaluado deberá ser tratado como un Sistema Integral de Producción. Los factores tenidos en cuenta para evaluar el sistema predial serán:

1. Agro-Diversidad (AD): El sistema predial será evaluado primariamente a través de su **agro-diversidad**, es decir, la diversidad genética que surge de estudiar conjuntos diferenciados de actividades (por ejemplo, pastizales naturales, pasturas anuales, pasturas perennes, arroz, maíz, soja, etc.).

Para evaluar la **agro-diversidad** se procede a realizar una adaptación del Índice de Shannon.

i. Valor Ecológico de Biomas (VB): Esta calificación parte del supuesto que la presencia de otros biomas (ejemplo, bosques, humedales, pasturas perennes, tierras cultivadas) tiene un impacto diferenciado de acuerdo a su similitud o divergencia ecológica con el pastizal natural. El máximo valor ecológico (1) se asignará al pastizal natural. El valor de las escalas se establecerá dependiendo de la región.

Dentro de una escala de 0 a 1, el **SPr** se calculará mediante un proceso multiplicativo que incorpora cada actividad (**A**), su participación porcentual (**P**) en el área total del predio, y el valor ecológico de cada bioma (**VB**).

La fórmula para obtener el **SPr** será:

SPr = (A1 x PA1 x VBA1) + (A2 x PA2 x VBA2) + (An x PAn x VBAn)

Abog. Mirtha Almada, Secretaria General
Secretaría del Ambiente

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

SECRETARÍA DEL AMBIENTE

GOBIERNO NACIONAL
Construyendo Juntos Un Nuevo Rumbo

Resolución Nº 289 /13

"POR LA CUAL SE APRUEBA LA METODOLOGÍA TÉCNICA PARA LA IDENTIFICACION DE LOS ÍNDICES DE CONSERVACION DE PASTIZALES NATURALES RELATIVO EN CUMPLIMIENTO DE LA LEY 3001/06 "DE VALORACION Y RETRIBUCION DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES".

C. Escala mayor. Sistema Ecológico (SE)

La caracterización de la condición del entorno ecológico tiene por objetivos:

i. Definir si el campo se encuentra ubicado en un ecosistema "acreditable" para el sistema ICP (20% de pastizal natural).

ii. Caracterizar el valor del sistema ecológico (**SE**) "acreditado".

El **SE** se podrá valorizar de acuerdo a la siguiente clasificación: Valor del Sistema Ecológico (**VSE**)

1) ZONAS ECOLÓGICAMENTE VALIOSAS	100
2) ZONAS VALIOSAS POR ENTORNO ALTERADO (Zonas en las cuales los pastizales naturales adquieren un valor especial su preservación por encontrarse en zonas ya muy alteradas y sustituidas)	70
3) ZONAS DE MENOR VALOR	40

4. Estimación del Índice de Conservación de Pastizal Relativo

El **ICP*r*** surge de aplicar la siguiente ecuación:

$$\mathbf{ICP}r = (SPz \times SPr) + SE$$

Cada factor representa una escala de integración:

i. La escala menor representada por el sistema pastizal (**SPz**);
ii. La escala intermedia por el sistema predial (**SPr**); y
iii. La escala mayor por el entorno o sistema ecológico (**SE**).

5. Identificación de parámetros

Para la identificación de parámetros técnicos que resulten fácilmente obtenibles y manipulables en la práctica a fin de generar una evaluación que surja de combinar fuentes alternativas e independientes de datos pueden utilizare los siguientes instrumentos de información:

i. Imágenes satelitales Landsat Thematic Mapper (LTM);
ii. Valoraciones a campo en potreros;
iii. Coeficientes estándar de organismos internacionales.

SECRETARIA DEL AMBIENTE
Secretaría Ejecutiva
MINISTRA

Abog. Mirtha Almada, Secretaria General
Secretaría del Ambiente

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL