



**UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA**  
**DIRECCIÓN ACADÉMICA DE POSTGRADO**

Programa del CURSO

**I.- IDENTIFICACIÓN DEL CURSO**

<b>Nombre del Curso</b>	: <b>INVENTARIO Y MONITOREO DE RECURSOS NATURALES</b>
<b>Código del curso</b>	:
<b>Programa</b>	: Magíster en Manejo de Recursos Naturales
<b>Horas, Módulos</b>	: 4
<b>Calidad</b>	: Asignatura de especialidad
<b>Tipo de formación</b>	: Asignatura de especialidad
<b>Carácter</b>	: Teórico-Práctica
<b>Régimen</b>	: Semestral
<b>Académicos participantes</b>	: Patricio Nuñez, Mauricio Reyes

**II.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA**

Módulo de carácter teórico-práctico cuyo propósito se orienta a aplicar los fundamentos para la captura de datos, análisis diagnósticos y el monitoreo de los Recursos Naturales, reconocidos como las etapas necesarias para la caracterización temporal, espacial y manejo sustentable de ellos. Desarrolla los principios del muestreo y el seguimiento de los RRNN, técnicas de evaluación de línea base de los recursos naturales, los métodos y herramientas comunes aplicadas en el muestreo de RRNN, técnicas para el monitoreo y determinación de impactos de las actividades o proyectos sobre los RRNN. La estrategia metodológica dará énfasis al autoaprendizaje y aprendizaje colaborativo en equipo en base a metodología de proyecto (proyecto de Inventario y Monitoreo de RRNN), fortaleciendo la actitud ética, la capacidad de análisis crítico para resolver problemas y el trabajo en equipo

**III.- OBJETIVOS**

Conocer los principios teóricos – prácticos necesarios para la captura de información, el diagnóstico de ecosistemas naturales y el monitoreo de los Recursos Naturales presentes en éstos. Al finalizar el curso el alumno estar capacitado para estructurar sistemas de inventario y monitoreo orientados a la cuantificación y clasificación de los recursos naturales presentes en un territorio, utilizando para ello softwares estadísticos y de sistemas de información geográficos.

**IV.- RECURSOS METODOLÓGICOS**

Se utilizarán clases expositivas donde se revisarán los modelos básicos, se realizará trabajo de taller en grupos en el estudio de modelos y sus aplicaciones, además de trabajo computacional con software especializado. Al final de la asignatura se realizará un estudio de casos donde cada alumno desarrollará un tema a su elección aplicando los conocimientos adquiridos.

## **V.- EVALUACION**

Se contempla la realización de un trabajo grupal (grupos de investigación), basados en el estudio aplicado que contempla la evaluación y desarrollo de un programa de monitoreo en un territorio donde aplicarán los diseños y metodos de muestreo para evaluar y los recursos naturales de un territorio y las herramientas de apoyo (estadadistica y GIS). Para el cálculo de la nota promedio de postgrado el informe escrito final del estudio que será de una ponderación de 30%, la presentación y defensa oral de los resultados tendrá una ponderación de 30%, 20% avances del del estudio y 20 % presentación y discusión de estudios de casos.

## **VI.- CONTENIDOS**

### **Unidad 1: Introducción a los sistemas de inventario y monitoreo.**

- 1.1 La información como elemento central de la gestión de RRNN.
- 1.2 Conceptos de mensura y cuantificación de atributos de los RRNN.
- 1.3 Inventarios y Monitoreo de RRNN.

### **Unidad 2: Herramientas de apoyo a inventarios y sistemas de monitoreo de RRNN**

- 2.1 Metodologías con Herramientas SIG
- 2.2 Cartografía base.
- 2.3 Selección de imágenes aéreas y satelitales.
- 2.4 Construcción del modelo cartográfico y base de datos asociada.
- 2.5 Estudio de casos y metodologías.

### **Unidad 3: Inventario de Recursos Naturales.**

- 3.1 Parámetros asociados a los Recursos Naturales.
- 3.2 Unidades de Muestreo.
- 3.3 Diseños muestrales (Muestreo Aleatorio Simple, Muestreo Sistemático, Muestro con estimadores de razón y regresión, Muestreo estratificado).
- 3.4 Tamaño muestral y selección de unidades de muestreo.
- 3.5 Oportunidad del Inventario.
- 3.6 Ubicación de unidades muestrales en terreno.
- 3.7 Técnicas y metodologías de inventarios de RRNN (avifauna, vegetación, peces, suelo, otros RRNN).
- 3.8 Uso de SIG y percepción remota de inventarios de Recursos naturales.
- 3.9 Planificación y aspectos económicos de los inventarios de RRNN.

### **Unidad 4: Monitoreo de Recursos Naturales.**

- 4.1 Objetivos generales de un programa de monitoreo de RRNN.
- 4.2 Descripción, recopilación de información y antecedentes básicos.
- 4.3 Determinación de niveles de información requeridos.
- 4.4 Definición de los límites, de los tipos de RRNN y unidades territoriales a monitorear.
- 4.5 Aspectos temporales del monitoreo (ciclos, edades, plazos administrativos, etc.)
- 4.6 Determinación de los usos actuales y potenciales.
- 4.7 Estimación de los costos asociados al monitoreo de RRNN.

### **Unidad 5: Estudio de caso.**

- 5.1 Selección de un territorio
- 5.2 Selección de diseños y metodos de muestreo.
- 5.4 Generación programa de minitoireo
- 5.5 Aplicación en terreno
- 5.6. Generación de información

## VII.- BIBLIOGRAFIA

Mitchel, Bruce. 1995. La gestión de los recursos y del medio ambiente. Editorial Mundi Prensa

MATTEUCCI, Silvia y COLMA, Aída. Metodología para el Estudio de la Vegetación. Secretaría General de la Organización de Estados Americanos, Washington, EEUU, 1982. 163 p

MOPT. Guía para la Elaboración de Estudios del Medio Físico. Vegetación. Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT). Madrid, España, 1993.

Conama, 1996. Metodologías para la caracterización de la calidad ambiental.r  
K. Bruce Jones

[THE INVENTORY AND MONITORING PROCESS K](#) U.S. Bureau of Land Management (Oficina de Gestión de Tierras de EEUU) Phoenix Training Center Phoenix, AZ 85015  
Dirección actual: Office of Endangered Species, U.S. Fish and Wildlife Service, Washington, DC. 20240.

Stella Maris Navone. 2003 Sensores Remotos Aplicados al Estudio de los Recursos Naturales.  
Peterson, Silsbee, Schmoldt 1995 A Planning Approach for Developing Inventory and Monitoring Programs In National Parks Natural Resources Report NPS/NRUW/NRR-95/16