

Curso-Taller para Construir y
Sostener Indicadores de
Biodiversidad en Chile
Agosto 01 - 10, 2017

Selección de indicadores de biodiversidad para elaborar en el taller

Agosto 01 - 10, 2017

División de Estadísticas y División de Desarrollo Sostenible y
Asentamientos Humanos

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)



NACIONES UNIDAS

División de Recursos Naturales y Biodiversidad y División de
Información y Economía Ambiental

Ministerio de Medio Ambiente (MMA)



5 Objetivos de la Estrategia Nacional de Biodiversidad

I. Promover el uso sustentable de la biodiversidad para el bienestar humano, reduciendo las amenazas sobre ecosistemas y especies.

II. Desarrollar la conciencia, la participación, la información y el conocimiento sobre la biodiversidad, como base del bienestar de la población

III. Desarrollar una institucionalidad robusta, buena gobernanza y distribución justa y equitativa de los beneficios de la biodiversidad

III. Desarrollar una institucionalidad robusta, buena gobernanza y distribución justa y equitativa de los beneficios de la biodiversidad

IV. Insertar objetivos de biodiversidad en políticas, planes y programas de los sectores públicos y privados

V. Proteger y restaurar la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos



Objetivos ENB / Resultados trabajo Red de Monitoreo 1era Etapa

Objetivo ENB	Estratégico	Red de Monitoreo (CATIE)	
<p>I. Promover el uso sustentable de la biodiversidad para el bienestar humano, reduciendo las amenazas sobre ecosistemas y especies.</p>	<p>Resultado: Fortalecer la capacidad de la sociedad para hacer frente a los cambios en la biodiversidad y los servicios ecosistémicos bajo climas futuros.</p> <p>Objetivo: Uso sostenible de servicios ecosistémicos y recursos proporcionados por tierras públicas</p>	<p>Indicador: Desembarques (2) (M) Diversidad de especies capturadas (2) (M)</p>	



NACIONES UNIDAS



CEPAL

Objetivos ENB / Resultados trabajo Red de Monitoreo 1era Etapa

	Trabajo Red monitoreo (CATIE)	
	Resultado: Mantenimiento/conservación de la composición del ecosistema nativo y representación de la biodiversidad	
Objetivo Estratégico 5 ENB	Objetivo 1: Mantener o mejorar la representación del ecosistema	<p>Indicador: Cambios en superficie (área) de la cobertura vegetal / ecosistema</p> <ul style="list-style-type: none"> -Superficie vegetación azonal activa (1) (AC humedales) -en el estado de conservación de los ecosistemas (1) (T) -distribución ecosistemas (2) (T) -Superficie bosque nativo (2) (T) -cobertura uso del suelo (2) (T) -zona de crianza (2) (M) <p>Indicador: Erosión o degradación</p> <ul style="list-style-type: none"> -Fuegos forestales (Superficie quemada y Grado severidad) (2) (T) - Pérdida de suelo (3) (T)



NACIONES UNIDAS

Objetivos ENB / Resultados trabajo Red de Monitoreo 1era Etapa

Trabajo red de Indicador CATIE		
<p>Objetivo Estratégico 5 ENB</p>	<p>Objetivo 2: Mantener la composición y diversidad de especies (especies, grupos funcionales, etapas de la historia natural, diversidad trófica y complejidad estructural)</p>	<p>Indicador: Estructura poblacional y abundancia de especies -Abundancia especies arbóreas y arbustivas (1) (T) -Abundancia especies vegetales (1) (T) -Abundancia especies vulnerables (2) (M) -Biomasa de peces (2) (M) -Abundancia especies migratorias (2) (M) -Abundancia especies dominantes (2) (M) -Abundancia epífitas (2) (T)</p> <p>Indicador: Diversidad y composición de especies -Riqueza de especies (2) (M) -Especies raras (2) (M) -Especies endémicas (2) (M) -Riqueza especies Peces (3) (AC lagos, ríos) -Composición epífitas (3) (T) -Composición polinizadores (3) (T) Composición y diversidad funcional (3) -Abundancia polinizadores (3) (T) -Abundancia descomponedores (hongos) (3) (T)</p>



Objetivos ENB / Resultados trabajo Red de Monitoreo 1era Etapa

Objetivo Estratégico 5	<p>Objetivo 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reducir la invasión de especies exóticas/invasivas y su impacto en ecosistemas nativos (1) - Prevención de disminución poblacional y extinciones de taxones clave bajo cambio climático (especies clave) (2) 	<p>Red de monitoreo (CATIE)</p>
	<p>Indicador:</p> <p>Impacto especies invasoras o plagas</p> <ul style="list-style-type: none"> -Estado de la vegetación por especies invasoras o Plagas forestales (1) (T) <p>Indicador:</p> <p>Patrones de distribución de especies (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Límites geográficos de especies (2) (M) -distribución especies seleccionadas (3) (T) 	





	Resultado: Mantener, fortalecer y restaurar funciones y servicios ecosistémicos		
Objetivo Estratégico 5 ENB	<p>Objetivo 4: Mantener o restaurar los procesos clave del ecosistema clave, como la productividad primaria, descomposición, interacciones bióticas, ciclo de nutrientes y producción de agua, fundamentales para el funcionamiento del ecosistema, los cuales son vulnerables a los cambios climáticos futuros</p>	<p>Indicador: Calidad de las condiciones ambientales necesarias para mantener los procesos del ecosistema (indicadores abióticos)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Temperatura del agua (calidad del agua) (1) (AC lagos) -Turbidez (calidad del agua) (1) (AC lagos) -Caudales (calidad del agua) (1) (AC ríos) -Conductividad (calidad del agua) (1) (AC ríos) -Superficie cuerpo de agua (1) (AC humedales) -Retroceso glaciares (1) (T) -Clorofila (2) (AC lagos) -Fitoplancton (2) (AC lagos) -Índice BMWP Macro-invertebrados (2) (AC ríos) -Concentración de nutrientes (3) (M) -Temperatura superficial del mar (3) (M) -Oxígeno disuelto (3) (M) -pH (3) (M) 	<p>Oleaje (3) (M)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Nivel del mar (3) (M) <p>Indicadores: Calidad de las condiciones ambientales necesarias para mantener los procesos Ecosistema (indicadores bióticos)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Eutrofización (3) (M) -Productividad primaria (3) (M) <p>Indicador: Fenología temporal/procesos demográficos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Fenología de animales (3) (T) -Mortalidad y Crecimiento de especies vegetales (3) (T) <p>Fenología temporal/procesos demográficos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Índice de vegetación (Fenología de plantas) (1) (T)



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Objetivos ENB / Resultados trabajo Red de Monitoreo 1era Etapa

<p>Objetivo Estratégico 5 ENB</p>	<p>Objetivos: - Series de clima base (1) - Límite de contaminantes ambientales y su impacto en los componentes o funciones del ecosistema (2)</p>	<p>Trabajo Red Monitoreo (CATIE)</p> <p>Indicador: Estrés hídrico (pp) -Balance hídrico (1) (todos los sistemas) -Precipitación (1) (todos los sistemas) -Índice aridez (1) (T) -Humedad (1) (T) -Viento (1) (T)</p> <p>Indicador: Estrés Térmico -Balance Térmico (1) (AC húmedales) -Temperatura (1) (AC húmedales, ríos)</p> <p>Indicador: Estrés Bioclimático (T)</p> <p>Indicador: -Mortalidades masivas (2) (M)</p>
---------------------------------------	---	---



Selección de indicadores de biodiversidad para elaborar en el taller

- Es imperante la necesidad de la ENB de contar con indicadores para la ENB tanto de estado como de respuesta (gestión) para reportar a la CBD
- MMA cuenta con un set de indicadores vinculados con biodiversidad que reporta en un sinnúmero de instancias
- Se realizó esfuerzo por indagar nuevos datos de biodiversidad vinculados con la ENB; sin embargo, nos encontramos con las conocidas dificultades: factibilidad de obtención, requerimiento de procesamiento de la información (HH), entre otros.
- En el caso de imágenes satelitales, el disponer de imágenes de calidad para el análisis y obtención de información fidedigna, la necesidad de contar con imágenes sistemáticas durante un período de tiempo. Esto último es posible realizarlo para cubrir un amplio rango de variables de diversos cuerpos naturales o ecosistemas, pero son temas relevantes disponer de capacitación de los profesionales que lleven adelante estos programas y la disponibilidad del hardware adecuado para realizar estas tareas.



Selección de indicadores de biodiversidad para elaborar en el taller

1. Fenología de la vegetación de AP

- ▶ **Descripción del indicador:** El indicador mide la variación espacio temporal promedio de la superficie de vegetación existente en las AP.
- ▶ **Fuente de los datos:** Construcción de Indicadores Ambientales Nacionales a Partir de imágenes satelitales gratuitas. Universidad Adolfo Ibáñez para el MMA - 2016
- ▶ **Periodicidad de los datos disponibles:** 2012 – 2015 a partir de imágenes Modis (producto MODIS MDY13Q1).

2. Proporción de especies en categorías de amenaza (Vulnerable, En Peligro y En Peligro Crítico) respecto del total de especies de un grupo taxonómico descritas en el país.

Indicador describe la proporción de especies amenazadas, indica el grado del riesgo de extinción para la biodiversidad en una zona determinada.

Fuente de los datos: Decretos Supremos (DS) con la oficialización de la clasificación de especies según categoría de conservación. MMA.

Periodo de la serie tiempo actualmente disponible: desde 2007 hasta la actualidad (2016).



Selección de indicadores de biodiversidad para elaborar en el taller

3. Concentraciones máximas de nitrógeno y fósforo descargados a través de emisarios submarinos y Calidad de las aguas marinas en concentración de metales pesados (Cu, Cd, Cr, Pb, Hg y Zn)

Origen del indicador: Proyecto SPINCAM (Red de Información y Datos del Pacífico Sur para el apoyo a la Gestión Integrada del Área Costera): iniciativa conjunta del gobierno de Flandes (Bélgica), la Comisión Oceanográfica Internacional y la Comisión Permanente del Pacífico Sur. Proyecto gestionado por el MINREL (punto focal nacional) y el MMA (punto focal técnico). Busca proteger y preservar el medio marino y las áreas costeras del pacifico sudeste, asegurando su sostenibilidad, para lo cual deben adoptar medidas para apoyar la implementación de mecanismos de manejo costero integrado. Desarrollo plan de acción, con medidas a través de las cuales se espera monitorear y realizar ordenamiento, de la información costera de los países involucrados. Para ello, deben crear un inventario nacional de datos y un set de indicadores de gestión integrada, con énfasis en la protección del medio marino y en las condiciones socio económicas de las áreas costeras de 5 países del pacífico sudeste: Chile, Colombia, Ecuador, Panamá y Perú.

Fuente de los datos: P.O.A.L. DIRECTEMAR

Periodicidad de los datos disponibles: 2013 en adelante



Selección de indicadores de biodiversidad para elaborar en el taller

4. Productos hechos a partir de madera nativa al año 2015:

Periodo de la serie tiempo actualmente disponible 1990 - 2015

5. Desembarque pesquero industrial y artesanal nacional:

- Periodo de la serie tiempo actualmente disponible: 2000 – 2016

6. Representatividad ecosistemas marinos hasta las 200 millas náuticas:

Nuevo. Representación de las AP por cada ecorregión.

7. Representatividad de Ecorregiones Terrestres de Chile al 2016:

Periodo de la serie tiempo actualmente disponible: 2014 en adelante.

8. Iniciativas de Restauración Ecológica (superficie e inversión):

Nuevo. se elaboró a partir de un sistema de información colaborativo



Indicadores Candidatos

- ▶ Estos indicadores pueden ser construidos sujetos a disponibilidad de datos.
 1. Número de especies exóticas invasoras
 2. Proporción de áreas protegidas que cuentan con planes de manejo (2010 y 2015).
 3. Percepción y actitudes hacia la biodiversidad.

IMPORTANTE: Los datos deben estar disponibles antes del 04.08.17



Indicadores Candidatos

- ▶ Si existen datos de otros temas relacionados con biodiversidad, les invitamos a compartir la información y contribuir a los indicadores de biodiversidad de la ENB.
- ▶ **IMPORTANTE: Los datos deben estar disponibles antes del 04.08.17**

