



# Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica



Sistema de  
Contabilidad  
Ambiental y  
Económica

# Cuentas de Activos de Bosque/Recursos Maderos

Alberto Malmierca

División de Estadísticas

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

Curso Introductorio a las Cuentas Ambientales

16-18 de julio, Varadero, Cuba - 2024



United Nations

# Contenido

- Cuentas de activos de la tierra (para bosques)
- Cuentas de activos de recursos maderos
- Ejercicio

# CUENTA DE ACTIVOS DE LA TIERRA (PARA BOSQUES)

# Cuentas de activos de la tierra (CAT)

*“La tierra es un activo ambiental único, que define el espacio en el que ocurren las actividades económicas y los procesos ambientales y en el que se ubican los activos ambientales y económicos”*

**Marco Central del SCAE**

# CAT en unidades físicas

- **Objetivo:** describir la superficie terrestre y sus cambios durante un período contable
- **Diferentes tipos:**
  - > Cobertura de la tierra
  - > Uso de la tierra
  - > Según propietario (por industria o sector institucional)
- **Unidades de medida:** hectáreas y metros cuadrados

# Clasificación de la cobertura de la tierra

- La cobertura de la tierra = cobertura física y biológica observada en la superficie terrestre
- Incluye vegetación natural y superficies no vivientes
- Solamente superficies terrestres y aguas interiores → se excluyen las superficies de agua costeras

## Clasificación de la cobertura de la tierra

Categoría	
1	Superficies artificiales (incluye áreas urbanas y conexas)
2	Cultivos herbáceos
3	Cultivos madereros
4	Cultivos múltiples o estratificados
5	Pastizales
6	Áreas cubiertas por árboles
7	Manglares
8	Áreas cubiertas por arbustos
9	Vegetación arbustiva y/o herbácea, acuática o periódicamente inundada
10	Áreas de vegetación natural dispersa
11	Tierras desérticas
12	Nieve permanente y glaciares
13	Cuerpos de aguas interiores
14	Agua costera y zonas intermareales



# Clasificación del uso de la tierra

- El uso de la tierra refleja
  - a) las **actividades realizadas**
  - b) los **acuerdos institucionales** vigentes en una determinada superficie
- se incluye tanto la tierra **en uso** como la tierra **en desuso**
- → **principio del uso primario** o predominante

## Clasificación del uso de la tierra

<b>1</b>	<b>Tierra</b>
1.1	Agricultura
1.2	Silvicultura
1.3	Tierra usada para la acuicultura
1.4	Superficies edificables y conexas
1.5	Tierra usada en funciones de mantenimiento y recuperación ambientales
1.6	Otros usos de la tierra n.c.p.
1.7	Tierras no usadas
<b>2</b>	<b>Aguas interiores</b>
2.1	Aguas interiores usadas para la acuicultura o reservorios
2.2	Aguas interiores usadas en funciones de mantenimiento y recuperación ambientales
2.3	Otros usos de las aguas interiores n.c.p.
2.4	Aguas interiores no usadas

# Ejemplo CAT

## Cuenta de la cobertura de la tierra en unidades físicas (hectáreas)

	Superficies artificiales	Cultivos	Pastizales	Superficies cubiertas de árboles	Manglares	Superficies cubiertas de arbustos	Superficies inundadas periódicamente	Superficies con vegetación natural dispersa	Tierras desérticas	Nieve permanente, glaciares y cuerpos de agua interiores	Agua costera y zonas intermareales
<b>Stock de apertura</b>	12 292,5	445 431,0	106 180,5	338 514,0	214,5	66 475,5	73,5	1 966,5		12 949,5	19 351,5
<b>Incrementos del stock</b>											
Expansión administrada	184,5	9 355,5									
Expansión natural			64,5								1,5
Reconsideraciones al alza			4,5	181,5							
<i>Total de incrementos del stock</i>	184,5	9 355,5	69,0	181,5							1,5
<b>Reducciones del stock</b>											
Reducción administrada			4 704,0	3 118,5	9,0	1 560,0	1,5				
Reducción natural					1,5	64,5					
Reconsideraciones a la baja						4,5					
<i>Total de reducciones del stock</i>			4 704,0	3 118,5	10,5	1 629,0	1,5				
<b>Stock de cierre</b>	12 477,0	454 786,5	101 545,5	335 577,0	204,0	64 846,5	72,0	1 966,5		12 949,5	19 353,0

**Nota:** En cultivos se incluyen los herbáceos, los madereros y los múltiples y estratificados.

# Cuenta de activos de los bosques

- **Cuentas de activos de los bosques y otras tierras boscosas en unidades físicas = una CAT específica**
- Con frecuencia, se realiza **junto** con la compilación de **cuentas de activos para recursos madereros**

## Cuenta de activos de los bosques y otras tierras boscosas

- Enfoque: **Superficie**  
→ cambios por **forestación y deforestación**
- Solamente la madera que viene de los bosques

## Cuenta de activos para recursos madereros

- Enfoque: **Volumen**  
→ cambios de **la cantidad y del valor** de la madera extraída
- no está limitado a la madera de los bosques



# Tipos de bosques

## Bosque primario

Es un bosque **regenerado naturalmente** de especies nativas donde **no existen indicios claramente visibles de actividades humanas** y los procesos ecológicos no se ven perturbados significativamente

## Otros bosques regenerados naturalmente

Es un bosque con **más del 50% de árboles regenerados naturalmente** o indicios visibles de actividades humanas o árboles regenerados naturalmente de especies introducidas.

## Bosques plantados

Están conformados **principalmente** por árboles consolidados mediante **plantación** o esparcimiento deliberado de semillas que constituyen más del 50 por ciento del stock en crecimiento.

## Otra tierras boscosas

Abarca más de 0,5 hectáreas con árboles de más de 5 metros de altura y un follaje de más del 5 a 10 por ciento, o con una cobertura combinada de arbustos y árboles superior al 10 por ciento



# Ejemplo

## Cuenta de activos de los bosques y otras tierras boscosas en unidades físicas (*hectáreas*)

	Tipo de bosque u otras tierras boscosas				Total
	Bosque primario	Otros bosques naturalmente regenerados	Bosques plantados	Otras tierras boscosas	
<b>Stock de apertura de bosques y otras tierras boscosas</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>130</b>	<b>400</b>
<b>Incrementos del stock</b>					
Forestación		2	5		7
Expansión natural		3			3
<b>Total de incrementos al stock</b>		<b>5</b>	<b>5</b>		<b>10</b>
<b>Reducciones del stock</b>					
Deforestación	2	10		5	17
Reducción natural				3	3
<b>Total de reducciones del stock</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>20</b>
<b>Stock de cierre de bosques y otras tierras boscosas</b>	<b>18</b>	<b>95</b>	<b>155</b>	<b>122</b>	<b>390</b>



# CUENTAS DE ACTIVOS DE RECURSOS MADEREROS

# Cuentas de activos de la tierra (CAT)

*“los recursos madereros se definen por el volumen de los árboles, vivos o muertos, e incluyen todos los árboles, cualquiera sea su diámetro, la parte superior de su tronco, el largo de sus ramas, y los árboles abatidos que aún pueden aprovecharse como madera o combustible ”*

**Marco Central del SCAE**

# Algunos principios importantes

- Recursos maderos **disponibles o no** para su tala (→ oferta de madera)

- áreas en las que las operaciones de tala están prohibidas
- áreas remotas o inaccesibles (no es económicamente viable)
- por no pertenecer a especies aprovechables económicamente



Cuentas en unidades físicas: **incluidos**

Cuentas en unidades monetarios: **excluidos**

- El volumen se mide como el volumen del tallo con corteza (principio: económicamente aprovechable)
- recursos madereros cultivados vs. naturales

# Ejemplo: unidades físicas

Cuenta de activos de los recursos madereros en unidades físicas (miles de metros cúbicos con corteza)

	Tipo de recursos madereros		
	Recursos cultivados	Recursos naturales	
		Disponibles para la oferta de madera	No disponibles para la oferta de madera
<b>Stock de apertura de los recursos madereros</b>	8 400	8 000	1 600
<b>Incrementos del stock</b>			
Crecimiento natural	1 200	1 100	20
Cambios de clasificaciones	50	150	
<i>Total de incrementos al stock</i>	1 250	1 250	20
<b>Reducciones del stock</b>			
Extracciones	1 300	1 000	
Residuos de la tala	170	120	
Pérdidas naturales	30	30	20
Pérdidas por catástrofes			
Cambios de clasificaciones	150		150
<i>Total de reducciones del stock</i>	1 500	1 150	170
<b>Stock de cierre de los recursos madereros</b>	8 100	8 100	1 450
<b>Información complementaria</b>			
Tala	1 250	1 050	

- ✓ Distinción cultivada vs. natural
- ✓ Distinción disponible vs. no disponible



# Ejemplo: unidades monetarias

Cuadro 5.16  
Cuenta de activos de la tierra en unidades monetarias

	Tipo de uso de la tierra							Total	
	Agricultura	Silvicultura	Tierras usadas para la acuicultura	Edificación y zonas conexas	Tierra usada en funciones de mantenimiento y recuperación ambientales	Otros usos de la tierra n.c.p.	Tierra no usada		Aguas interiores
<b>Valor de apertura del stock de tierras</b>	420 000	187 500		386 000					995 500
<b>Incrementos del stock</b>									
Adquisiciones de tierras	3 500								3 500
Cambios de clasificaciones		200		2 500					2 700
<i>Total de incrementos del stock</i>	3 500	200		2 500					6 200
<b>Reducciones del stock</b>									
Ventas de tierras		3 500							3 500
Cambios de clasificaciones		1 250							1 450
<i>Total de reducciones del stock</i>		4 750							4 950
<b>Revalorizaciones</b>	18 250	15 350		65 000					98 600
<b>Valor de cierre del stock de tierras</b>	441 750	198 300		453 500					1 095 350

Los cambios en el valor total de la tierra se refieren principalmente a revalorizaciones, pues en gran medida la superficie total se mantendrá invariable. Sin embargo, dado que a un nivel más detallado habrá cambios de los fines a los que se destina la tierra, debido a transacciones y cambios de clasificaciones.

# EJERCICIO

# Muchas gracias

Para mayor información:

CEPAL: <http://www.cepal.org/es/temas/estadisticas-ambientales>

UNSD: <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seea.asp>