



**CHILE LO
HACEMOS
TODOS**

Producción de Indicadores y Cuentas Ambientales: cobertura de bosques y tierra; emisiones al aire; flujos de materiales y otros

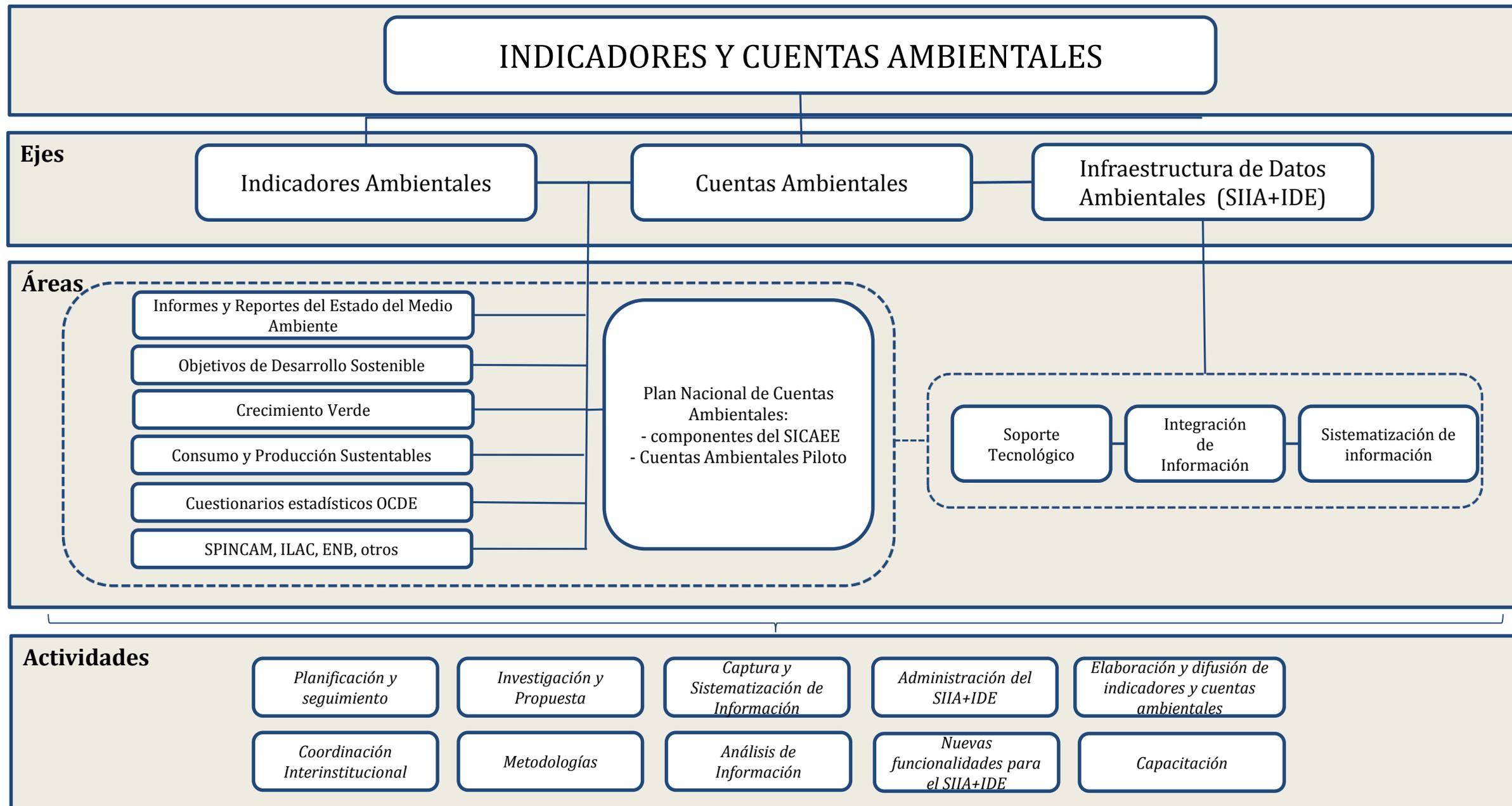
Álvaro Shee Smith
ashee@mma.gob.cl

Departamento de Información
Ambiental
División de Información y Economía
Ambiental

1 de octubre de 2018



Indicadores y Cuentas Ambientales: ejes de trabajo



Plan Nacional de Cuentas Ambientales

- Elemento articulador del trabajo en indicadores y cuentas ambientales
- Plan estratégico para la implementación de un Sistema Integrado de Cuentas Ambientales, Ecosistémicas y Económicas (SICAEE), publicado en diciembre 2016.
- 6 Objetivos y plan de trabajo de 3 años.

1. Construir y validar Institucionalidad para el SICAEE

2. Sistema de información coherente (contabilidad económica-ambiental)

3. Estadísticas ambientales en las políticas públicas

4. Contribuir a ODS y otros

5. Proporcionar soluciones informáticas oportunas, eficientes y estandarizadas

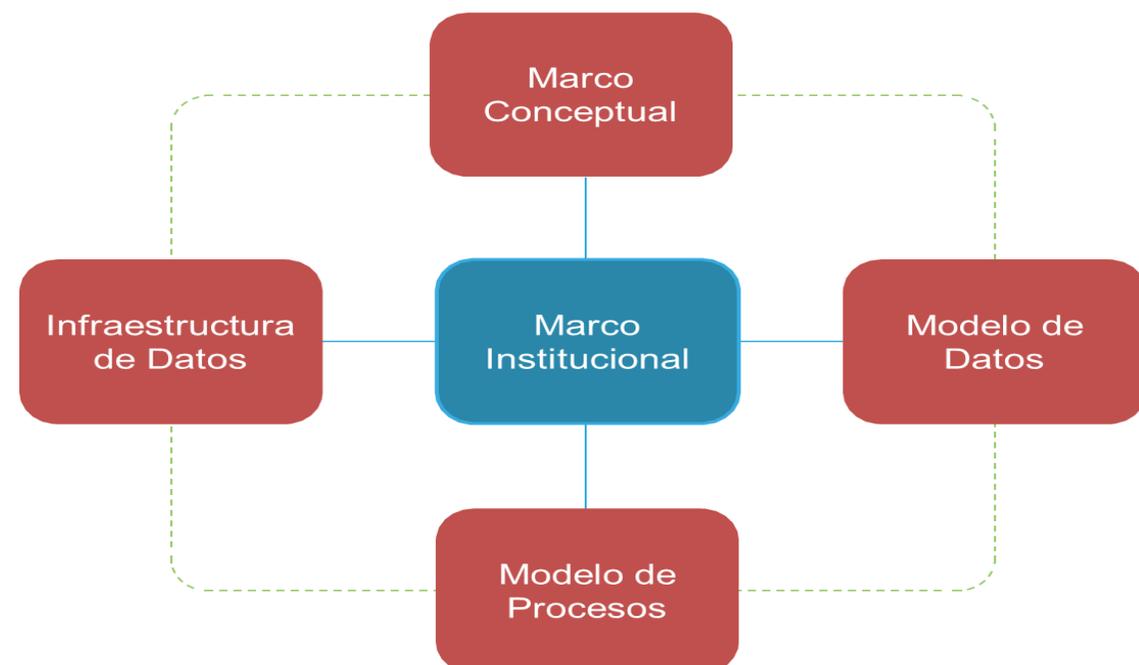
6. Elaborar cuentas ambientales prioritarias

PLAN
NACIONAL
DE CUENTAS
AMBIENTALES
DE CHILE

División de Información
y Economía Ambiental



SICAEE



Marco conceptual para la implementación de cuentas ambientales



Proceso de elaboración de indicadores en Sistema Integrador de Información Ambiental

El SIIA es un sistema que incorpora **información ambiental disponible del sector público**, con el fin de generar un **repositorio de datos ambientales** y herramientas para la elaboración de **indicadores, estadísticas y cuentas ambientales**.

Captura de datos

Almacenamiento

Cálculos e
Inteligencia
de Negocio

Tablas, Gráficos,
Mapas,
Metadatos

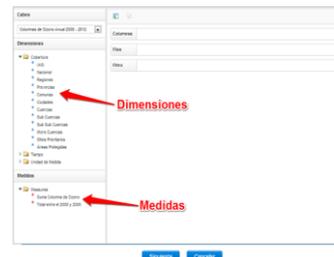
Publicación



WS institución



Data warehouse

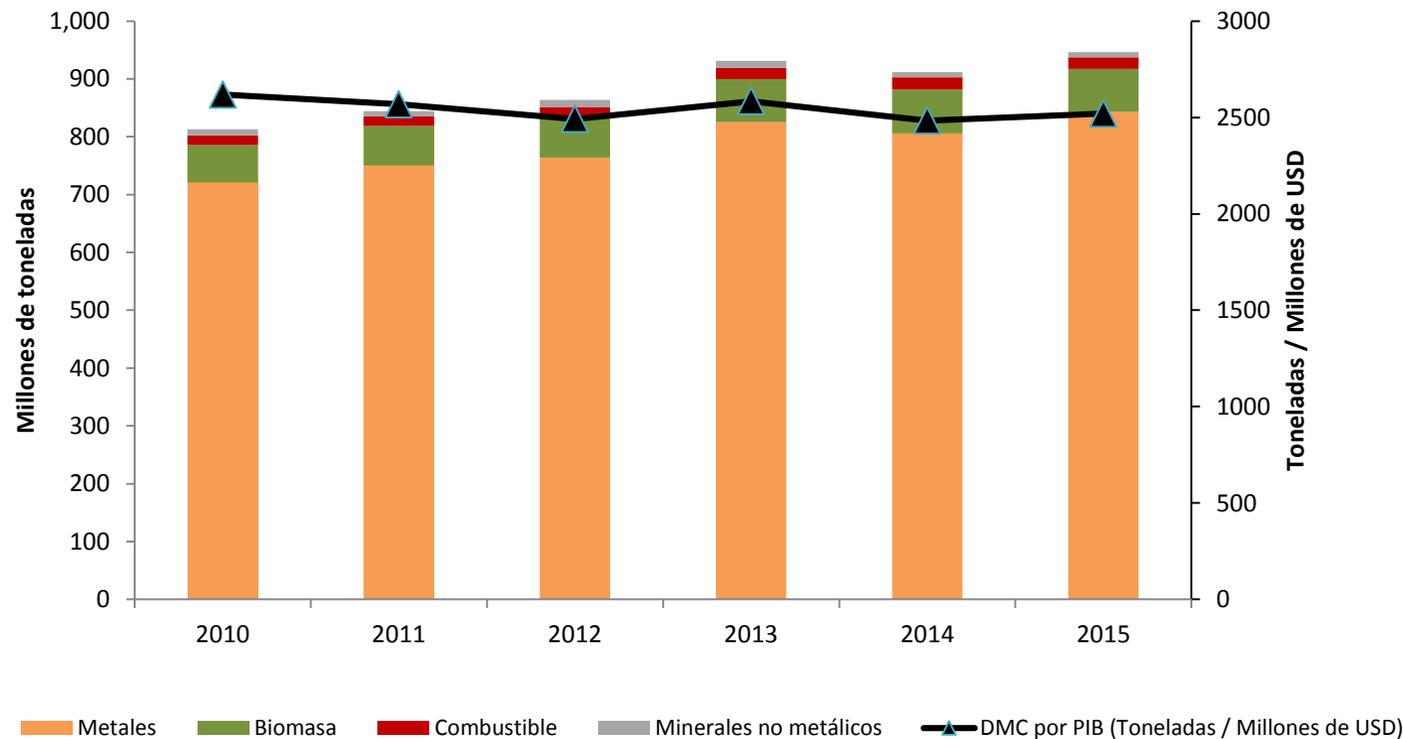


Cuenta de Flujo de Materiales e indicadores

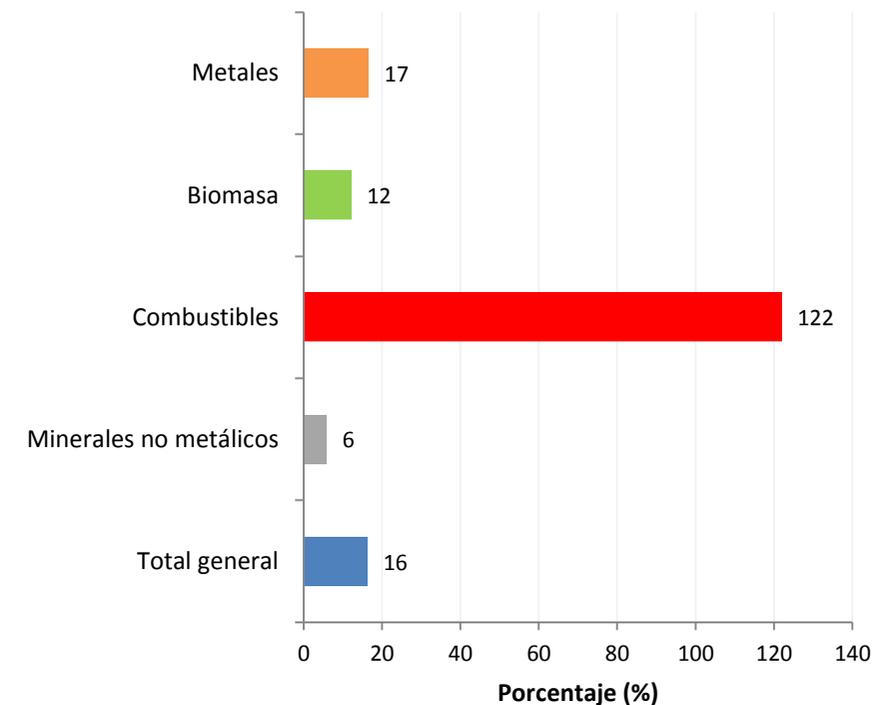
Ejemplo: Consumo Interno de Material (DMC) de Chile

Chile es una de las economías del mundo más intensiva en extracción y uso de recursos naturales, aunque esta intensidad (DMC/PIB) ha mejorado levemente en el periodo 2010-2015. El DMC es explicado principalmente por la categoría metales (hierro y el cobre), con un 89% del total. Todas las categorías aún aumentado su DMC, siendo la de mayor porcentaje el caso de los combustibles fósiles (122%).

DMC por categoría y DMC/PIB



Porcentaje de cambio de DMC por categoría, 2010-2015



Cuenta de Flujo de Materiales e indicadores: Metodología

Metodología de cálculo



Flujo de materiales:

Fuentes de Información y principales variables

Instituciones y/o servicios

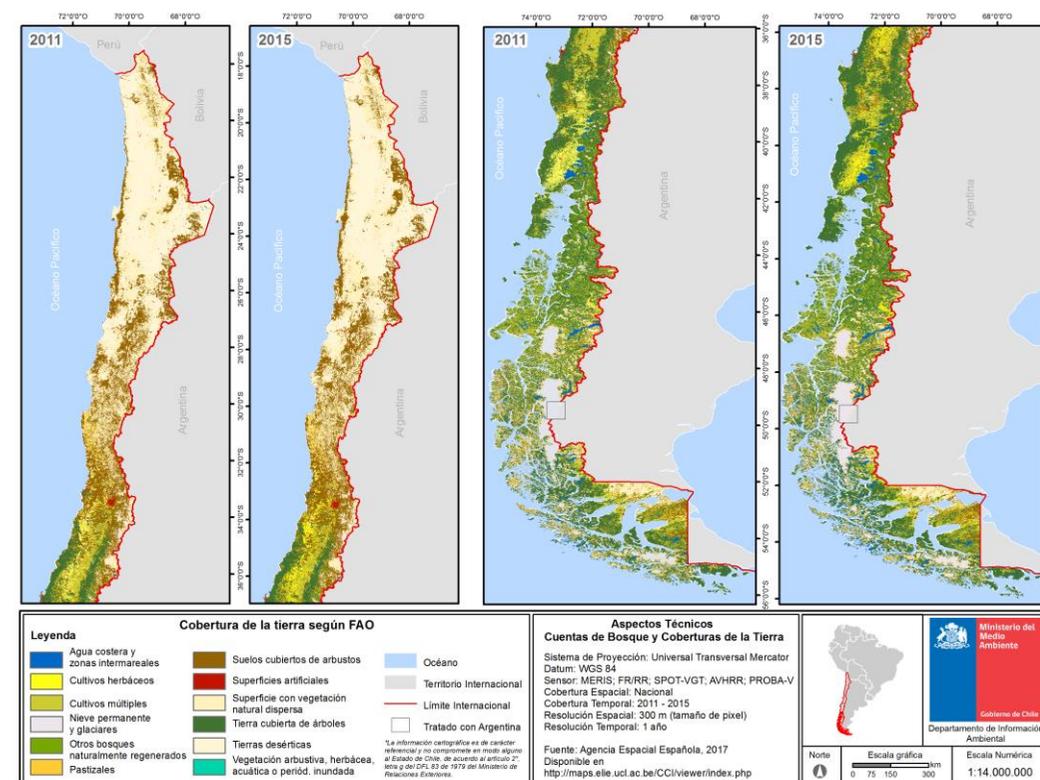
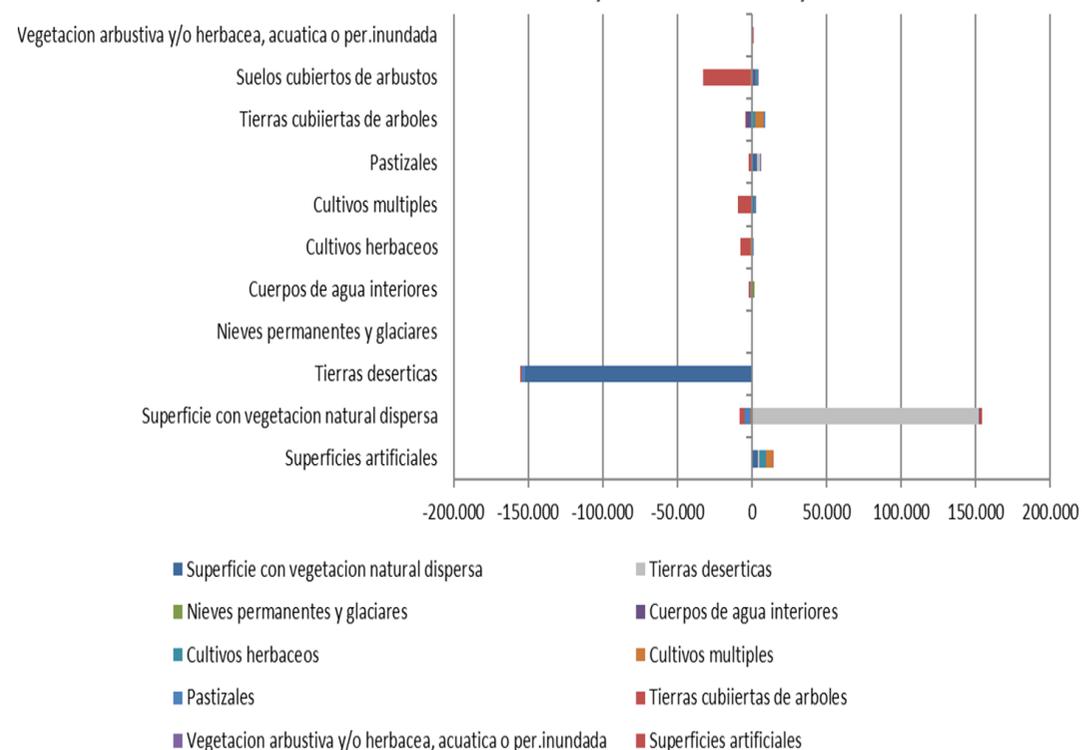
- SERNAGEOMIN
- Banco Central de Chile
- COCHILCO
- INFOR
- ODEPA
- SERNAPESCA
- INE
- Aduana

Variables básicas

- Producción física de frutas, hortalizas, cereales
- Desembarque pesquero
- Producción de carbón
- Producción de petróleo
- Producción de gas natural
- Producción de cobre
- Producción de hierro
- Producción minerales no metálicos
- Consumo de madera

Cuenta de bosques y cobertura de la tierra

Cambios cobertura de la tierra, hectáreas, 2011-2015



Cuadro 5.15. Cuenta de activos de los bosques y otros suelos boscosos en unidades físicas (hectáreas)

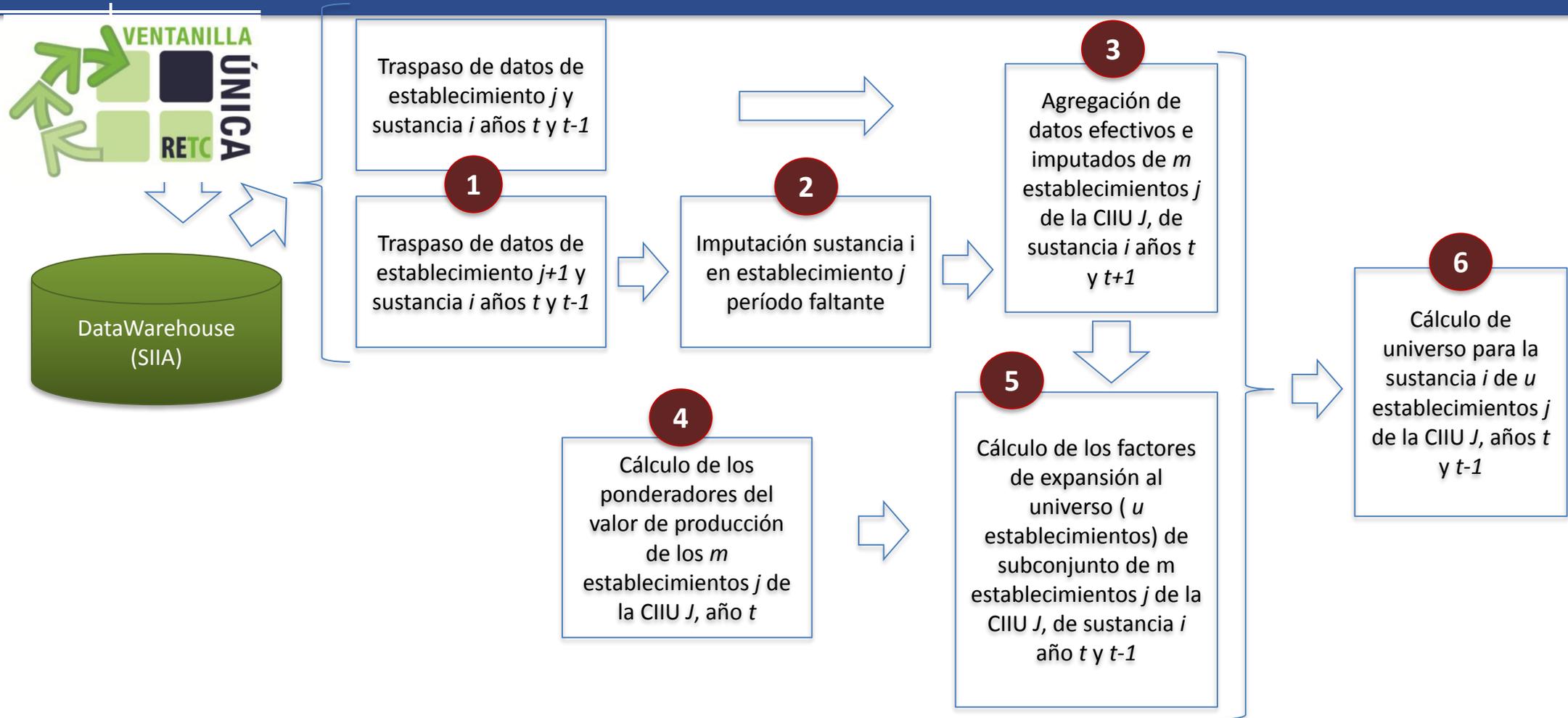
	Tipo de bosque u otras tierras boscosas				Total
	Bosque Primario	Bosques naturalmente regenerados	Bosques Plantados	Otros tierras boscosas*	
Stock apertura (2011)	8.918.012	4.264.812	3.020.839	3.350.184	19.553.847
Incrementos del stock	-	1.200.770	183.208	-	1.383.978
Forestación			51.696		51.696
Expansión natural					-
Reconsideración al alza		1.200.770	131.513		1.280.587
Reducciones del stock	66.772	-	-	1.303.820	-
Deforestación	4.116				-
Reducción natural					-
Reconsideración a la baja	62.656			1.303.820	1.237.048
Stock de Cierre (2015)	8.851.240	5.465.582	3.204.047	2.046.364	19.567.233

Cuenta de bosques y cobertura de la tierra:

Fuentes de Información y Gestión de los Datos

- Agencia Espacial Europea (ESA): Coberturas (imágenes satelitales)
- INFOR:
 - Inventario Nacional Forestal (IFC) : Stock y crecimiento Bosque Nativo; y superficie anual de plantaciones Estudio de disponibilidad futura de Plantaciones: crecimientos
 - Estadísticas Forestales (Anuario Forestal de Chile): consumos de trozas
 - Varias fuentes: Estimación de leña
 - Residuos de la tala (proyectos de investigación e IFC)
 - Pérdidas naturales (mortalidad natural, proyectos de investigación)
- CONAF:
 - Superficie anual de incendios
 - Estadísticas de forestación
 - Catastro de las formaciones vegetacionales de Chile

Cuenta de emisiones al aire: metodología con datos del RETC

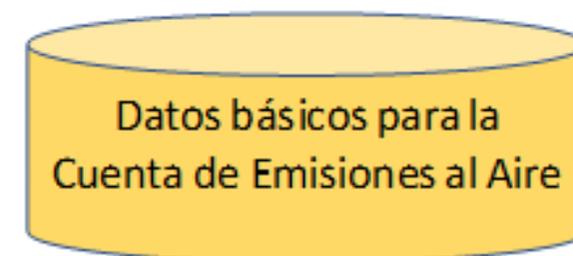


La información de RETC para la cuenta de emisiones al aire

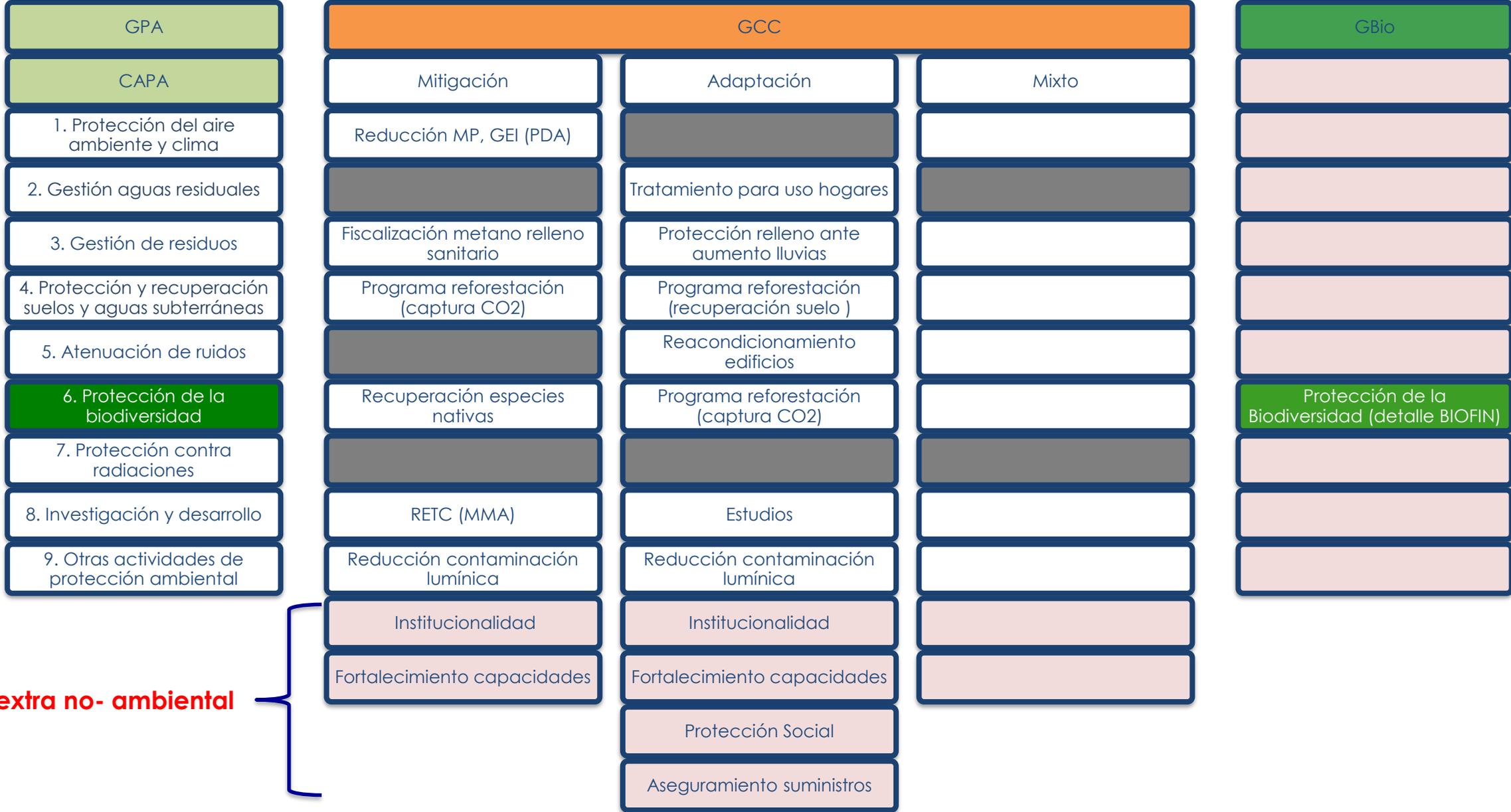
Fuente legal / Formularios

Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA)		
Ventanilla Única		
F138/2005	Emisiones Fuentes Fijas	
Informe/DICTUC	Emisiones vehiculares	
D.S. N°1/2013	Producción	Volumen de producción
		Consumo de Energía
		Consumo de Agua
		Consumo de combustible

Base de datos Cuenta de Emisiones al Aire



Formulario integrado único GPA-GCC-Gbio -> Sinergias





**CHILE LO
HACEMOS
TODOS**