

20°  **URUMAN**

**TODOS LOS GURÚS DE LA INGENIERÍA DE
URUGUAY EN UN SOLO EVENTO**

3°  **INGURU**

**“Liderazgo en Ingeniería y Confiabilidad:
Sustentabilidad para el Mundo del Mañana”**

20°  URUMAN

3°  INGURU

Inventarios y su implicancia en huella de carbono

Federico Perdomo

LSQA
DEJAMOS HUELLA

Inventario

Un inventario es un documento donde se registran todos los bienes tangibles y en existencia de una empresa, que pueden utilizarse para su alquiler, uso, transformación, consumo o venta.

Material	Cantidad unidades	Volumen por unidad	Volumen total	Costo por unidad	Costo total	Significancia en costos
Detergente	1000	5	5000	12	12000	38 %
Hipoclorito	400	2	800	32	12800	40 %
Multiuso	1400	1	1400	5	7000	22 %
Total	2800		7200		31800	100 %



Inventario GEI

Por inventario GEI se entiende un documento donde se listan todas las fuentes de emisión junto con su valor de emisión

Material	Cantidad unidades	Volumen por unidad	Volumen total	Emisiones de CO ₂ eq por producción del material por unidad de volumen	Emisiones de CO ₂ eq por producción del material	Significancia en emisiones de CO ₂ eq
Detergente	1000	5	5000	2	10000	65 %
Hipoclorito	400	2	800	5	4000	26 %
Multiuso	1400	1	1400	1	1400	9 %
Total			7200		15400	100 %

ISO 14064-1

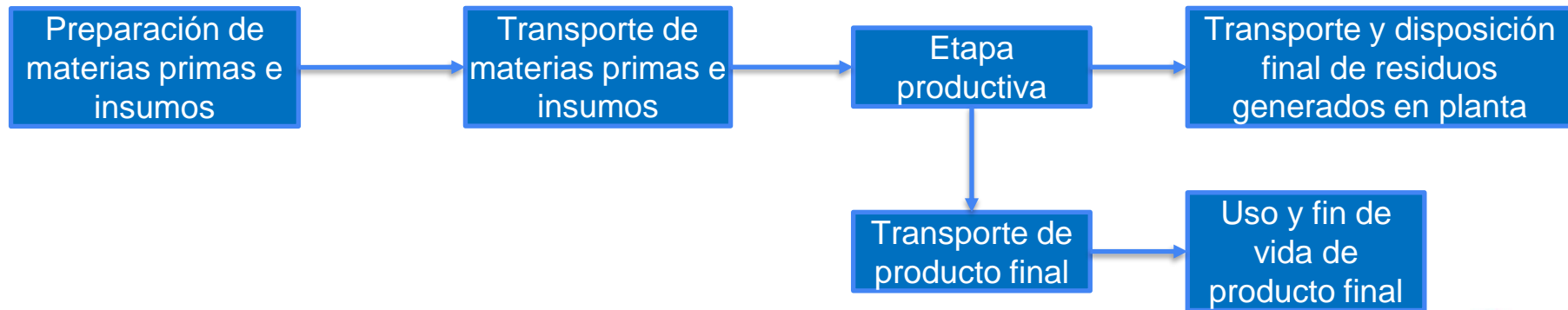
Este documento especifica los principios y requisitos para la cuantificación y el informe de emisiones y remociones de gases de efecto invernadero (GEI) a nivel de la organización. Incluye requisitos para el diseño, desarrollo, gestión, informe y/o verificación del inventario de GEI de una organización.



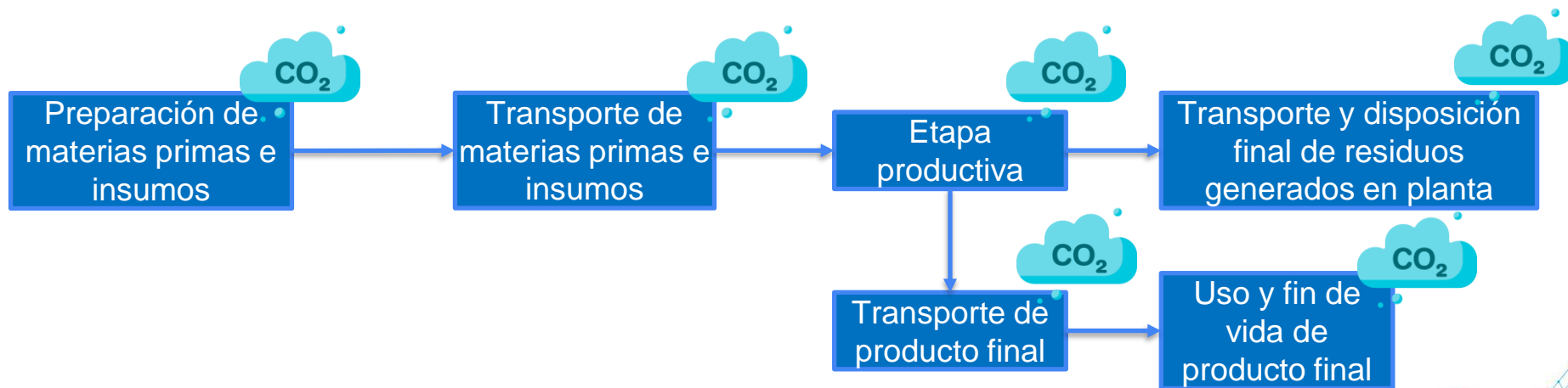
Pensamiento de ciclo de vida



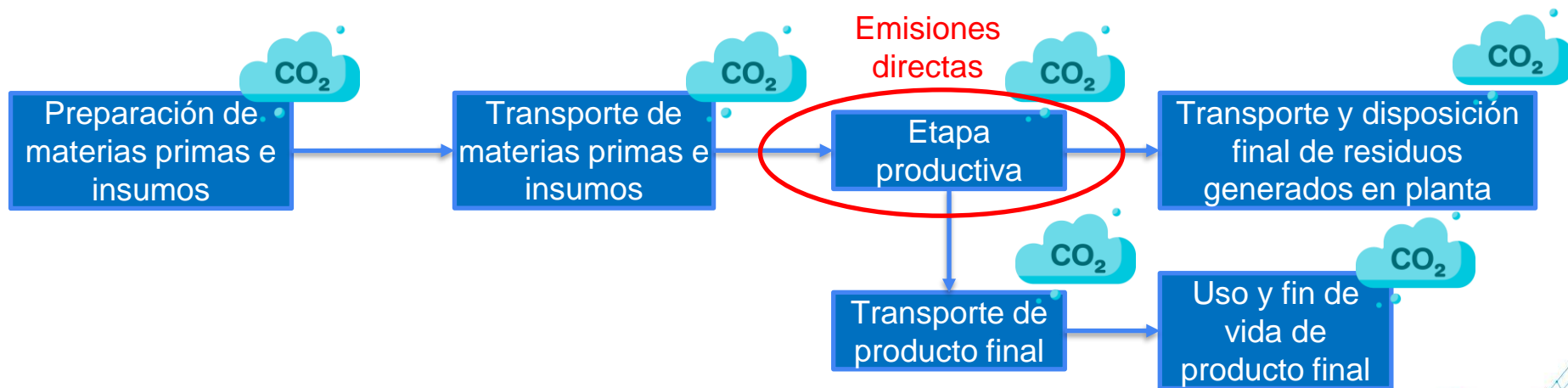
Pensamiento de ciclo de vida para un inventario GEI



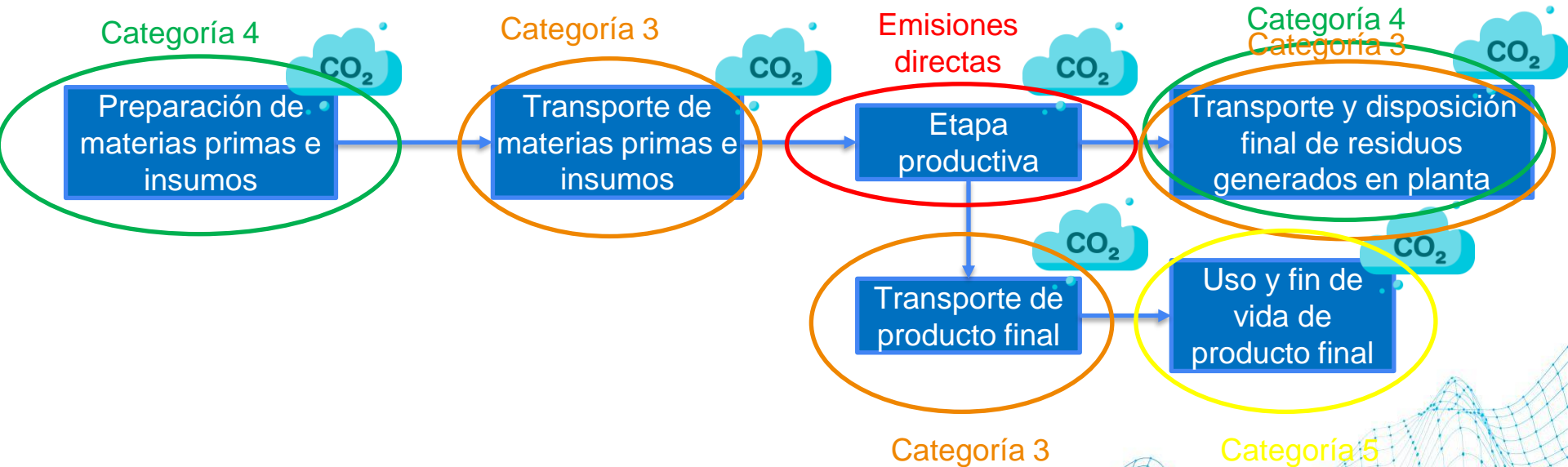
Pensamiento de ciclo de vida para un inventario GEI



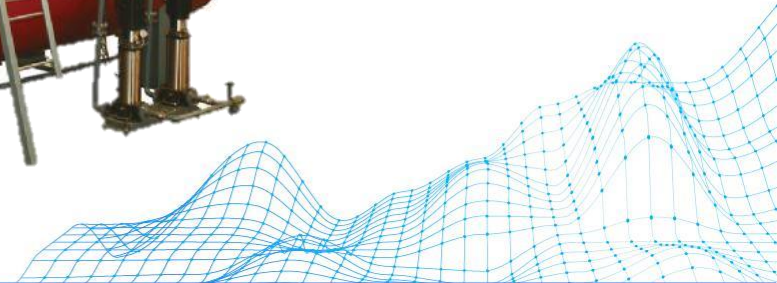
Pensamiento de ciclo de vida para un inventario GEI



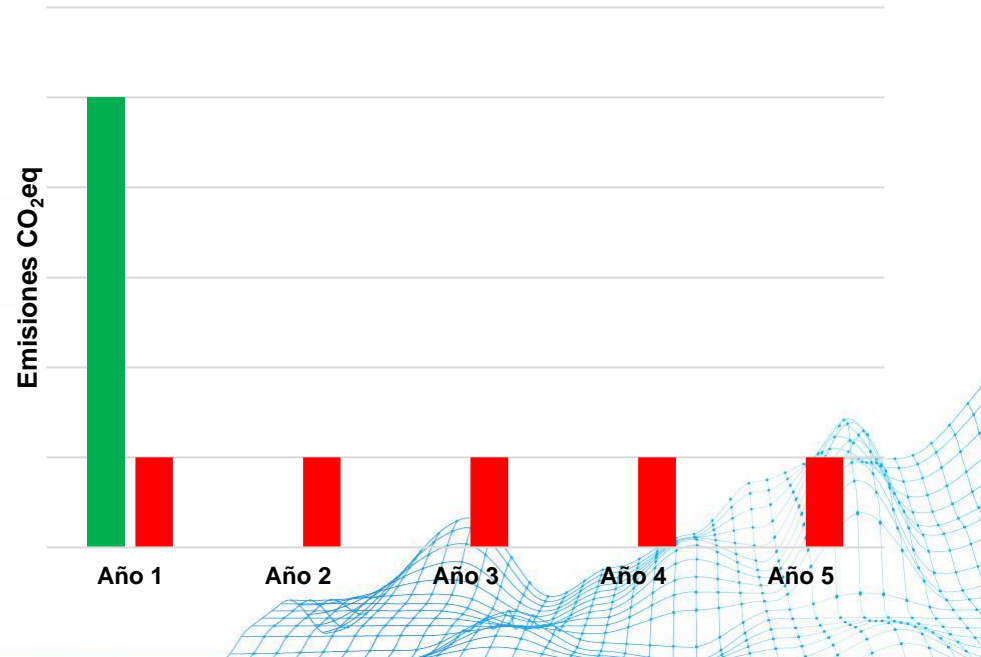
Pensamiento de ciclo de vida para un inventario GEI



Gestión de activos dentro de un inventario GEI



Gestión de activos dentro de un inventario GEI



Compra de productos



Inventario ideal para un inventario GEI

- Actualizado y exhaustivo
- Calidad de datos excelente
- Buena trazabilidad y gestión del dato.



Calidad de datos en el inventario

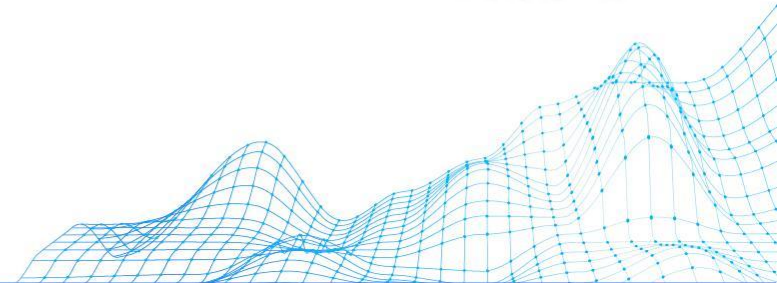
- Un **dato primario** es un valor cuantificado de un proceso o una actividad obtenido a partir de una medición directa o de un cálculo basado en mediciones directas.
- Un **dato secundario** es un dato obtenido de fuentes diferentes a los datos primarios



Calidad de datos en el inventario

8.3 Evaluación de la incertidumbre

La organización debe evaluar la incertidumbre asociada con los enfoques de cuantificación (por ejemplo, datos usados para la cuantificación y los modelos) y realizar una evaluación que determine la incertidumbre a nivel de la categoría del inventario de GEI.



Inventario GEI

	Actividad (kg)	Factor de emisión (tCO ₂ eq/kg)	Incertidumbre de actividad	Incertidumbre de factor de emisión	Emisión (tCO ₂ eq/año)	Incertidumbre
Categoría 1						
Fuente 1	100,0	40,0	5,00 %	10,00 %	4000,0	11,18 %
Fuente 2	20,0	38,0	10,00 %	20,00 %	760,0	22,36 %
Sumidero 1	100,0	-10,0	10,00 %	50,00 %	-1000,0	50,99 %
Categoría 2						
Fuente 1	200,0	3,0	5,00 %	20,00 %	600,0	20,62 %
Categoría 3						
Fuente 1	38,0	10,0	20,00 %	30,00 %	380,0	36,06 %
Fuente 2	20,0	12,0	5,00 %	10,00 %	240,0	11,18 %
Categoría 4						
Fuente 1	10,0	2,0	5,00 %	50,00 %	20,0	50,25 %
Fuente 2	2,0	4,0	5,00 %	40,00 %	8,0	40,31 %
Fuente 3	40,0	7,0	5,00 %	45,00 %	280,0	45,28 %
Fuente 4	3,0	60,0	5,00 %	40,00 %	180,0	40,31 %

Inventario GEI

	Actividad (kg)	Factor de emisión (tCO ₂ eq/kg)	Emisión (tCO ₂ /año)		Incertidumbre	
Fuente 1	100,0	40,0	Categoría 1	3760	18,6 %	11,18 %
Fuente 2	20,0					22,36 %
Sumidero 1	100,0					50,99 %
			Categoría 2	600	20,6 %	20,62 %
Fuente 1	200,0		Categoría 3	620	22,5 %	36,06 %
Fuente 1	38,0					11,18 %
Fuente 2	20,0					
			Categoría 4	488	30,0 %	
Fuente 1	10,0		TOTAL	5468	13,5 %	50,25 %
Fuente 2	2,0					40,31 %
Fuente 3	40,0	7,0	5,00 %	45,00 %	280,0	45,28 %
Fuente 4	3,0	60,0	5,00 %	40,00 %	180,0	40,31 %

Objetivo de un inventario GEI

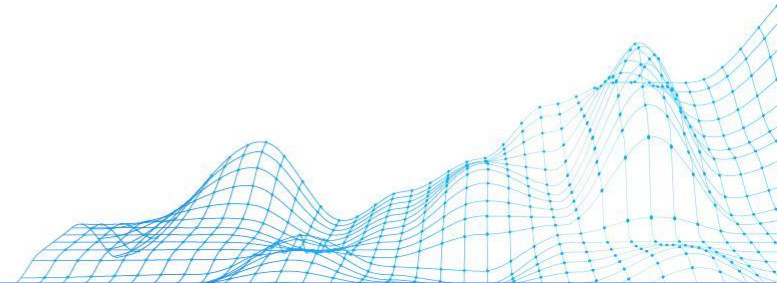


Objetivo de un inventario GEI



Conclusiones

- ✓ Los inventarios son potentes herramientas a la hora de desarrollar un inventario GEI
- ✓ La calidad de los datos influye notoriamente en los inventarios
- ✓ Existen criterios propios para cada organización que pueden incidir significativamente en el desarrollo de los inventarios



Muchas gracias

20°  URUMAN

3°  INGURU

2024