

¿Qué es la atmósfera?

Es una mezcla de gases:

Nitrógeno
(78.1%)

Oxígeno
(20.9%)

Argón
(0.93%)

Vapor de agua, ozono,
bióxido de carbono,
hidrógeno, neón, helio y
kriptón.

Entre sus funciones más importantes están:

- Su control como filtro de la radiación ultravioleta que llega a la superficie terrestre.
- Su acción protectora al destruir los meteoritos que, de otra manera llegarían a la superficie de la Tierra y regular la temperatura, esto último por medio del llamado "efecto invernadero"

Interpretación de la Norma ISO 9001:2015

Contexto de la Organización

Cambios en el clima a través del tiempo resultado de la variabilidad natural o de las actividades humanas.” El calentamiento global, es la manifestación más evidente del cambio climático y se refiere al incremento promedio de las temperaturas terrestres y marinas globales



¿Quiénes son los responsables del cambio climático

01

Es común que no asociemos las emisiones de gases de efecto invernadero estos gases con nuestras actividades diarias y menos aún que esto pueda contribuir al cambio climático.

- La generación de electricidad.
- El consumo de combustibles fósiles como la gasolina y el Diesel.
- La producción del cemento para la construcción.
- La eliminación de la vegetación.
- La producción de los alimentos y de otros tantos bienes y servicios consumidos a diario.
- Generan una gran cantidad de gases de efecto invernadero.





EFFECTOS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA



La creciente amenaza del cambio climático para el suministro mundial de alimentos y los retos para la seguridad alimentaria requieren medidas urgentes. Los efectos directos del cambio climático sobre la producción de alimentos son varios, pero los más visibles son los siguientes

REDUCCIÓN DE LA DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE



FENÓMENOS CLIMATOLÓGICOS EXTREMOS



Con la capacidad de afectar la cadena de suministro de insumos por ruptura de la cadena de frío de productos termosensibles.

AUMENTO PLAGAS Y ENFERMEDADES



Las plagas son una amenaza para los procesos de la industria de alimentos derivado de que son transmisores de enfermedades y facilitan la proliferación de bacterias, virus y gérmenes perjudiciales para la salud de los consumidores, además de los daños materiales y económicos que pueden producir.

PÉRDIDA DE TIERRAS APTAS PARA LA AGRICULTURA POR CAUSA DE LA EROSIÓN DEL SUELO Y DESERTIFICACIÓN



Cambios en la disponibilidad de insumos por escasez de alimentos y aumento de costo de estos por la demanda.

INTERPRETACIÓN DE LA NORMA ISO 14001:2015



CAPACIDAD DE CARGA

Específico para una especie biológica

- Es el tamaño máximo de población que el ambiente puede soportar indefinidamente en un periodo determinado
- Tiene en cuenta el alimento, agua, hábitat, y otros elementos necesarios disponibles en ese ambiente.



INTERPRETACIÓN DE LA NORMA ISO 14001:2015

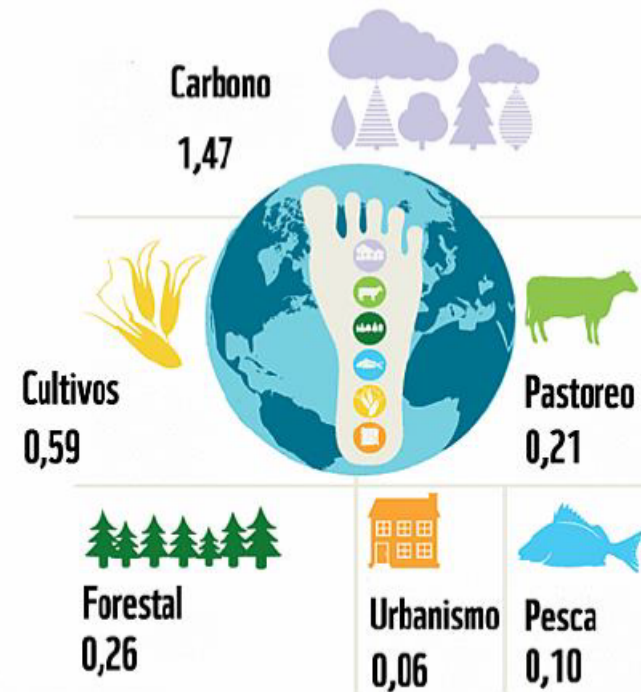


Huella ecológica: indicador de impacto ambiental.

- Considera tanto los recursos necesarios como los residuos generados para el mantenimiento del modelo de producción y consumo
- Se expresa en superficie de área necesaria para satisfacer estas necesidades

¿Cuáles son los componentes de la huella ecológica?

Media global en hag*/persona



*hag/ hectárea global: Área de tierra y agua biológicamente productiva.

INTERPRETACIÓN DE LA NORMA ISO 14001:2015



Como desarrollo sustentable denominamos al concepto que involucra una serie de medidas encaminadas a la administración eficiente y responsable de los recursos naturales por parte del ser humano para la preservación del equilibrio ecológico

INTERPRETACIÓN DE LA NORMA ISO 14001:2015



Artículo 27 Constitucional

La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada, **la nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana.** en consecuencia, se dictaran las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico

INTERPRETACIÓN DE LA NORMA ISO 14001:2015



Desarrollo Sostenible

- **“Satisfacer las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer la capacidad de generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades.”**

INTERPRETACIÓN DE LA NORMA ISO 14001:2015



Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
Consumo de agua	Reducción del recurso hídrico, vertido de aguas residuales, contaminación de aguas y mantos freáticos
Consumo de energía no renovable	Agotamiento de recursos no renovables
Consumo de papel, cartón, madera.	Deforestación
Emisiones de óxidos gaseosos y partículas	Contaminación atmosférica, efecto invernadero
Generación de ruido	Afectación a la salud
Generación de aceite usado	Contaminación de suelos y aguas

INTERPRETACIÓN DE LA NORMA ISO 14001:2015



Acciones que pueden causar un impacto ambiental,
Matriz de Leopold, 1971

À. MODIFICACIÓN DEL REGIMEN:

a) Introducción de flora y fauna exótica	g) Control del río y modificación del flujo
b) Controles biológicos	h) Canalización
c) Modificación del hábitat	i) Riego
d) Alteración de la cubierta terrestre	j) Modificación del clima
e) Alteración de la hidrología	k) Incendios
f) Alteración del drenaje	l) Superficie o pavimento
	m) Ruido y vibraciones

B. TRANSFORMACIÓN DEL TERRITORIO Y CONSTRUCCIÓN:

a) Urbanización	k) Revestimiento de canales
b) Emplazamientos industriales y edificio	l) Canales
c) Aeropuertos	m) Presas y embalses
d) Autopistas y puentes	n) Escolleras, diques, puertos deportivos y terminales marítimas
e) Carreteras y caminos	o) Estructuras en alta mar
f) Vías férreas	p) Estructuras recreacionales
g) Cables y elevadores	q) Voladuras y perforaciones
h) Líneas de transmisión, oleoductos y corredores	r) Desmontes y rellenos
i) Barreras incluyendo vallados	s) Túneles y estructuras subterráneas
j) Dragados y alineado de canales	

C. EXTRACCIÓN DE RECURSOS:

a) Voladuras y perforaciones	e) Dragados
b) Excavaciones superficiales	f) Explotación forestal
c) Excavaciones subterráneas	g) Pesca comercial y caza
d) Perforación de pozos y transporte de fluidos	

D. PROCESOS:

a) Agricultura	h) Industria química
b) Ganaderías y pastoreo	i) Industria textil
c) Prensos	j) Automóviles y aeroplanos
d) Industrias lácteas	k) Refinerías de petróleo
e) Generación energía eléctrica	l) Alimentación
f) Minería	m) Herrerías (explotación de maderas)
g) Metalurgia	n) Celulosa y papel
	o) Almacenamiento de productos

E. ALTERACIONES DEL TERRENO:

a) Control de la erosión, cultivo en terrazas o bancales	d) Paisaje
b) Sellado de minas y control de residuos	e) Dragado de puertos
c) Rehabilitación de minas a cielo abierto	f) Aterramientos y drenajes

F. RECURSOS RENOVABLES:

a) Repoblación forestal	c) Recarga aguas subterráneas
b) Gestión y control vida natural	d) Fertilización
	e) Reciclado de residuos

G. CAMBIOS EN TRÁFICO:

a) Ferrocarril	g) Deportes náuticos
b) Automóvil	h) Caminos
c) Camiones	i) Telecillas, telecabinas, etc.
d) Barcos	j) Comunicaciones
e) Aviones	k) Oleoductos
f) Tráfico fluvial	

H. SITUACIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS

a) Vertidos en mar abierto	h) Vertido de aguas de refrigeración
b) Vertedero	i) Vertido de residuos urbanos
c) Emplazamiento de residuos y desperdicios mineros	j) Vertido de efluentes líquidos
d) Almacenamiento subterráneo	k) Balsas de estabilización y oxidación

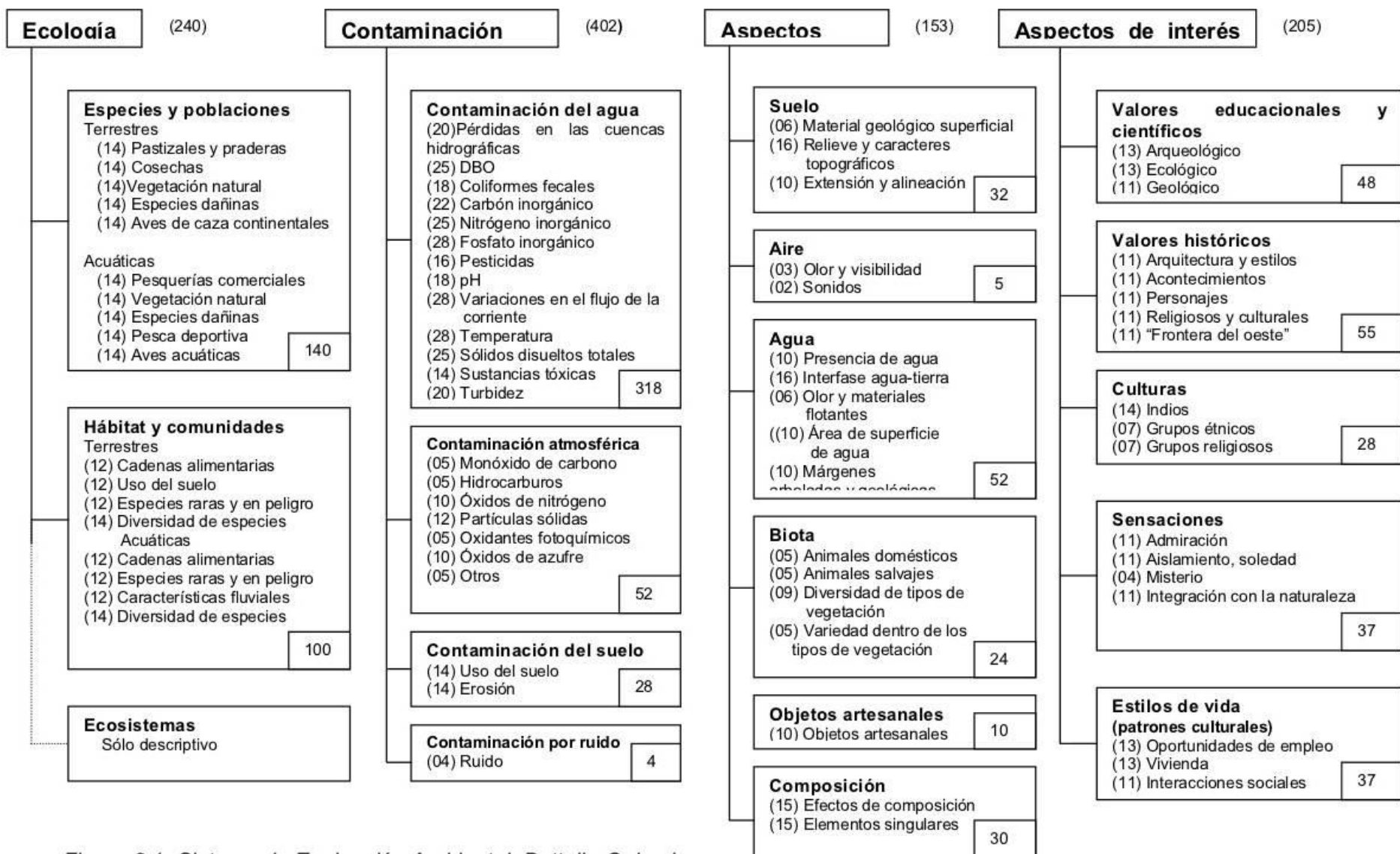
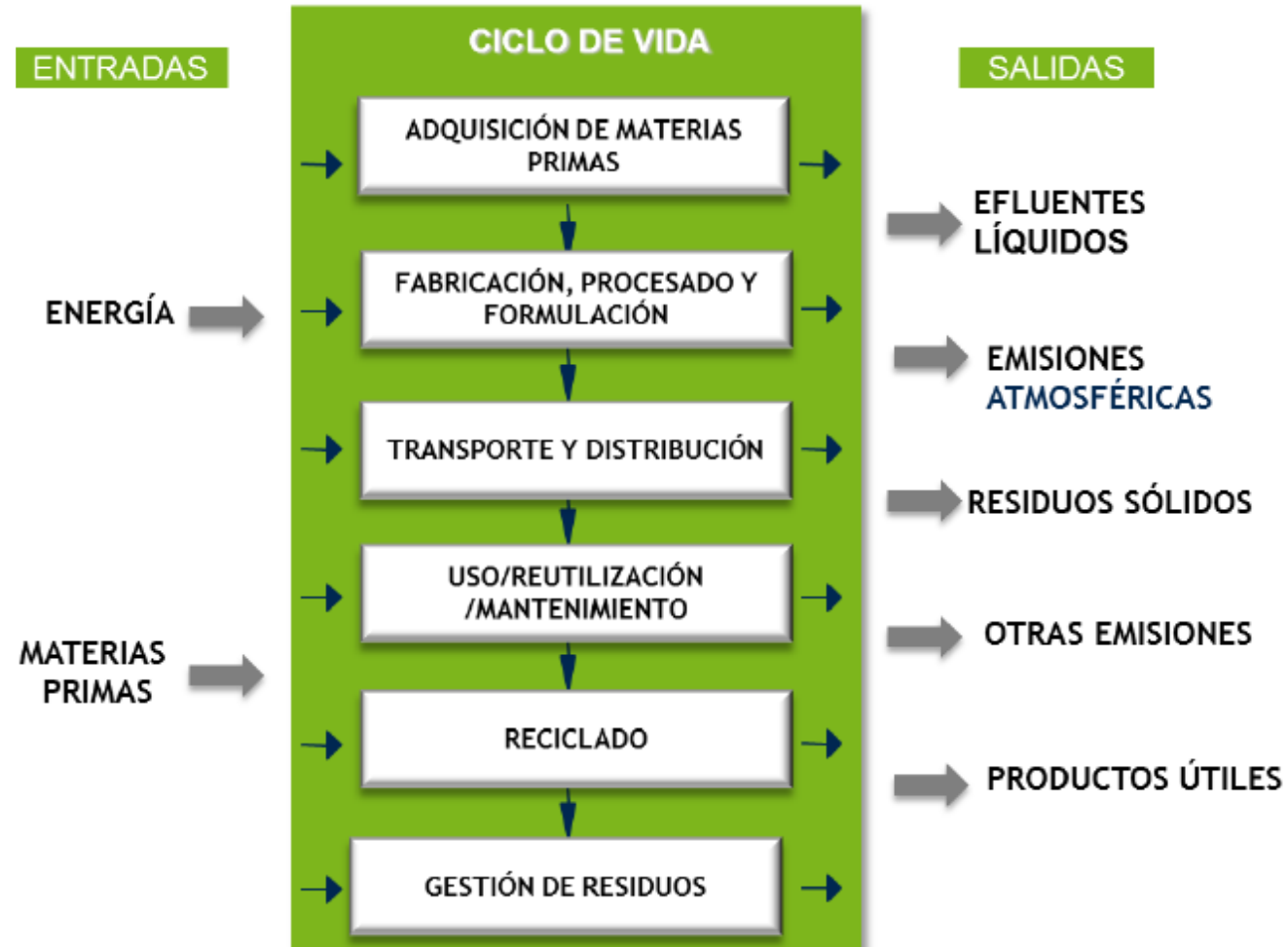


Figura 3.1. Sistema de Evaluación Ambiental Battelle-Columbus

INTERPRETACIÓN DE LA NORMA ISO 14001:2015



INTERPRETACIÓN DE LA NORMA ISO 14001:2015



- **CML2016**, desarrollada por el Centro de Ciencias Ambientales de la Universidad de Leiden, Holanda. Han publicado una guía de aplicación de los estándares ISO en la que se establecen categorías de impacto y la correspondiente metodología de caracterización, diferenciando un enfoque orientado al problema y un enfoque orientado al daño (este último utilizando Eco-Indicator 99 y EPS-2000).
- **Cumulative Energy Requirement Analysis (CERA)**, desarrollado por la Asociación de Ingenieros Alemanes (VDI), está destinado a analizar el uso de energía a lo largo del ciclo de vida de un bien o servicio.
- **Eco-Indicator 99**, desarrollado por la consultora PRé para el Ministerio de Vivienda, Planeamiento Urbanístico y Medio Ambiente de Holanda. Este método introduce el concepto de categoría de daño no incluido en la norma ISO, así como factores de daño. Como categorías de daño se pueden considerar los daños a la salud humana, a la calidad de los ecosistemas o el agotamiento de recursos.
- **The Method of Ecological Scarcity (Umweltbelastungspunkte, UBP 2013)**, desarrollado por la Oficina Federal de Medio Ambiente del gobierno suizo. Propone factores de caracterización para diferentes emisiones al aire, agua y suelo/aguas subterráneas así como para el uso de recursos energéticos y algunas tipologías de residuos.

INTERPRETACIÓN DE LA NORMA ISO 14001:2015



Requisitos de calidad de los datos Se deben definir los requisitos de calidad de los datos en cuanto a:

- Tiempo: antigüedad y periodo mínimo en el que se deberían recopilar.
- Geografía: área geográfica a la que corresponden los datos.
- Tecnología a la que corresponden.
- Precisión: medida de la variabilidad de los valores para cada dato.
- Integridad: si los datos son medidos o estimados.
- Representatividad: evaluación cualitativa de en qué medida los datos reflejan la situación real (cobertura geográfica, periodo de tiempo y cobertura tecnológica).
- Coherencia: evaluación cualitativa de si la metodología de estudio se aplica de manera uniforme en todo el análisis.
- Reproductividad: evaluación cualitativa de si el cálculo es reproducible a partir de la documentación generada.
- Fuente de los datos.
- Incertidumbre de la información (datos directos, modelos, suposiciones).

Se debe documentar el tratamiento de los datos que faltan.