



LEGISLACION AMBIENTAL



ASPECTOS GENERALES

3 DE JULIO 2008

Prep. AOC ,Consultor Privado

Rev.: C. A., Jefe Area de Servicios y Asesorías de FDF



LEGISLACION AMBIENTAL

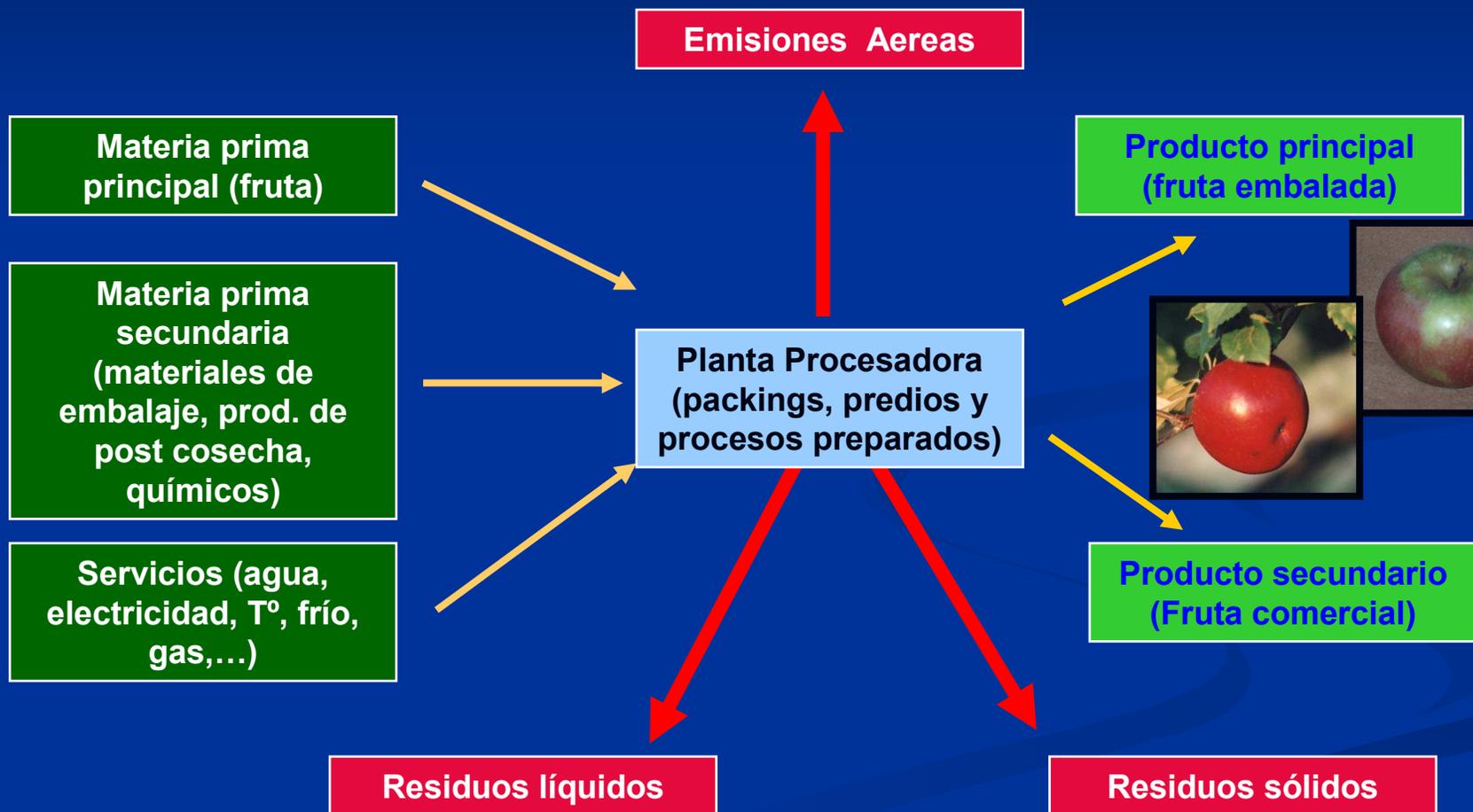


1. ¿ Porqué estamos aquí?.
2. Análisis de un Proceso y su Gestión para aplicar la Normativa Ambiental.
3. Normativa Ambiental Actual
4. Desventajas por no aplicar la normativa
5. Ventajas por aplicar la normativa.
6. Mensajes de Buenas Prácticas de Producción Limpia.
7. Pasivos Ambientales (Aspectos Jurídicos)
8. Ejemplo N°1 – Riles
9. Ejemplo N°2- Rises

1) ¿Porqué estamos aquí?



2) Esquema Básico de Proceso



2)NORMATIVA AMBIENTAL

Sistema de Gestión Ambiental

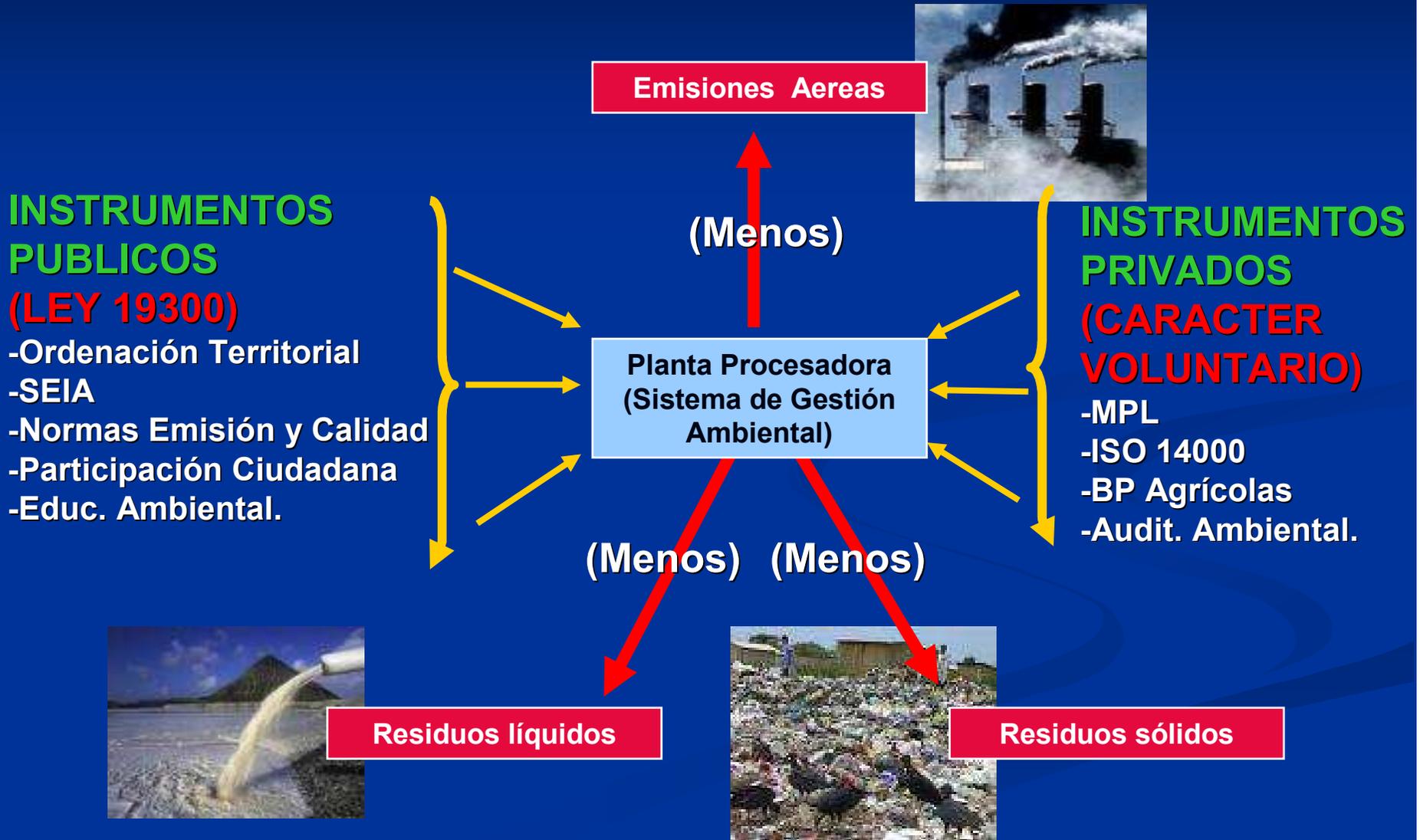


- El Mensaje es:

“Entre el conjunto de definiciones y disposiciones legales establecidas por la Ley de Bases del Medio Ambiente, los instrumentos de gestión ambiental resultan ser fundamentales para la protección de la calidad de vida de los seres humanos y nuestra biodiversidad”.

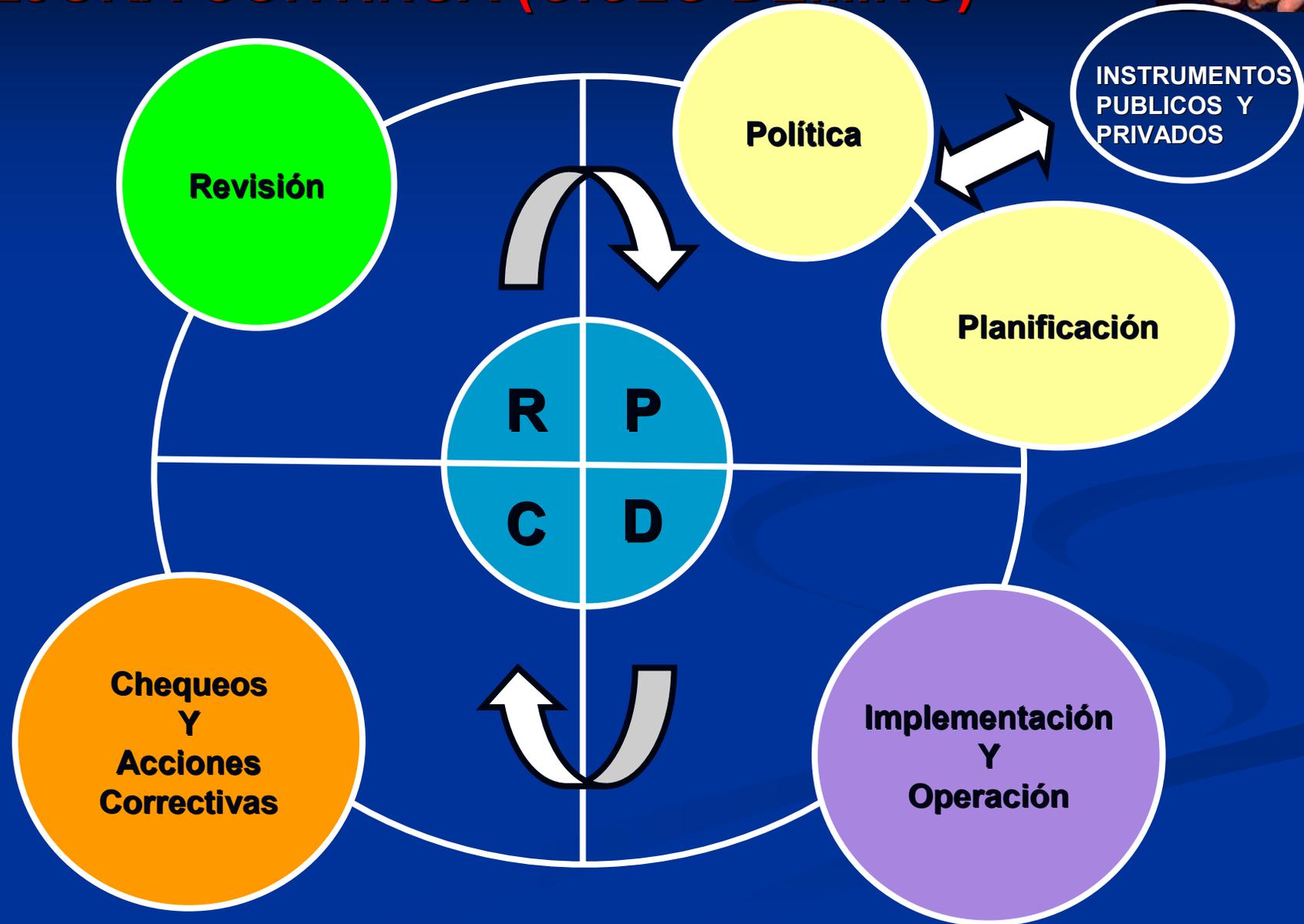


2) Esquema Básico de Proceso con Instrumentos de Gestión Ambiental



2) SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

MEJORA CONTINUA (CICLO DEMING)



3)NORMATIVA AMBIENTAL

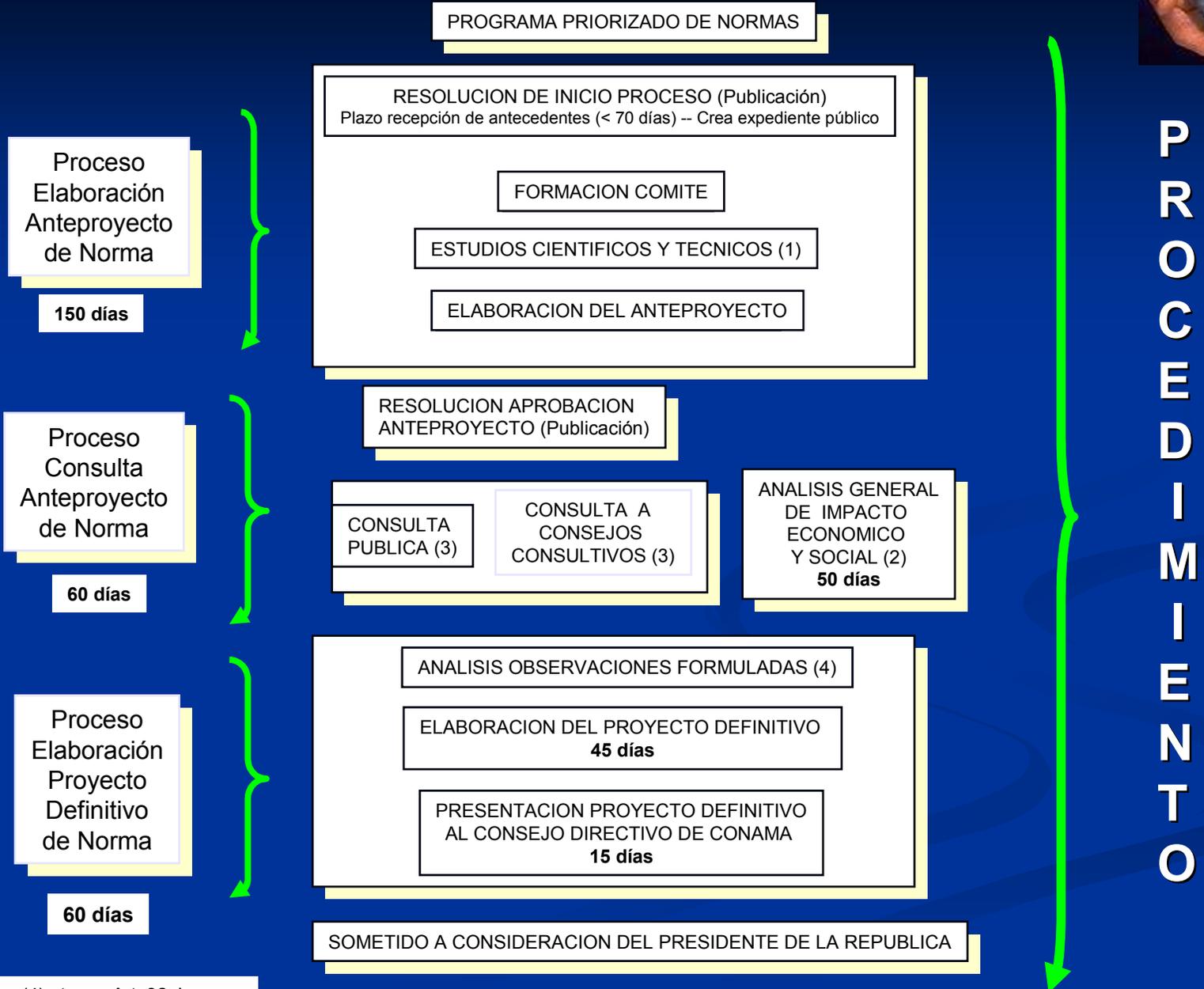
TEMAS RELACIONADOS



- a) Normas de Calidad y Emisión.
- b) Reglamentos Ambientales.
- c) Planes de Prevención y Descontaminación.
- d) Políticas y Estrategias.
- e) Leyes Ambientales.
- f) Bibliografía de la Normativa Ambiental.



3)NORMATIVA AMBIENTAL



(1), (2), (3) y (4) etapas Art. 32, Ley 19.300

3.a) Normas de Calidad y Emisión

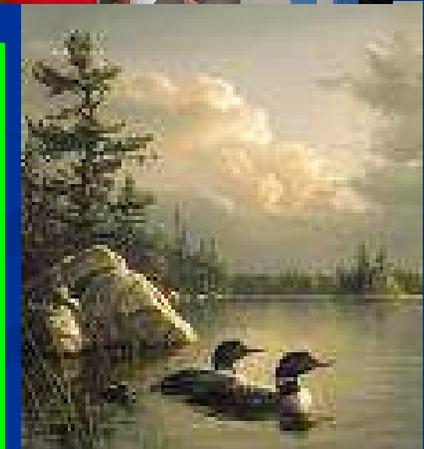


ROL: Fija los valores máximos permisibles de contaminantes con el fin de proteger la salud y el medio ambiente, a través de disposiciones legales.

Normas de Calidad Primarias:
Su objetivo es proteger la salud de la población y se aplican en todo el país.



Normas de Calidad Secundarias:
Permiten proteger los recursos naturales u otros, como cultivos, ecosistemas, especies de flora y fauna, monumentos nacionales o sitios con valor arqueológico



3.a) Normas de Calidad y Emisión



Algunos Ejemplos Calidad Primaria:

- Aire para Monóxido de Carbono.
- Aire para Ozono – O₃.
- Material particulado Respirable MP10.
- Plomo en el Aire.



Algunos Ejemplos calidad Secundaria:

- Material Particulado Sedimentable cuenca Río Huasco.
- Anhídrido Sulfuroso



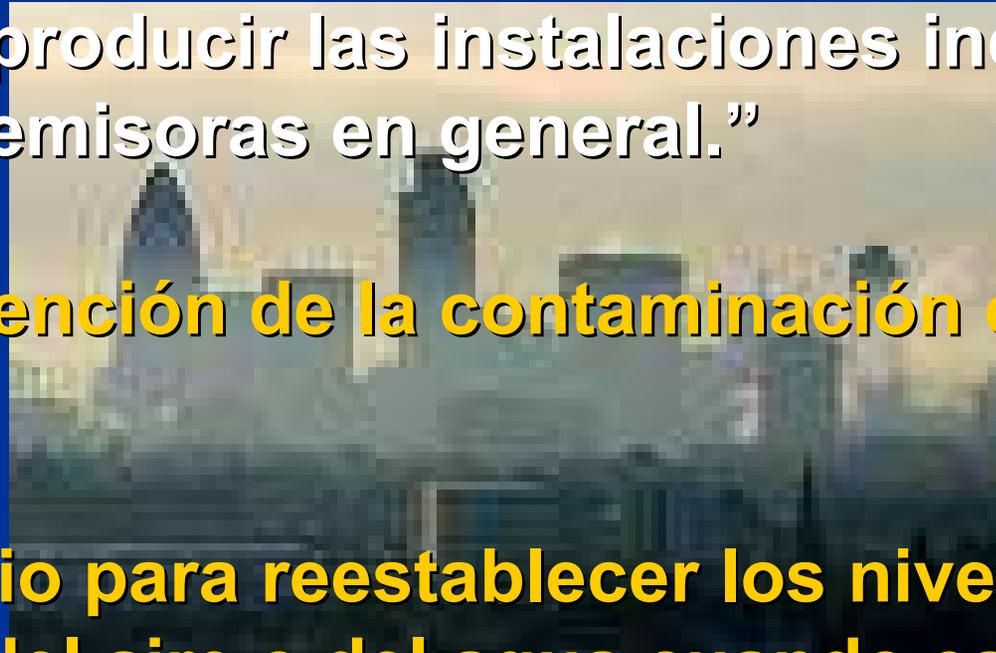
3.a) Normas de Calidad y Emisión



Normas de Emisión

“Establecen límites a la cantidad de contaminantes emitidos al aire o al agua que pueden producir las instalaciones industriales o fuentes emisoras en general.”

- La prevención de la contaminación o de sus efectos.
- Un medio para reestablecer los niveles de calidad del aire o del agua cuando estos han sido sobrepasados.



3.a) Normas de Calidad y Emisión



Algunos ejemplos de Normas de Emisión:

- Regulación de contaminantes asociados a las descargas de RIL a aguas marinas y continentales superficiales (2000).
- Regulación del Contaminante Arsénico emitido al aire (1999).
- Ruidos molestos generados por fuentes fijas (1997).
- Regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado (1998).





3.a) Normas de Calidad y Emisión

Dentro de las Normas de Calidad existe un Programa Priorizado de Normas Ambientales y Tablas Públicas.

- **CONAMA** , propone Programa Priorizado de Normas Ambientales al Consejo de Ministros (anual).
- **Tabla Pública de Normas (mensual).**
- **Tabla Pública de Planes Prevención o de Descontaminación (mensual).**



3.b) Reglamentos Ambientales



Se define como norma jurídica de carácter general dictada por el poder ejecutivo. Su rango es inmediatamente inferior a la ley y generalmente es el instrumento que permite ponerla en práctica.

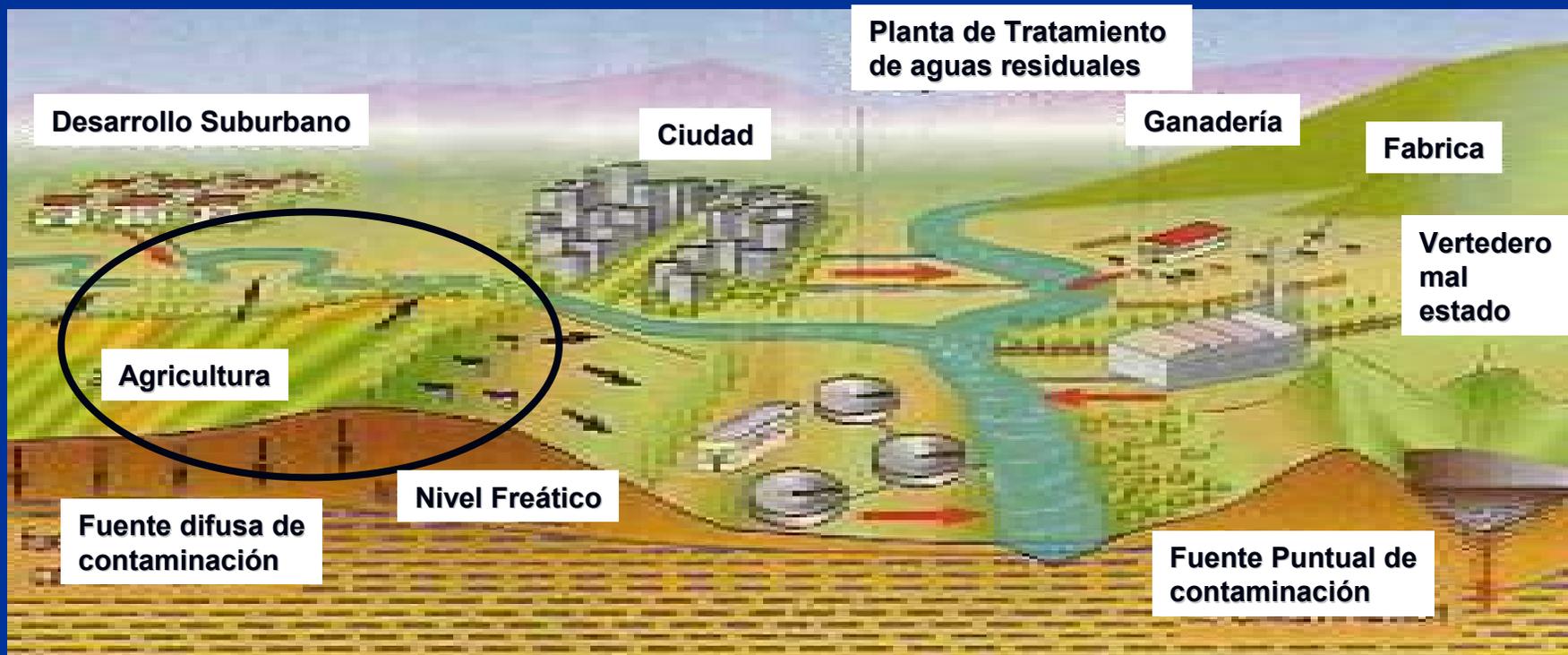
- Reglamento sanitario sobre el manejo de Residuos Peligrosos (DS 148/2003).
- **Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (DS 95/2001).**
- Reglamento del Consejo de CONAMA y COREMAS (DS 166/1999).
- Reglamento de dictación de Normas de Calidad ambiental y de emisión (DS 93/1995)

3.b) Reglamentos Ambientales



Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (DS 95/2000) ¿Cuándo opera el sistema?

“Cuando la alteración del medio ambiente es provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada.”



3.b) Reglamentos Ambientales



3.c) Planes de Prevención y Descontaminación



Es un instrumento de Gestión Ambiental que tiene como finalidad recuperar los niveles señalados en las normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental de una zona saturada.

- Fundición de Paipote (Hernán Videla Lira).
- Potrerillos.
- María Elena y Pedro de Valdivia.
- Atmosférica Fundición Caletones.
- Fundición Chuquicamata.
- Plan de Prevención y Descontaminación R.M.
- Temuco y Padre de las Casas (en elaboración)



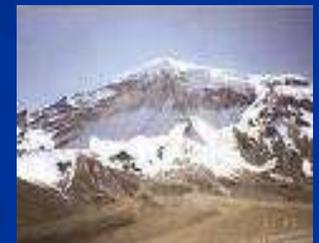
3.d) Políticas y Estrategias



- Política Nacional de Areas Protegidas.
- Política Nacional de Especies Amenazadas.
- Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Política Ambiental para el Desarrollo Sustentable.
- Política Ambiental para Regiones (Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Valparaíso y otras más.)



- Estrategia Nacional para el Cambio Climático.
- Estrategia Nacional de Humedales.
- Estrategia Nacional de Biodiversidad.
- Estrategia Regional (Regiones II, III, IV, V, RM y otras)



3.e) Leyes Ambientales



1) El sistema Jurídico Chileno de protección al medio ambiente, se organizó como tal en las primeras décadas del siglo XIX.

2) En la actualidad hay cercano a mil textos jurídicos de diverso rango: **¿Qué genera?**

- Desconocimiento de los alcances normativos.
- Incertidumbre respecto a la vigencia de los textos originales.
- Diversos grados de incumplimiento.

3) Constitución Política de 1980: **¿Qué define ?**

- a) El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación.
- b) El derecho de propiedad que estará limitado por la función social de la propiedad.
- c) El que sufra privación, perturbación o amenaza en el Legítimo ejercicio del derecho consagrado por el art. 19.
(Recurso de Protección art. N° 20)

3.e) Leyes Ambientales



- **Ley de Bases Generales del Medio Ambiente**

Ley 19300/ 94, fue creada para dar respuesta a los problemas ambientales con la reglamentación jurídica e institucionalidad existentes.



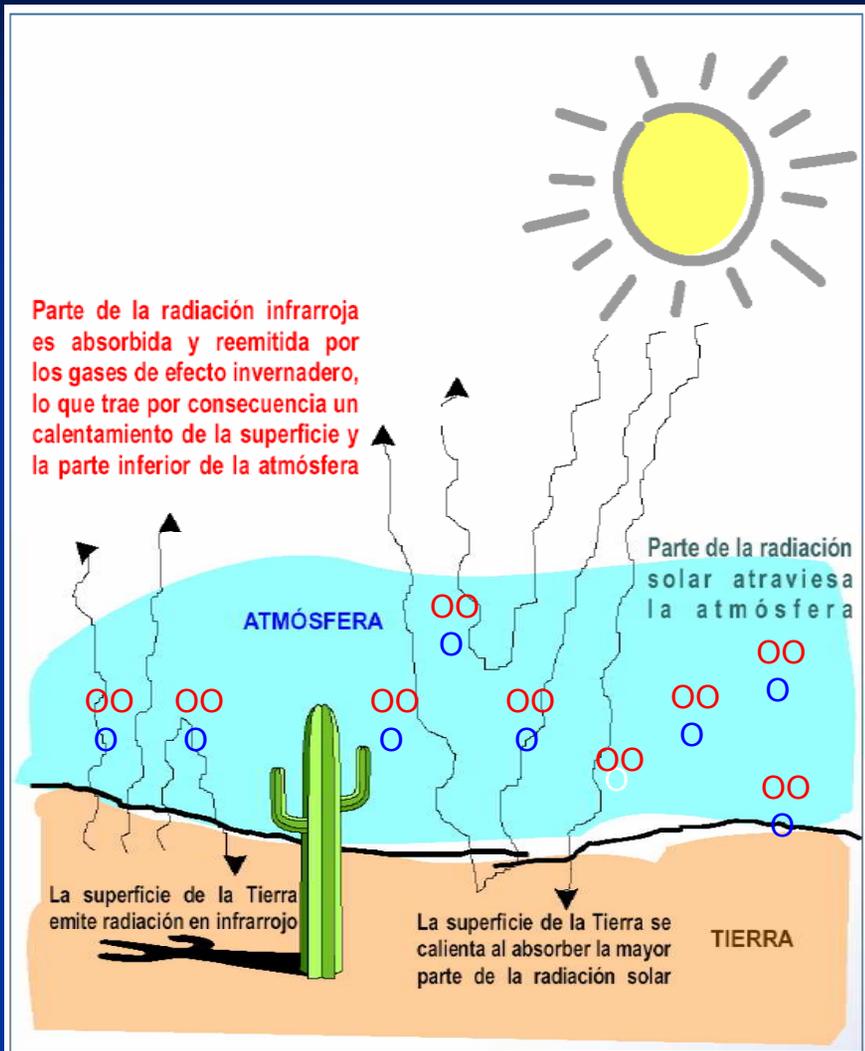
- **Ley de Ozono**

Ley N° 20.096/06 de la SEGPRES, faculta el establecimiento de controles a las importaciones, producción y utilización de las sustancias controladas por el protocolo de Montreal. Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono



3.e) Leyes Ambientales

¿Efecto Invernadero?



1. El Efecto Invernadero es producido por el aumento del dióxido de carbono (CO_2) y otros gases en las capas atmosféricas bajas.

2. El CO_2 es un gas que se produce en todas las combustiones: Permite el paso de la radiación solar hacia la superficie de la tierra, dificultando la salida de la Radiación Infrarroja=calor

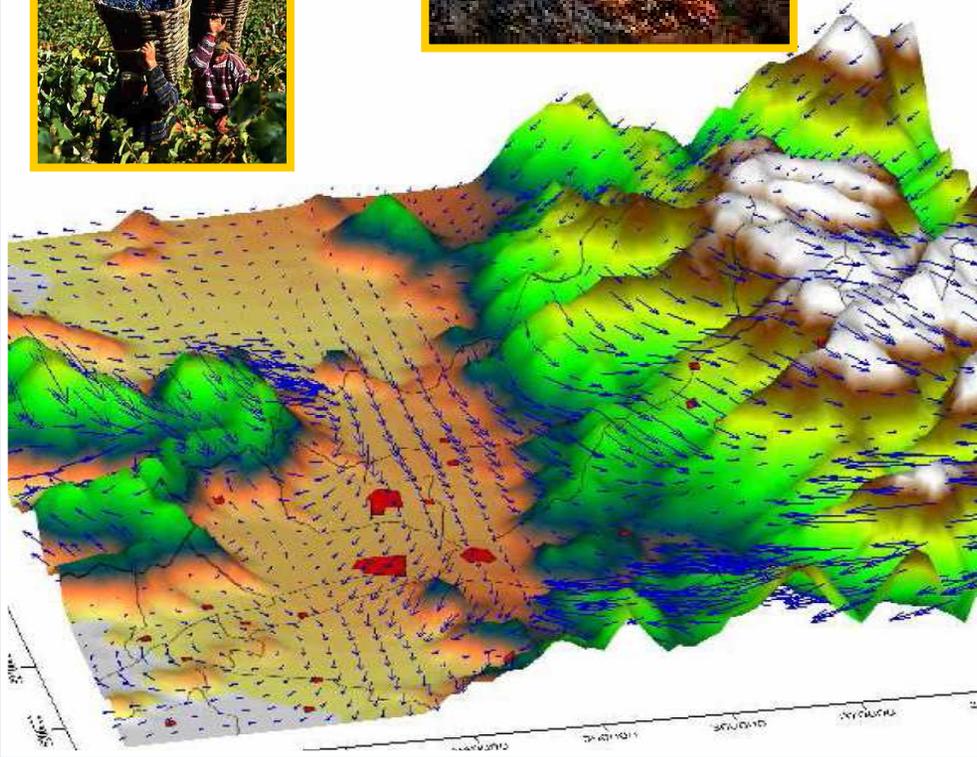
3. E. Invernadero : aumento global de la temperatura en el planeta, cambios en el clima: sequías, inundaciones, huracanes, deshielos.

GASES DE EFECTO INVERNADERO: Dióxido de Carbono (CO_2), Metano, Óxido Nitroso, Vapor de Agua, Aerosoles, SO_2 ,

3.a) Leyes Ambientales



Relación con la Agricultura (Ley 20096/06)



A) Causas relacionadas con la actividad

- Prácticas habituales como quema de rastrojos y control de heladas.
- Maquinaria y prácticas.
- Manejo de Rises y Riles

B) Efectos relacionados con la actividad.

- Retraso en el proceso de fotosíntesis, crecimiento, desarrollo y producción de frutos.
- Reducción de cosechas, productividad y daño directo a las plantas.

Chile 2075: La temperatura aumentará en todo el territorio nacional. Además, habrá una pérdida generalizada de precipitaciones de aprox. 40% en tierras bajas. En la Región Sur las pérdidas de precipitaciones en veranos serán de aprox. 40% y en primavera de aprox. 25%

3.f) Bibliografía de la Normativa



- www.conama.cl www.produccionlimpia.cl

- www.bcn.cl - www.asiquim.cl

- www.minsal.cl - www.minsegpre.cl

- www.siss.cl - www.fdf.cl

4) Desventajas por no aplicar la Normativa Ambiental



- **Incumplimientos de la legislación ambiental.**
- **Mayores costos para la eliminación de desechos.**
- **Análisis económicos de proyectos son siempre a corto plazo con alta tasas de retornos, Por lo que la temática ambiental no parece relevante.**

4) Desventajas por no aplicar la Normativa Ambiental.



- **Se actúa siempre bajo amenaza inminente de una sanción**
- **Política reactiva de la Organización.**
- **No se potencia a las personas para trabajar en equipo y aplicar conceptos simples de “housekeeping” en sus lugares de trabajo.**

5) Ventajas en aplicar la Normativa Ambiental



- **Reducir en el origen tiene beneficios directos en costos de operación y en los costos de reducción-eliminación de residuos .**
- **Ahorros en el consumo de insumos.**
- **Menores costos de Mano de Obra y aumenta la productividad.**
- **Alcanzar metas económicas proyectadas al implementar nuevas tecnologías.**

5) Ventajas en aplicar la Normativa Ambiental



- Reducen la generación de contaminantes y por lo tanto los costos de producción.
- Organización estará más preparada para acuerdos económicos internacionales.
- **Disminuyen la tasa de crecimiento de pasivos ambientales.**
- Hay Política Nacional de Producción Limpia.
- Mejora el comportamiento de la Organización para la creación de mejoras ambientales.

5) Ventajas en aplicar la Normativa Ambiental



- Incorporar a la organización a Instrumentos Voluntarios de Gestión Ambiental :
 - Autoregulación.
 - Acuerdos Voluntarios.
 - Acuerdos Negociados



6) Mensajes de Buenas Prácticas

- 1. La minimización y el consumo eficiente de Insumos, agua y energía.**
- 2. La minimización del uso de insumos tóxicos.**
- 3. La minimización del volumen y toxicidad de todas las emisiones que genere el proceso productivo.**
- 4. El reciclaje de la máxima proporción de residuos en la planta y si no, fuera de ella.**
- 5. La reducción de Impacto ambiental de los productos en su ciclo de vida (desde la planta hasta su disposición final).**



6) Mensajes de Buenas Prácticas

- Demanda cambios de actitud
- Creación de políticas empresariales ,sectoriales y de gobierno.
- Evaluaciones de opciones tecnológicas.
- Cubrir toda la estructura organizacional.
- MPL es preferible a las tecnologías de tipo Terminal
- La reducción de la contaminación es correctiva de reacción y tratamiento
- MPL es la anticipación y prevención.

¡EL CAMBIO DEPENDE DE UD.!

7) PASIVOS AMBIENTALES (1)



- **Nuestra legislación no trata, ni contempla definición alguna para los pasivos ambientales.**
 - Tampoco en la legislación comparada encontramos un tratamiento sistemático de los pasivos ambientales.
 - ¿Qué constituye pasivo ambiental?
 - (i) Impacto ambiental negativo que puede ser de daño o riesgo;
 - (ii) Provocado por una actividad humana determinada; Permanencia en el tiempo;
 - (iii) Afectación al medio ambiente o a la vida humana;
 - (iv) Requieren de solución o remediación; y,
 - (v) es una responsabilidad de la sociedad, aún cuando pueda imputarse a un particular.

7) PASIVOS AMBIENTALES (2)



- **Pasivos:** situaciones derivadas de actividades que no se han sometido al SEIA y que, por lo mismo, no han sido objeto de análisis y tratamiento ambiental alguno y que sus efectos en la actualidad están produciendo contaminación o es muy probable que la produzcan de mantenerse la situación sin ningún tipo de control ni remediación;
- **Jurisprudencia:** los tribunales al constatar la existencia de riesgo – recursos de protección- o de daño ambiental, han adoptado verdaderas medidas de remediación, sin importar la inexistencia de normativa aplicable a tales supuestos.

7) PASIVOS AMBIENTALES (3)



- La generación de pasivos ambientales no necesariamente responde a la ejecución de actividades contrarias a derecho.
- Lo que constituye un pasivo ambiental no es la instalación, residuo o equipo propiamente tal que ha generado el daño o está provocando un riesgo, sino que la situación o conjunto de factores de daño o de riesgo generados por tal equipo, residuo o instalación.
- El daño o riesgo a la salud de la población o al medio ambiente es esencial para que se genere un pasivo ambiental.
- En consecuencia, un impacto o transformación al medio ambiente que no constituya un daño o no genere riesgo a la salud de la población o al medio ambiente no debe ser considerado un pasivo ambiental.

7) PASIVOS AMBIENTALES (4)



- **Remediación: No existen instrumentos jurídicos expresos que regulen la remediación de sitios contaminados.**
 - Proyecto de Ley de pasivos ambientales mineros
 - Remediación de sitios en el SEIA
 - Etapa de cierre y abandono en el SEIA. Necesidad de evaluar ambientalmente el abandono.
 - Programa de sitios contaminados de la CONAMA.

¡ HASTA PRONTO!

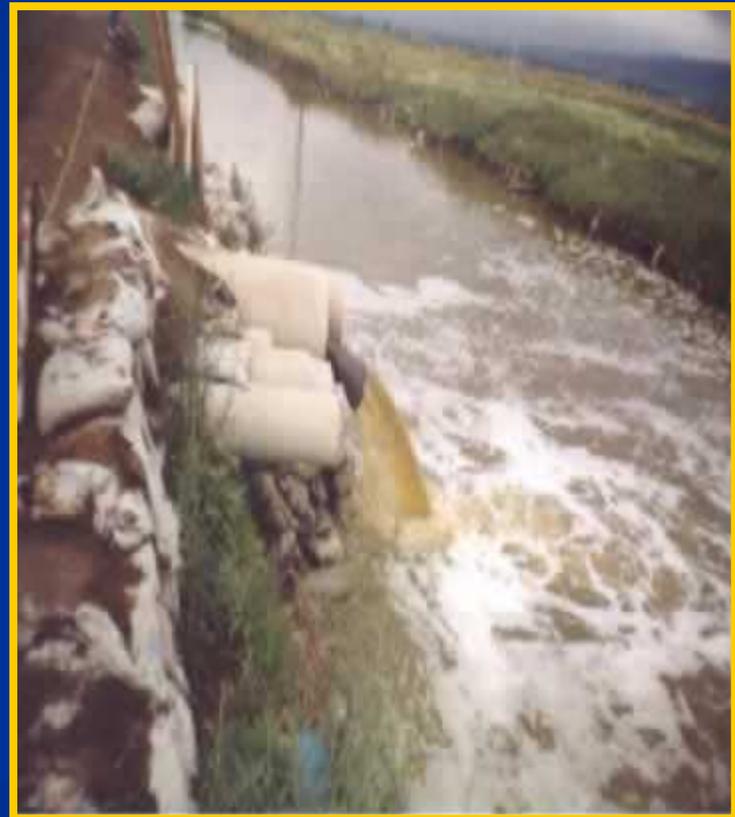
Muchas Gracias



agustin.olivos@gmail.com

8) LEYES AMBIENTALES

EJEMPLO N° 1 RILES



ESQUEMA SECUENCIAL DE NORMAS PARA LA PROTECCION DE LOS RECURSOS HIDRICOS (1996-2005)



NE 1

DS N° 609/98
DS N° 3592/00
DS N° 601/04



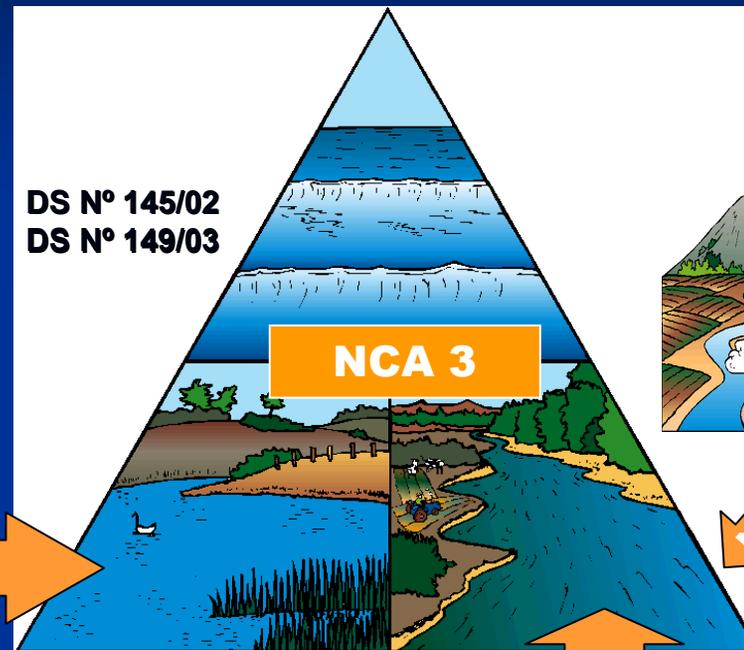
NE 2

DS N° 90/00

NE 4 DS N° 46/02

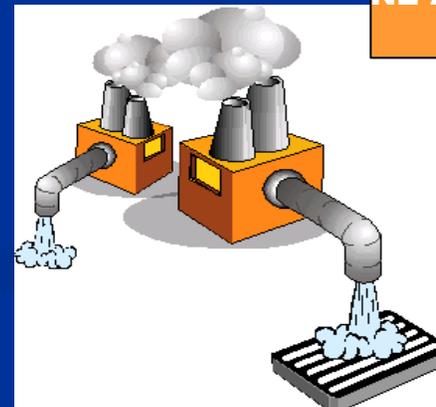


DS N° 46/02
NE 4



NE 5

NE 2 DS N° 90/00



ESQUEMA SECUENCIAL DE NORMAS PARA LA PROTECCION DE LOS RECURSOS HIDRICOS (1996-2005)

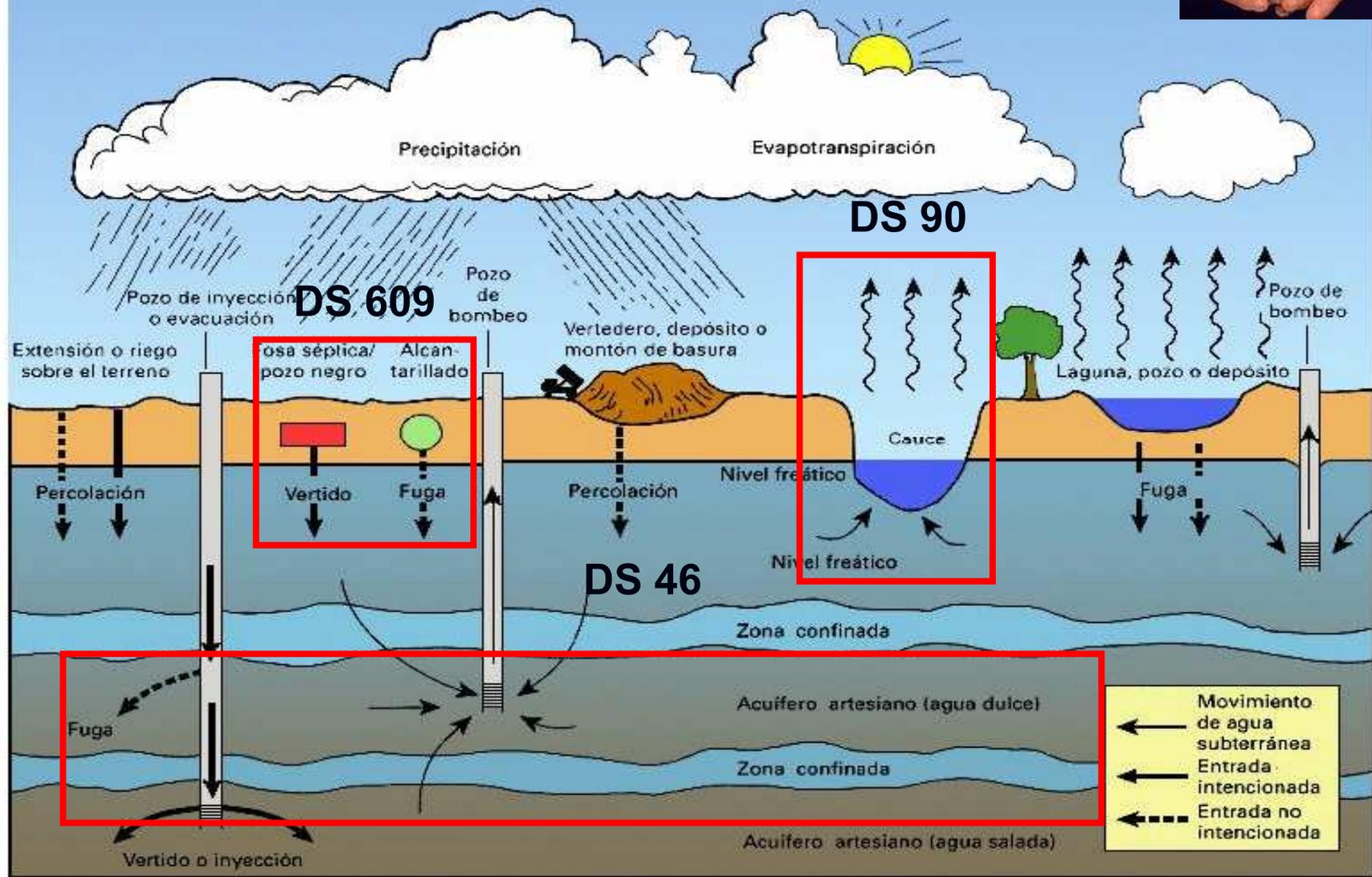
- **NE 1 : Norma de descarga de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado (DS N° 609/98, DS N° 3592/00, DS N° 601/04).**
- **NE 2 : Norma de descarga de residuos líquidos a cuerpos de agua superficiales (DS N° 90/2000).**
- **NCA 3 : Norma de Calidad Primaria de Aguas Continentales (en trámite DS N° 145/2002), Marinas (en trámite DS N° 149/2003) .**
- **NE 4 : Norma de emisión a aguas subterráneas (DS N° 46/2002)**
- **NE 5 : Norma de emisión para molibdeno y sulfatos descargados al estero Carén (elaboración proyecto definitivo)**

Ejemplo Riles : Marco Legal



- **Ley 3133 Ley Orgánica de SISS de 1916.**
- **Ley 19821 reemplaza a 3133 desde el 24 /08 / 2002 y Normas de Emisión que regulan los Contaminantes asociados a las descargas de Ril.**
- **Descargas a cursos de aguas superficiales y zonas lacustres (aguas marinas y continentales).**
DS SEGPRES 90/2000: CONAMA emite manual de aplicación como por ejemplo el “Caudal de Dilución por parte de la DGA “.
- **Descargas a sistemas de alcantarillados.**
DS MOP 609 /1998 y DS MOP 3592.
- **Descargas a sistemas subterráneas.**
DS SEGPRES 46 a contar del 17 /01/2003

PERFIL DE APLICACIÓN



Precipitación

Evapotranspiración

DS 90

Pozo de inyección o evacuación

DS 609

Pozo de bombeo

Vertedero, depósito o montón de basura

Pozo de bombeo

Extensión o riego sobre el terreno

osa séptica/ pozo negro

Alcan-tarillado

Percolación

Vertido

Fuga

Percolación

Nivel freático

Cauce

Fuga

Laguna, pozo o depósito

DS 46

Zona confinada

Acuífero artesiano (agua dulce)

Zona confinada

Acuífero artesiano (agua salada)

Fuga

Vertido o inyección

- Movimiento de agua subterránea
- Entrada intencionada
- Entrada no intencionada

Algunas MPL para mejorar



Categorizar las aguas de entradas al proceso:

Medirlas y desarrollar un “mapa de consumos”.

Actualizar los diferentes diagramas de flujos de cañerías de distribución y cañerías de evacuación:

Determinará la efectiva distribución de todas las aguas y efluentes.

Identificar las fugas y pérdidas de agua de todo el proceso:

Elimina un foco importante de pérdidas.

Identificar las “malas prácticas” en el uso de aguas :

Baños, cocinas, jardines, agua caliente y “limpiezas húmedas” en procesos.

Algunas MPL para mejorar



- Auditar el proceso de generación de RIL diagnosticar la posición ambiental de la empresa y a su vez las opciones de mejoramiento comparando con la norma que le aplica.
- Si la calidad de la carga es alta se debe idear plan de trabajo que contenga medidas para disminuir la carga de contaminantes y el volumen del RIL.
- Es necesario aplicar el **Procedimiento para la Calificación de Establecimiento Industrial** .
- Si la empresa no tienen dudas de la calidad del RIL no es necesario la aplicación del PCEI sino sólo la caracterización del RIL

Efectos Contaminantes



¿Qué resultados obtenemos ?



- Mejoramiento de la calidad de nuestros cuerpos de agua.
- Impacta directamente en la salud de la población.
- Disminuyen los focos de contaminación de atracción de vectores.
- Disminuyen los malos olores.
- Se obtienen productos hortofrutícolas de mejor calidad.
- Disminución de la ocurrencia de enfermedades gastrointestinales por contacto directo con aguas de uso recreacional.
- Se protege la biodiversidad de los ecosistemas naturales (Humedales, estuarios , lagunas y ríos).
- Se potencia al país como un polo de desarrollo turístico y exportador de productos silbo agropecuarios.

DS SEGPRES N° 90/2000 > APLICA EL 3/09/2006

9) LEYES AMBIENTALES

EJEMPLO N°2 RISES



Marco Legal



- **Código Sanitario ,decreto con fuerza de Ley N° 725/67**, contiene disposiciones que regulan el tema de residuos en los ART. 71, 79, 80 y 81.
- **DFL N° 1/1989**, determina las materias que conforme a lo dispuesto en el artículo 7° del Código Sanitario , requieren autorización expresa. Art. 22, 25, 26 y 44.
- **DS N° 594/1999** Reglamento sobre condiciones Sanitarias y ambientales Básicas en los lugares de trabajo Art.16, 17, 18, 19 y 20.
- **DS N° 144 / 1961** Incineración de Residuos.
- **DS N° 4740/1947** Normas Sanitarias mínimas Municipales

Marco Legal



- **Resolución N° 7077 / 1977** Incineración de Residuos sólidos.
- **DS N° 90 /1996.** Almacenamiento, refinación transporte y expendio de combustibles líquidos derivados del petróleo.
- **DS N° 379/ 1985** Requisitos mínimos de almacenaje y manipulación de combustibles líquidos para consumos propios.
- **DS N° 298/1994** Transporte de cargas peligrosas.
- **DS N° 148 / 2004** Reglamento Sanitario de Residuos Peligrosos

Definición



- Los Residuos industriales Sólidos son desechos ó residuos ó semisólidos resultantes de cualquier proceso industrial que no son reutilizados, recuperados, o reciclados en el mismo establecimiento industrial.
- Según el DS 594 /99 los residuos industriales son aquellos residuos sólidos o líquidos o combinaciones de éstos, provenientes de los procesos industriales y que por sus características físicas, químicas o microbiológicas no pueden asimilarse a los residuos domésticos.

Marco Legal



ALCANCES A TENER EN CUENTA DS N° 148/2003

Residuo Peligroso :

“Un residuo o una mezcla de residuos es peligrosa si presenta riesgos para la salud pública y/o efectos adversos al medio ambiente ya sea directamente o debido a su manejo actual previsto , como consecuencia de presentar algunas de las características que se definen en Art. N° 11”.

**Art. N° 11 Las Características de peligrosidad son :
Toxicidad Aguda, Toxicidad Crónica,
Inflamabilidad, Reactividad, Corrosividad y
Toxicidad Extrínseca.**

Efectos Contaminantes



- **Producen daño a la naturaleza por los residuos inorgánicos-Industriales.**
- **Son foco para producir enfermedades (especialmente los RIS de origen orgánico) y los inorgánicos a la ecología.**
- **Son parte importante de la multiplicación de Vectores.**
- **Uso , manejo y almacenaje en recipientes inadecuados y sin identificación.**

Efectos Contaminantes



Efectos Contaminantes



Efectos Contaminantes



- **Generan lixiviados que pueden contaminar napas subterráneas de aguas.**
- **Se generan gases al ambiente por procesos de descomposición de la parte orgánica (Biogás, metano y dióxido de carbono).**
- **Ausencia de conductas y comportamientos para el manejo seguro de residuos peligrosos. Filtraciones y contaminación de acuíferos.**

Efectos Contaminantes



¿Qué Obtenemos?



- **Caracterización del RIS en un establecimiento Industrial para redirigir sus destinos a re uso , reciclaje y reducción.**
- **Determinación de los costos que generan los residuos y del valor como MP.**
- **Zonas específicas de almacenaje y manejo.**
- **Campañas para el cambio de conductas en el descarte que generan residuos.**
- **Minimizar el uso de MP que generen residuos peligrosos.**