





# AGENDA 21- CUMBRE DE LA TIERRA 1992





**POLITICA INTEGRAL:**

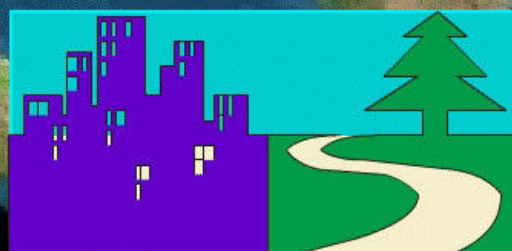
**CALIDAD  
PRODUCCION  
SEGURIDAD  
MEDIO AMBIENTE**

**COMPROMISO:**

**MOTIVACION  
CAPACITACION**

**MEJORAMIENTO  
CONTINUO**

**Gestión**



**Ambiental**



# DESAFIOS PARA CHILE





# AGENDA AMBIENTAL 2002-2006 POR UN DESARROLLO SUSTENTABLE

**En el ámbito de los residuos**

**80 % de los residuos domiciliarios se depositen en rellenos sanitarios evaluados ambientalmente**

**Se alcance el 20 % del reciclaje de los residuos sólidos domiciliarios**

**Normas para regular el manejo de residuos peligrosos, hospitalarios, mineros y lodos.**

**Acuerdos de producción limpia que promuevan la minimización, reciclaje, reutilización y la valorización de los desechos.**



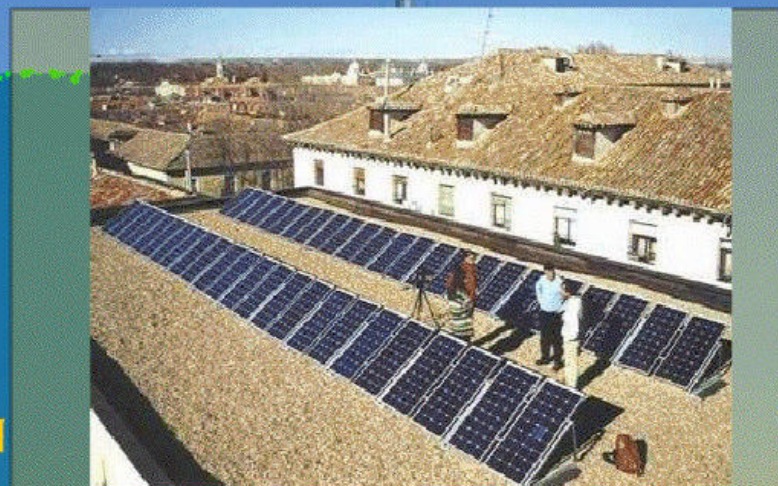
# PRODUCCION LIMPIA

**MINIMIZAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES,  
A TRAVES DE UNA UTILIZACION EFICIENTE  
DE LOS RECURSOS DE PRODUCCION**

**INCORPORAR PRINCIPIOS DE PREVENCIÓN,  
A NIVEL DE LA TECNOLOGIA Y DE LA GESTION**

**MAXIMIZAR LA EFICIENCIA DE UTILIZACION DE LOS  
RECURSOS MATERIALES Y ENERGETICOS**

**MINIMIZAR LA GENERACION DE RESIDUOS**





# **POLÍTICA DE FOMENTO DE LA PRODUCCIÓN LIMPIA 2001 – 2005**

## **(DS N°414/2001, MINECON)**

### **Objetivo General**

Generar y consolidar una masa crítica de actores públicos y privados que produzcan en forma limpia y promuevan el uso de esta estrategia, con el fin de minimizar la contaminación y aumentar la competitividad de las empresas.

### **Objetivos específicos**

- Consolidar y fortalecer la cooperación público-privada.
- Desarrollo de la institucionalidad para la producción limpia.
- Perfeccionamiento y simplificación del Marco Regulatorio que incentive y facilite la Prevención de la Contaminación.
- Contribuir a desarrollar el mercado de bienes y servicios para la producción limpia.
- Formación de capacidades en el ámbito privado y público para el manejo de la producción limpia, tanto a escala nacional como regional.
- Favorecer la generación de conocimiento y el desarrollo de instrumentos de incentivo y promoción de la producción limpia.
- Conformación de una cultura de la Producción Limpia.
- Generar el marco del Subprograma de Producción Limpia incluido en el convenio suscrito entre el Ministerio de Economía y el BID para implementar el Programa de Innovación y Desarrollo Tecnológico 2001-2005.





# ACUERDOS PÚBLICO PRIVADO DE PRODUCCIÓN LIMPIA

- Base de la política de Producción Limpia
- Acuerdos de Producción Limpia: principal instrumento de incentivo de la política de
- Producción Limpia, parte de la base de que se trata de iniciativas voluntarias de cooperación público - privada.
- Labor preventiva de fiscalización.
- Los APL tienen el ánimo de simplificar trámites y se han consolidado como un instrumento efectivo para la gestión ambiental, pudiendo ser incorporados como parte de los EIAs o DIAs que se sometan al SEIA, en cuyo caso, existe un Instructivo
- Presidencial a los organismos sectoriales con competencia en materias ambientales, para agilizar los trámites cuando éstos APL formen parte de un EIA o una DIA.
- Los APL involucran al sector público con el privado, entre organismos del Estado con sectores productivos.
- APL Sector QUÍMICO (RILES):
- Uso de tecnologías limpias para minimización de RILES
- Anticipa norma cursos de agua superficiales





## **INSTITUCIONALIDAD EN MATERIA DE PRODUCCIÓN LIMPIA**

- **Comité de Fomento de Producción Limpia de CORFO (creado en julio de 2000).**
  - **Presidido por el Ministro de Economía**
  - **Integrado por organismos públicos y privados (MINECON, CONAMA, SISS, MINAL, CPC, SOFOFA, entre otras)**
- **Consejo Nacional de Producción Limpia, dependiente de CORFO**
  - **Encargado implementar, promover, coordinar y evaluar la Política de Producción Limpia.**



# **INSTRUMENTOS DE APOYO PARA LA PRODUCCIÓN LIMPIA**

- Instrumentos CORFO (cofinanciamiento)**
  - Fondos de Asistencia Técnica de especialidad Producción Limpia (FAT-PL)**
  - Programa de Apoyo a la Gestión Empresarial (PAG-PL)**
  - Programa de Apoyo a la Preinversión en Medio Ambiente (PIMA)**
- Investigación y Desarrollo (I+D)**
  - Fondo Nacional de Desarrollo Tecnológico y Productivo (FONTEC )**
  - Fondo Nacional de Desarrollo e Investigación (FDI)**



**TODO RESIDUO DEBE SER VISTO COMO UNA OPORTUNIDAD  
DE NEGOCIOS.....**

**POLITICA DE PRODUCCION LIMPIA. CHILE. 1997**



**Recicla**





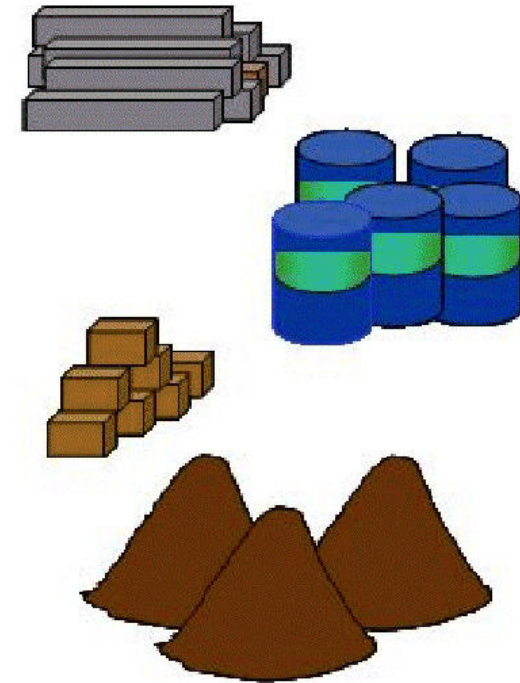
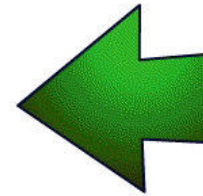
# ¿Por qué deberíamos abordar el tema de los residuos?



**Mezcla heterogénea**



**¿QUE ES UN RESIDUO?.....**  
**¿QUE ES UN DESECHO?.....**





# CLASIFICACION DE RESIDUOS



**Función del Origen:**

**Función del Riesgo:**

**Residuos Urbanos**

**Residuos Inertes**

**Residuos Industriales**

**Residuos Peligrosos**

**Residuos Agrarios**

**Residuos radiactivos**

**Residuos Sanitarios**





# ¿ COMO IDENTIFICAR UN RESIDUO PELIGROSOS ?

**RESIDUO**



**PELIGROSO**  
**???????**



**Listado de  
Residuos  
Peligrosos**

**Características  
de peligrosidad**

**Reactividad  
Inflamabilidad  
Corrosividad  
Toxicidad**





## **Residuo Peligroso:**

**Corresponden a sólidos, líquidos y gases, que en función de sus características de peligrosidad pueden presentar un riesgo para la salud pública, provocando o contribuyendo al aumento de la mortalidad o a la incidencia de enfermedades y/o presentando efectos adversos al medio ambiente cuando es manejado en forma inadecuada.**

**Fuente: Reglamento de Manejo de Residuos Peligrosos**

**Ejemplo: aceites, químicos, sangre contaminada, etc**





# **CARACTERISTICAS DE PELIGROSIDAD:**

## **Propiedades**

**(Environmental Protection Agency, 1980)**

### **CORROSIVIDAD**

Ser acuoso

$\text{pH} < 2$ ;  $\text{pH} > 12.5$

Corroer el acero a una tasa mayor que 6.35 mm al año a 55°C.

### **REACTIVIDAD**

- Ser inestable
- Reaccionar violentamente con agua
- Generar gases, vapores tóxicos para provocar daños a la salud o al ambiente al ser mezclado con agua
- Provocar reacción explosiva o detonante bajo la acción de un fuerte estímulo

### **EXPLOSIVIDAD**

- Formar mezcla explosiva con agua
- Ser capaz de producir fácilmente una reacción detonante o explosiva a 25°C y 1 atm.
- Ser una sustancia fabricada con el objetivo de producir una explosión o efecto pirotécnico

### **INFLAMABILIDAD**

- Ser líquido y tener un punto de inflamación inferior a 60°C, con excepción de las soluciones acuosas con menos de 24 % V/V de alcohol.
- No ser líquido y ser capaz de producir fuego por fricción, absorción de humedad o alteración química espontáneas, dificultando la extinción del fuego.
- Ser un oxidante que puede liberar oxígeno y así estimular la combustión y aumentar la intensidad del fuego en otro material.





## TOXICIDAD

Tiene potencial de causar la muerte, lesiones graves, efectos perjudiciales para la salud del Ser humano si se ingiere, inhala o en contacto con la piel.

Uso de definiciones que establecen LC50.

(PNUMA, 1989)

## PATOGENICIDAD

Si contiene microorganismos o toxinas capaces de producir enfermedades.  
(CETESB, 1985)



**Toxicidad  
Crónica**

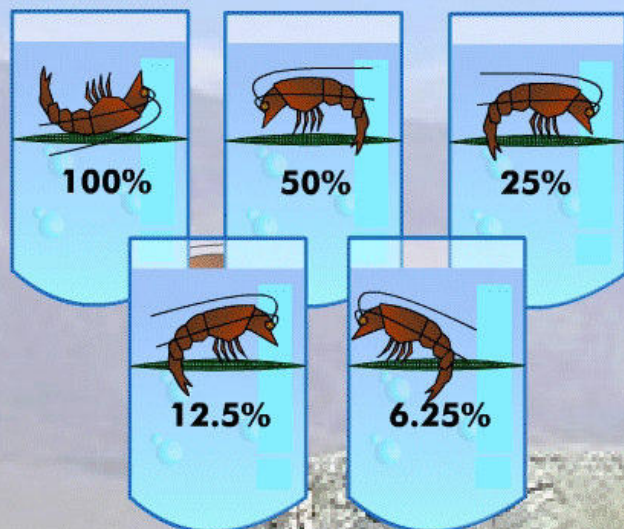


**Toxicidad  
Aguda**



# MEDICIÓN DE LOS EFECTOS TÓXICOS:

## Toxicidad aguda:



**LC50 ES LA CONCENTRACIÓN DEL METAL QUE RESULTA LETAL PARA EL 50 % DE LOS ORGANISMOS EXPUESTOS DURANTE UN PERIODO DETERMINADO .**

**(Ejemplo: 96 H; 48 H, etc)**

## Toxicidad crónica:



**PRODUCE EFECTOS ACUMULATIVOS, ES EL RESULTADO DE UNA LARGA EXPOSICION A NIVELES BAJOS DE METAL**



# **Relación: ASPECTO AMBIENTAL / IMPACTO AMBIENTAL (relación de CAUSA – EFECTO)**

**ASPECTO AMBIENTAL** : Elemento de las actividades, productos de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

**IMPACTO AMBIENTAL** : Cualquier cambio en el ambiente, sea adverso o beneficioso, que es el resultado total o parcial de las actividades humanas.

| <b>ASPECTO AMBIENTAL</b>        | <b>IMPACTO AMBIENTAL</b>        |
|---------------------------------|---------------------------------|
| DERRAME DE PETRÓLEO             | CONTAMINACIÓN DEL AGUA          |
| EMISIÓN DE CFC AL AIRE          | DISMINUCIÓN DE LA CAPA DE OZONO |
| SANGRE CONTAMINADA              | SALUD DE LAS PERSONAS           |
| EMISIÓN DE MATERIAL PARTICULADO | SALUD DE LAS PERSONAS           |



# Identificar los aspectos ambientales asociados a sus actividades

| ACTIVIDAD<br>ASPECTO AMBIENTAL | Desinfección Laboratorio | Preparación Muestras | Cultivo Muestras | Análisis Muestra | Desechos de Oficina (Administración) | Lavandería | Sala descanso |
|--------------------------------|--------------------------|----------------------|------------------|------------------|--------------------------------------|------------|---------------|
| Detergente                     |                          |                      |                  |                  |                                      |            |               |
| Desh. Sólidos                  |                          |                      |                  |                  |                                      |            |               |
| Desh. Químicos                 |                          |                      |                  |                  |                                      |            |               |
| Desh. Orgánicos                |                          |                      |                  |                  |                                      |            |               |
| Papel                          |                          |                      |                  |                  |                                      |            |               |
| Material oficina               |                          |                      |                  |                  |                                      |            |               |
| Material Particulado           |                          |                      |                  |                  |                                      |            |               |
| Vapores (gases)                |                          |                      |                  |                  |                                      |            |               |

Un SGA identifica los aspectos ambientales asociados a sus operaciones, productos y servicios y evalúa cuáles de ellos son más importantes, y en base a ellos se define un plan de acción para mejorar el desempeño ambiental. Este Plan de acción se denomina Programa Ambiental.

