

**PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA**

# Producción Más Limpia (PML)

## Qué es PML?

---

- ❑ ***La producción más limpia es la aplicación continua de una **estrategia ambiental preventiva e integral**, a los procesos productivos, productos y servicios para incrementar la eficiencia global y reducir riesgos para los seres humanos y el ambiente.***
- ❑ ***La PML puede ser aplicada a los procesos empleados en cualquier industria, a los productos mismos y a los diferentes servicios prestados a la sociedad.***

Fuente: Definición oficial de la UNEP.

---

# Producción Más Limpia (PML)

## *Propósito*

---

- ☐ **Identificar opciones para prevenir o reducir la generación de residuos en fuente.**
-

# Producción Más Limpia (PML)

## *Propósito*

---

- 1. Qué clase y qué cantidad de residuos están siendo generados?**
  - 2.Cuál es el costo relacionado con estos residuos?**
  - 3. Dónde exactamente se generan estos residuos?**
  - 4. Por qué se generan?**
  - 5. Cómo pueden evitarse?**
-

# Producción Más Limpia (PML)

## Acciones

---

### ❑ ***En los procesos productivos:***

***la PML conduce al ahorro de materias primas, agua y/o energía; a la eliminación de materias primas tóxicas y peligrosas; y a la reducción, en la fuente, de la cantidad y toxicidad de todas las emisiones y desechos, durante el proceso de producción.***

Fuente: Definición oficial de la UNEP.

---

# Producción Más Limpia (PML)

## Acciones

---

### ❑ ***En los productos:***

***la PML busca reducir los impactos negativos de los productos sobre el ambiente, la salud y la seguridad, durante todo su ciclo de vida, desde la extracción de las materias primas, pasando por la transformación y uso, hasta la disposición final del producto.***

Fuente: Definición oficial de la UNEP.

---

# Producción Más Limpia (PML)

## *Acciones*

---

### ❑ ***En los servicios:***

***la PML implica incorporar el quehacer ambiental en el diseño y la prestación de servicios.”***

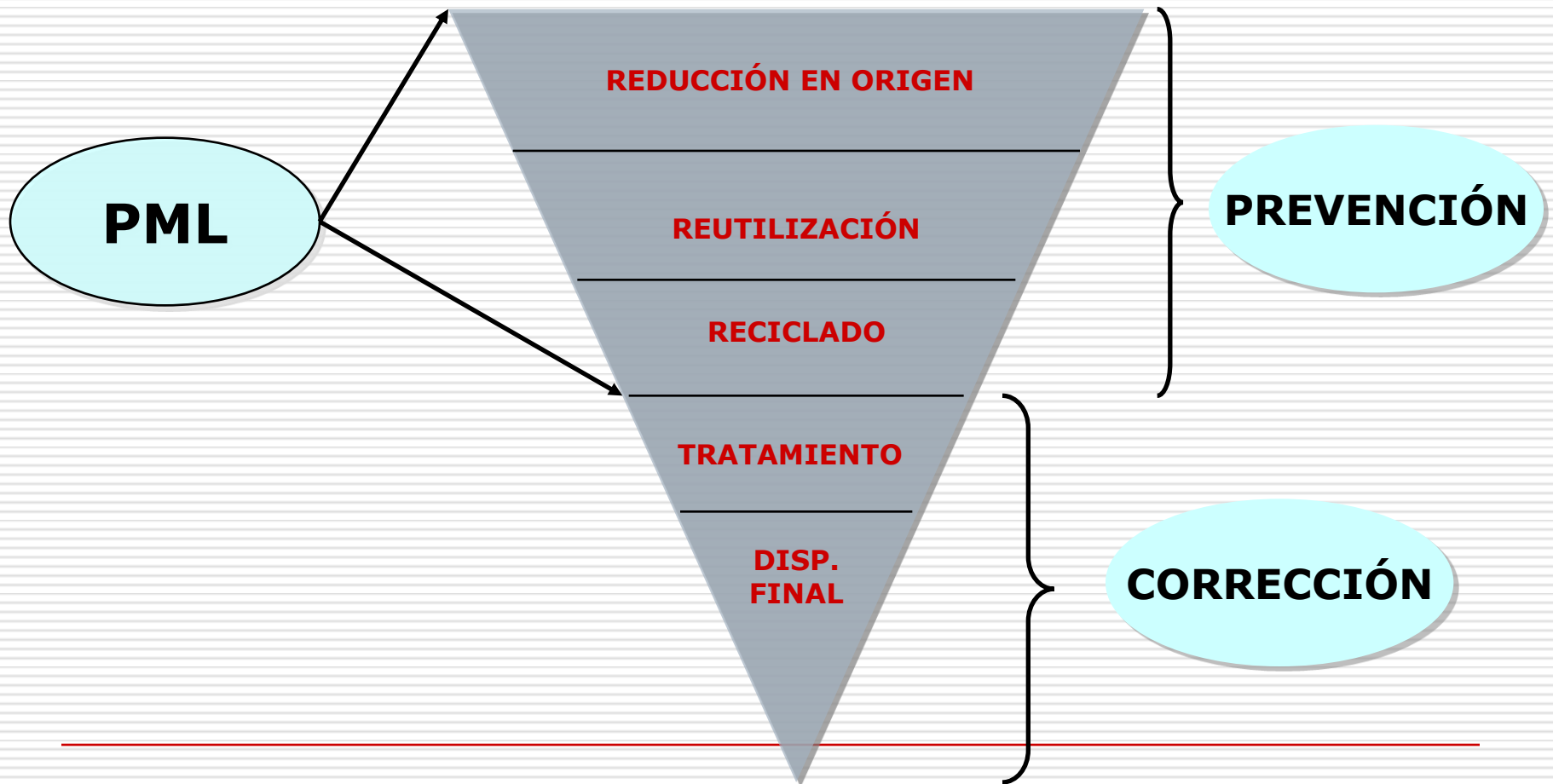
Fuente: Definición oficial de la UNEP.

---

# Producción Más Limpia (PML)

## *Estrategia*

---

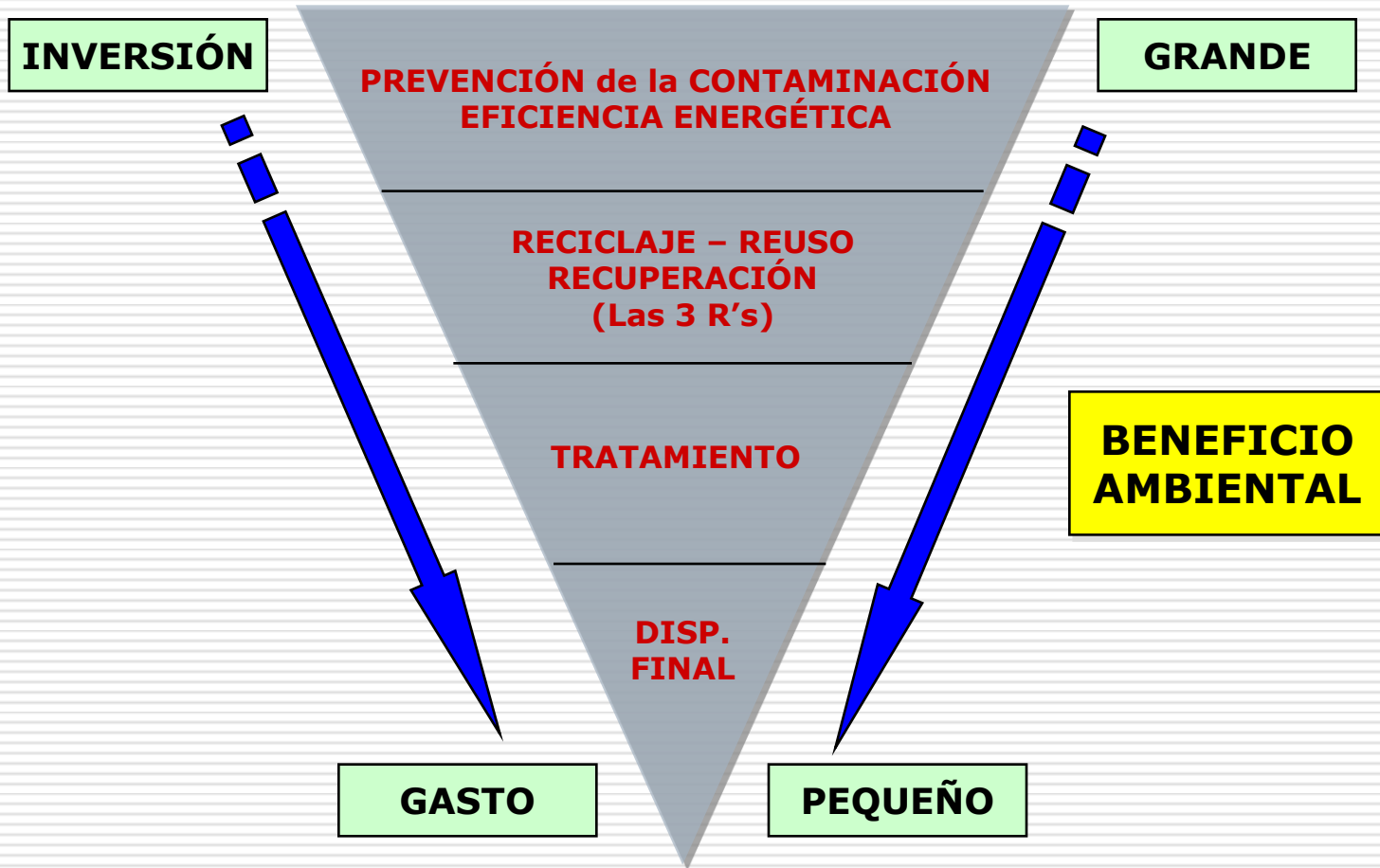




# Producción Más Limpia (PML)

## Estrategia

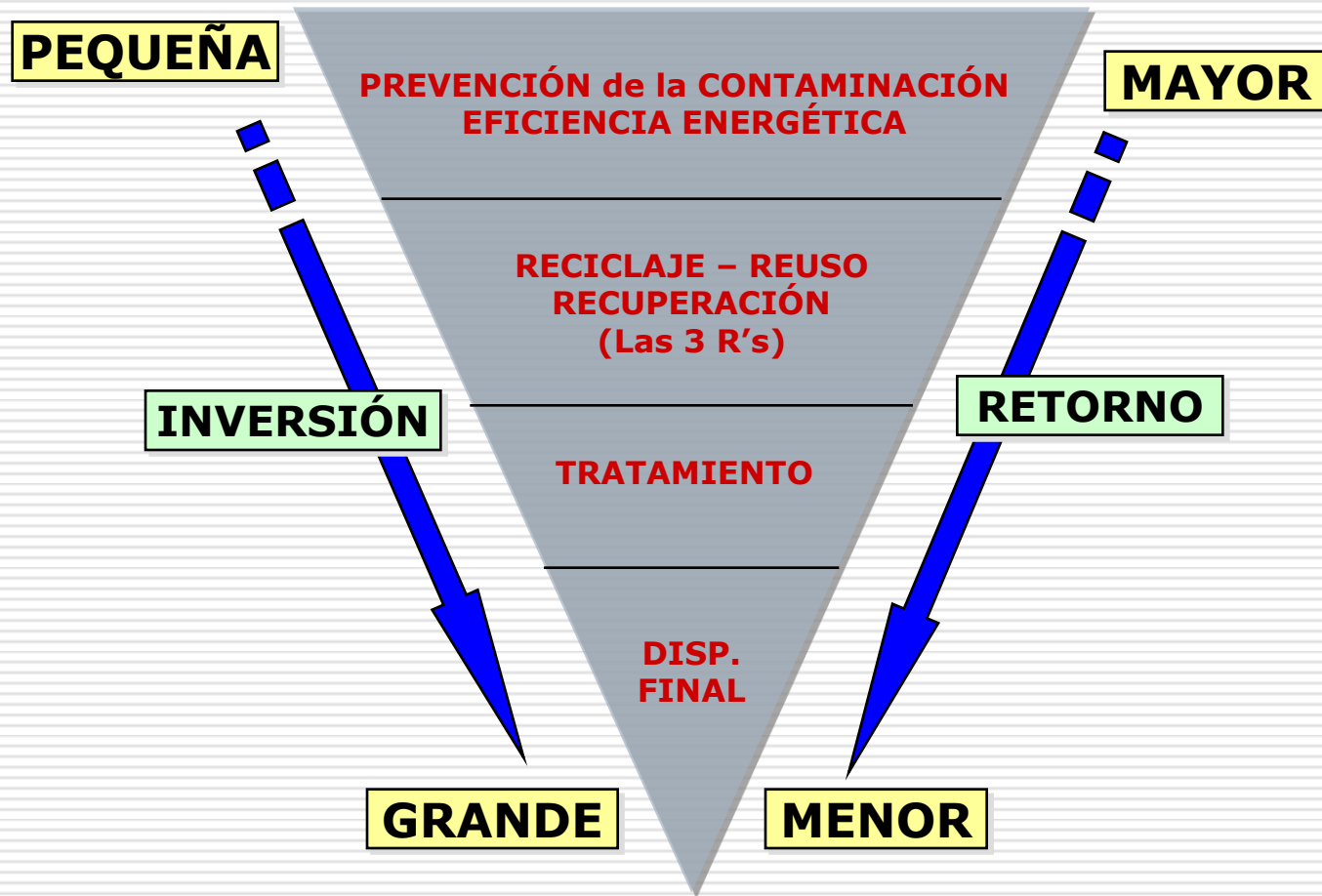
---



# Producción Más Limpia (PML)

## Estrategia

---



# **Producción Más Limpia (PML)**

## ***Áreas de Aplicación***

---





- ❑ La PML se aplicada a:**
    - Procesos en cualquier organización**
    - Productos**
    - Servicios**
  
  - ❑ En una industria se concentra en las operaciones unitarias.**
-

# Producción Más Limpia (PML)

## *Alcance*

---

### ❑ La evaluación de las opciones de PML abarca:

- Operaciones en planta  Dep. Producción
  - Diseño del proceso  Dep. Producción y Logística
  - Diseño del producto  Dep. Marketing y Diseño
  - Investigación  Dep. Invest. y Desarrollo
-

# Producción Más Limpia (PML)

## *Beneficios para la empresa*

---

### AMBIENTALES

### ECONÓMICOS

#### PML

- Reduce los desechos en su fuente
- Minimiza su cantidad y peligrosidad
- Incrementa la eficiencia

- Reduce costos
- Aumenta utilidades

#### Manejo de desechos al final del proceso

- Reduce o minimiza el impacto ambiental, si se aplica correctamente

- Incrementa los costos
  - No genera utilidades
-

# **Producción Más Limpia (PML)**

## ***Beneficios para la empresa***

---

- ❑ Cumplimiento con la legislación**
  - ❑ Mejoras en la calidad del producto**
  - ❑ Mejora el desempeño ambiental**
  - ❑ Mejora la imagen de la empresa y producto**
  - ❑ Reducción costos ambientales**
  - ❑ Nuevas oportunidades de mercado**
-

# Producción Más Limpia (PML)

## *Implementación*

---

### ☐ Preparar el Trabajo:

- ✓ **Formación del Grupo Ambiental**
  - ✓ **Recolección de los datos de la empresa**
-

# Producción Más Limpia (PML)

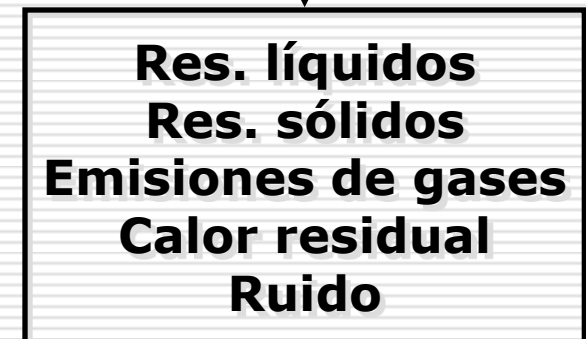
## *Implementación*

---

### ENTRADAS



### SALIDAS



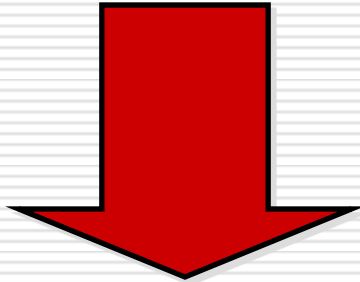


# Producción Más Limpia (PML)

## *Implementación*

---

**ANÁLISIS DE LAS ETAPAS DEL PROCESO**



**DETERMINAR  
CUANTO?  
DONDE?  
PORQUÉ?  
SE GENERAN LOS RESIDUOS**

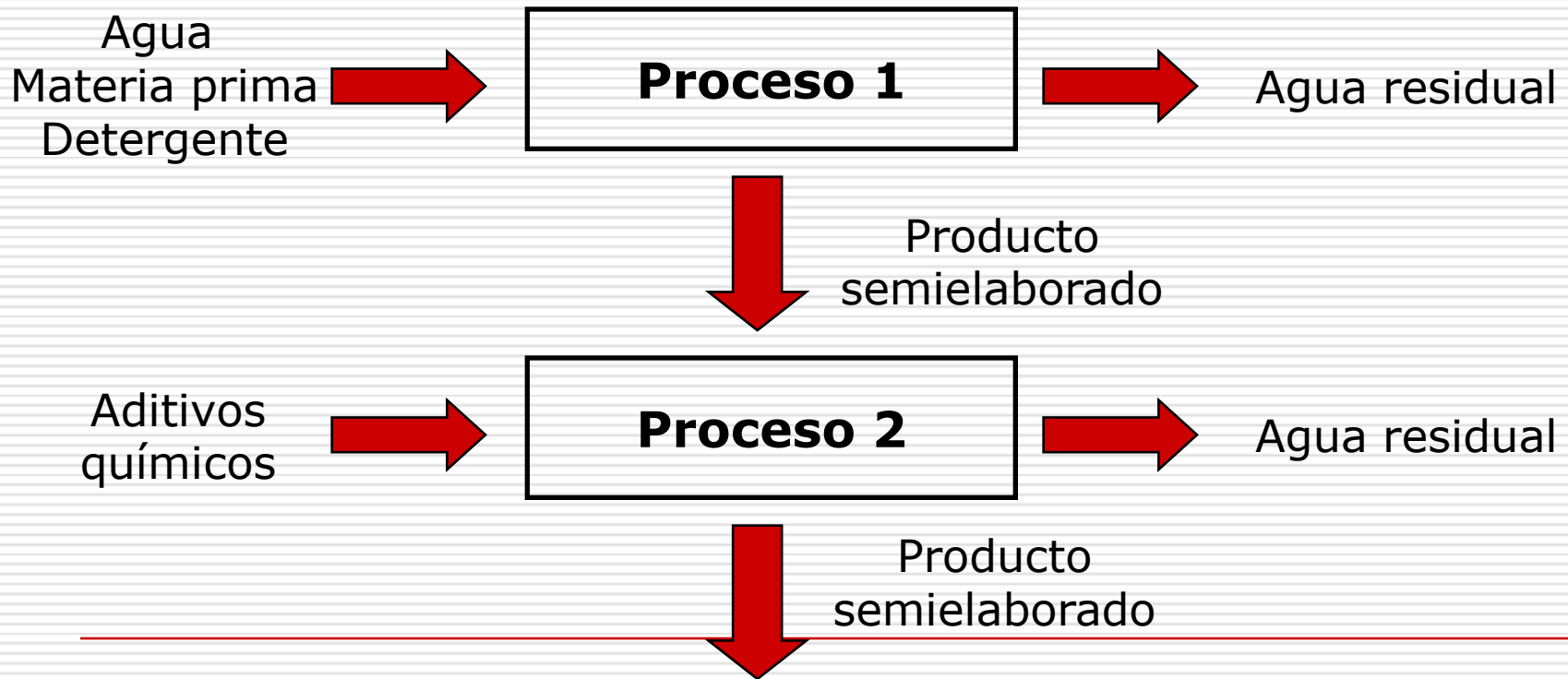
---

# Producción Más Limpia (PML)

## *Implementación*

---

- ❑ **Identificación de los puntos críticos o débiles y realización de los balances de materiales, agua y energía**



# Producción Más Limpia (PML)

## *Generación de opciones*

---

### PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA

NIVEL 1

NIVEL 2

NIVEL 3

Reducción  
en la fuente

Reciclaje  
interno

Reciclaje  
externo

Valorización  
de residuos

Buenas  
Prácticas

Sustitución  
de materiales

Modificación  
de procesos

Modificación  
de productos

Nuevas  
tecnologías

# Producción Más Limpia (PML)

## *Factibilidad*

---

- ❑ Se analizan las opciones propuestas a través de un estudio de ***viabilidad técnica, económica y ambiental.***
  - ❑ Se escogerán aquellas opciones que son viables en estas tres vertientes.
-

# Producción Más Limpia (PML)

## *Acciones*

---

- ❑ **Las opciones seleccionadas en el paso anterior serán implementadas a través del plan de acción ambiental de la empresa.**
-

# **Producción Más Limpia (PML)**

## ***Seguimiento y control***

---

- ☐ **Control sistemático del cumplimiento del plan de acción ambiental.**
  - ☐ **Evaluación de los beneficios obtenidos por su implementación.**
  - ☐ **Análisis de los objetivos y metas ambientales.**
  - ☐ **Evaluación de la contribución al mejoramiento del desempeño ambiental de la organización.**
-