



¿Cómo hacer una mejor gestión de los residuos generados en nuestras instituciones y empresas?

Colaboradores/as del sector público y privado de Costa Rica

MSc. Olman Mora N

Ministerio de Ambiente y Energía

Dirección de Gestión de la Calidad Ambiental

08 de septiembre del 2022



Temas

Primer momento:

- Elementos introductorios
- La Ley de Gestión Integral de Residuos No.8839
- Principios fundamentales para la gestión Integral de residuos contemplados en la Ley.
- Iniciando con la gestión integral de residuos

Segundo momento:

- Diseño de un Plan de Gestión de Residuos
(Identificación, recolección, separación, almacenamiento y valorización).

Tercer momento:

Valorización y Transformación de los residuos

PRIMER MOMENTO DE LA GESTION

ELEMENTOS INTRODUCTORIOS, CONTEXTO Y PRINCIPIOS PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS (GIR)

ASPECTOS INTRODUCTORIOS

❖ Entender el tema y dejar de pensar en la bolsa única para depositar residuos

La generación acelerada de los residuos sobreviene por el estilo en el uso y explotación de los RN, el alto consumo de Energía y MP, y generación de productos no indispensables para la vida.

Contrario a la sostenibilidad, los procesos productivos actuales tienden a incrementar los residuos “embalajes y empaquetados” que inundan nuestros entornos. Los medios de comunicación tienen a INCENTIVAR un CONSUMISMO de lo INNECESARIO....agravando el problema.

ASPECTOS INTRODUCTORIOS

En general el tema de los residuos se ha visto desde las instituciones y comunidad como un aspecto al que hay que darle solución porque ensucia el ambiente y hay que cumplir el mandato legal; pero no como parte de una política de responsabilidad social o de ver el ambiente como fuente de vida.

En ese sentido, a faltado GOBERNABILIDAD, entendida como el mejor hacer de todos los actores de la sociedad.

ASPECTOS INTRODUCTORIOS

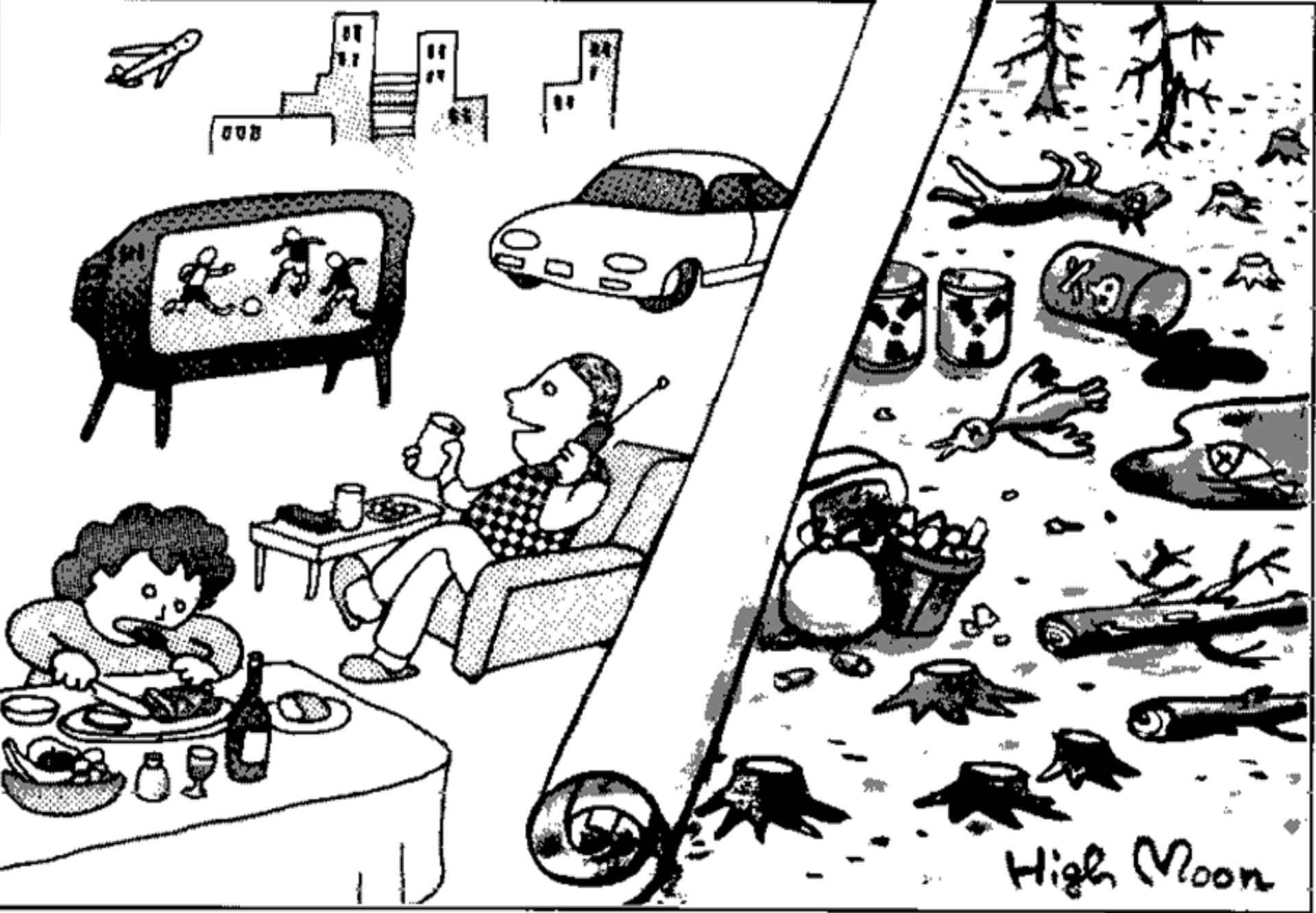
La **PARTICIPACION SOCIAL**, ha sido tímida en la solución, dejando a la institucionalidad para que resuelva.
Pero se requiere una **SOLUCIÓN** participativa y de convencimiento.....

El SISTEMA EDUCATIVO y los procesos educativos no formales no han sido continuos y tendientes a fomentar nuevos estilos de vida y calidad del ambiente.

No todas las **EMPRESAS** asumen su responsabilidad integral con los residuos que produce su sistema de producción de bienes y servicios...

ASPECTOS INTRODUCTORIOS

- En general el tema de los residuos sólidos es y debe ser una responsabilidad de todas las personas.
- PARTICIPACION Y CORRESPONSABILIDAD.... para alcanzar éxito en la gestión de los residuos.
- Su gestión debe ser vista como una *acción afirmativa* que contribuye a mejorar la vida humana y a preservar la riqueza ambiental.



Note: Behind the scenes, what's actually happening?

- La comodidad no ES MALA.....lo malo es que no asumimos la responsabilidad para gestionar adecuadamente los residuos que producimos diariamenteseguimos afectando el ambiente....fuente de vida...

CONSECUENCIAS



GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS

- *Como institución, empresa y como personas debemos ser mejores consumidores....*
- *.....Es en la compra donde se inicia el camino HACIA UN CONSUMO RESPONSABLE.....para minimizar la Generación de Residuos*

A partir del 2010 SE INICIA UN CAMBIO

- Se publica la Ley de Gestión Integral de Residuos
- No obstante, los problemas de recolección y disposición final no se acaban.
- La ciudadanía rechaza la instalación de rellenos, sigue generando residuos y “botaderos” clandestinos.

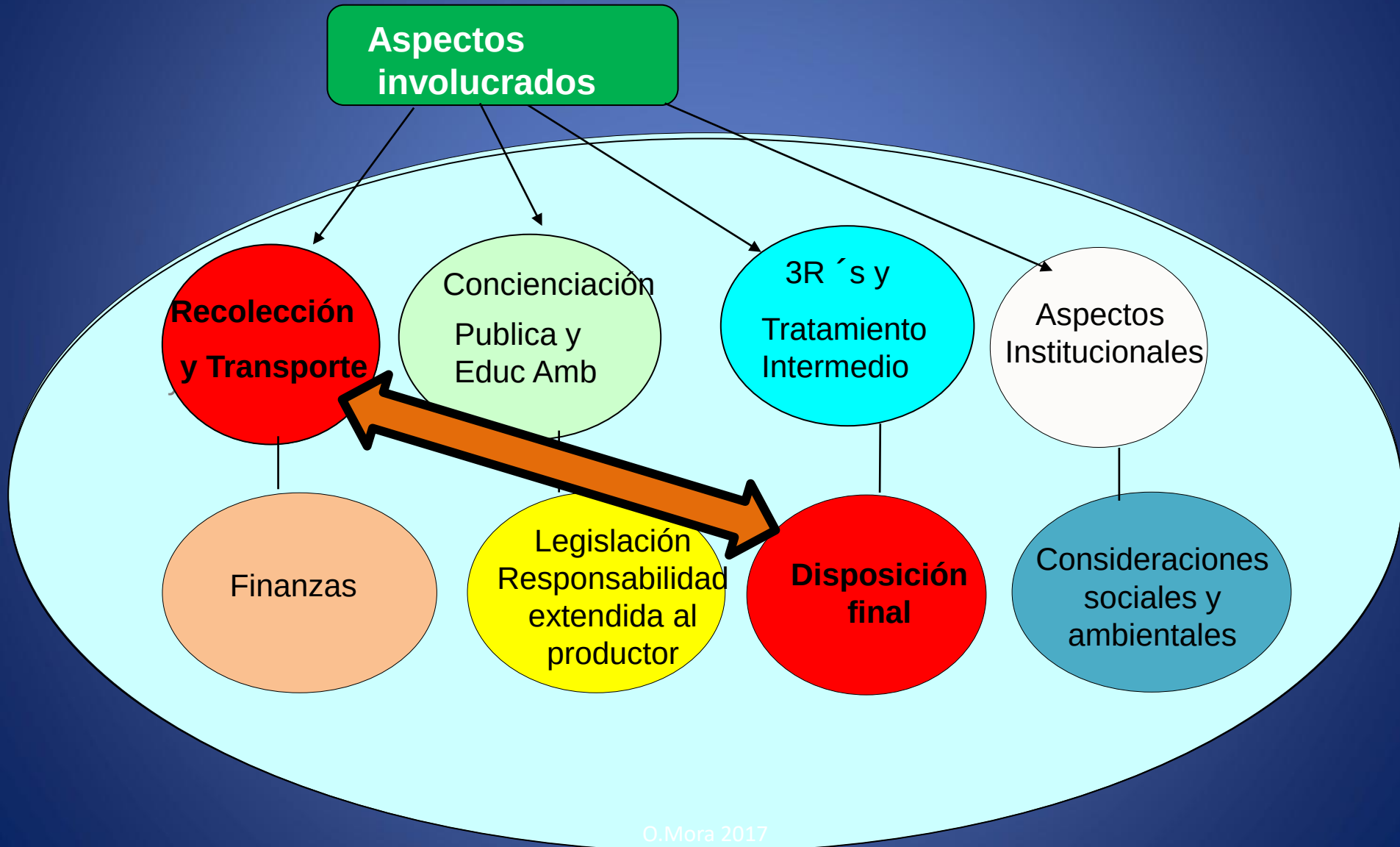
A partir del 2010 SE INICIA UN CAMBIO

- También se gestan iniciativas privadas de gestión, recolección y venta de materiales. Se populariza el termino “reciclaje”.
- Proliferación de muchos centros de acopio o “ratoneras”.....hoy centros de recuperación, separación y comercialización de residuos.

LA LEY DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS No.8839 (junio 2010)

- La ley GIRS.....es un inicio importante y que rescata algunos aspectos tendientes a ***GESTIONAR*** el tema de mejor manera.....
- De adquirir nuevos hábitos.....
- De ver y pensar en que los RESIDUOS tienen VALOR y no son solo “DESECHOS o BASURAS”

SE PROPONE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS



OPORTUNIDADES

En materia de Residuos la Ley hace un llamado para cambiar la manera de gestionar los mismos.....

- **Cinco acciones importantes:**

- ☐ **La participación ciudadana**

- ☐ **La “responsabilidad extendida del productor”**

- ☐ **La corresponsabilidad compartida y diferenciada**

- ☐ **La valorización de los residuos**

- ☐ **Separación de los mismos desde la fuente**

- ☐ **Conformación de unidades de cumplimiento**

- ☐ **Registro de gestores autorizados para gestionar residuos**

INICIANDO CON LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS....

.....ES Y DEBE SER UNA
ACTIVIDAD
PARTICIPATIVA

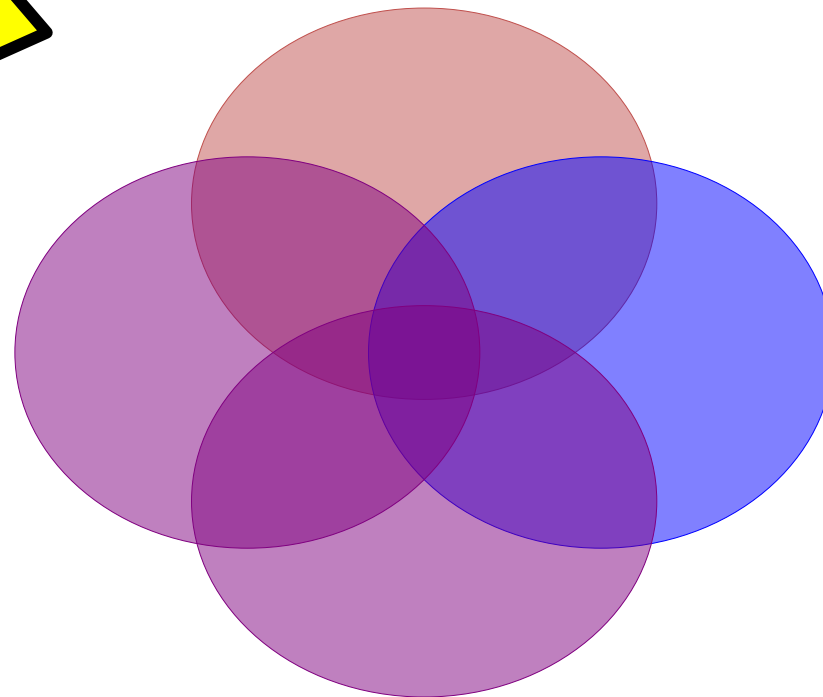
**¡¡Compromiso
intersectorial !!**

CORRESPONSABILIDAD: Participación conjunta de sectores



- Gestor

- Generador



- Productor o importador

- Consumidor



LA PIRAMIDE DE LO DESEABLE

Lo deseable es evitar que los residuos con valor lleguen a un botadero o relleno sanitario



Para el fiel cumplimiento se deben practicar conductas para **REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR**

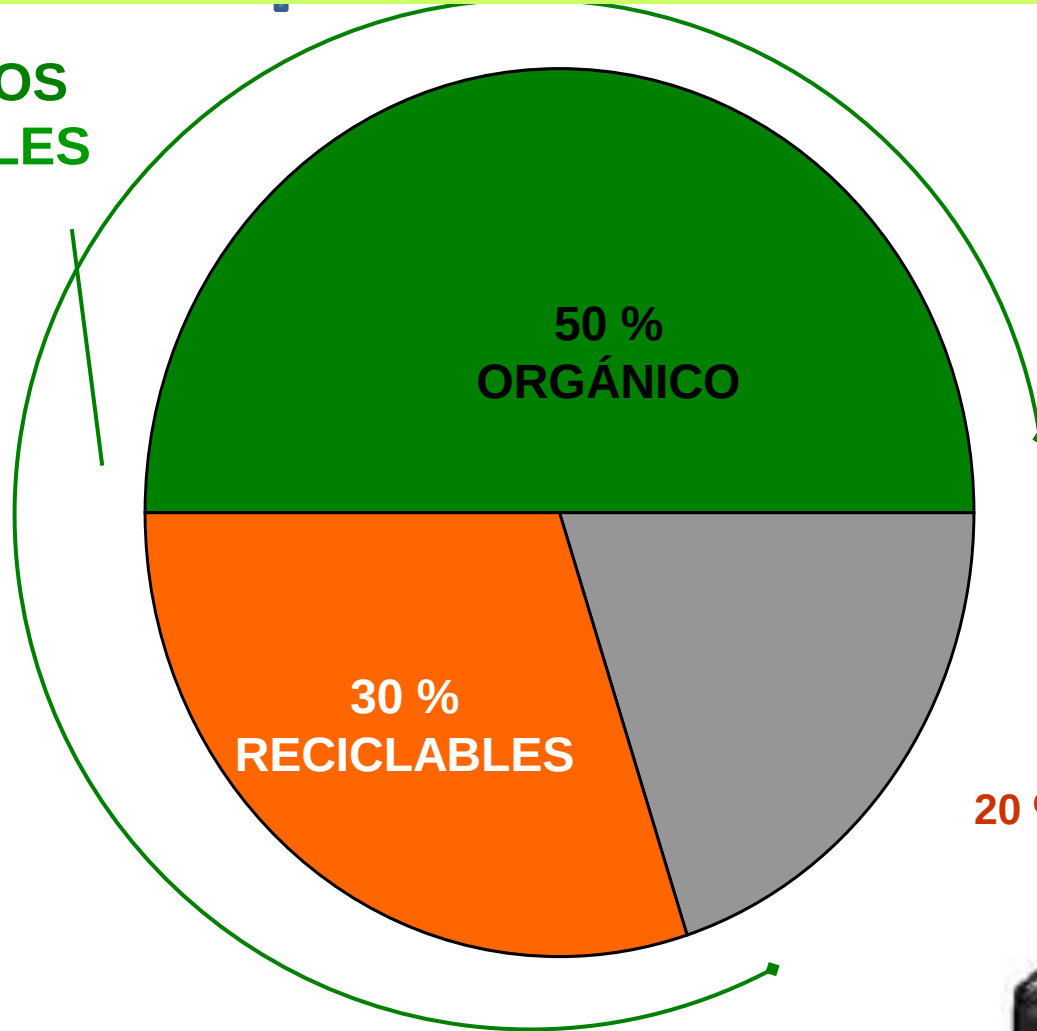


Aproximadamente, un 20% es residuo sin valor. Alrededor del 80% son residuos valorizables, **NO** deben ir con los residuos no valorizables.....



SE ACELERAN LOS ESTUDIOS TECNICOS

**80 % RECURSOS
APROVECHABLES**



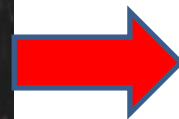
**20 % Residuos No
Valorizables**



LEY 8839.....HOY NOS OBLIGA A PASAR DE.....



Y A ESTA.....



E
N
R

¿QUE NO HACER.....EN LA INSTITUCION/EMPRESA?



INCORRECTO

EXTERNAMENTE



EN LA CALLE



**QUE EL CONTENEDOR NO SEA PARTE DE LOS
RESIDUOS!!!!!!**



LO CORRECTO ES PRIVILEGIAR EL ORDEN....



© Mora 2017

Llevar los residuos a un
centro de acopio para que
los acondicionen.....



.....A partir de ese acondicionamiento es que observamos los residuos como Materias Primas.....



VALORIZACION
DE RESIDUOS Y
SEPARACIÓN =
INGRESO
ECONOMICO

UNA
CONTRIBUCION
AL EQUILIBRIO
AMBIENTAL Y LA
SALUD DE LA
COMUNIDAD, LA
INSTITUCIÓN Y
LA EMPRESA



O. Mora 2017



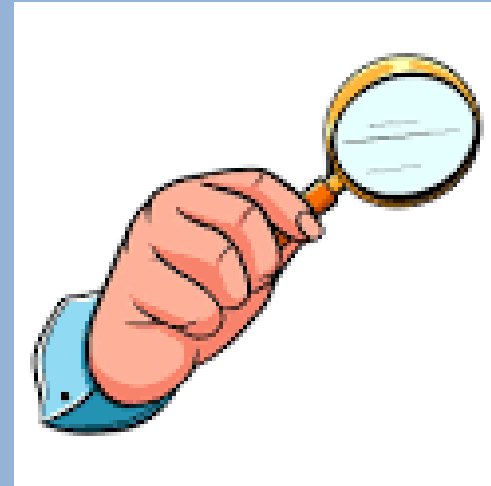
SEGUNDO MOMENTO DE LA GESTIÓN:

- **Diseño de un Plan de Gestión de Residuos**

(Identificación, recuperación, separación, almacenamiento, valorización y transformación).

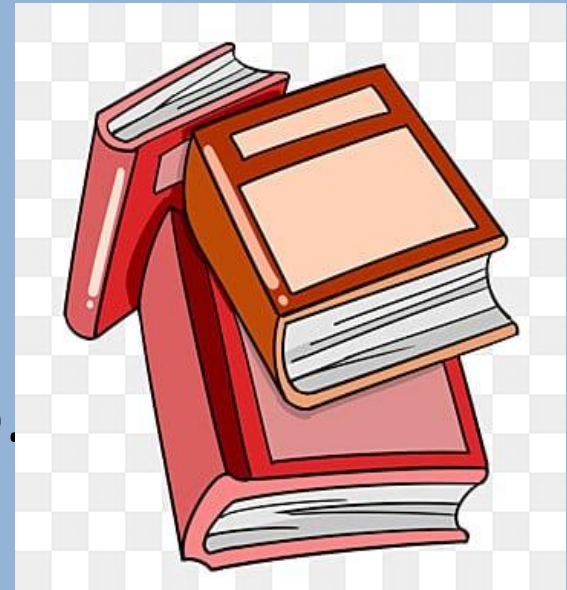
1-IDENTIFICACIÓN

- ✓Cuál es nuestra razón de ser y proceso productivo que se ejecuta
- ✓ Se identifican las cantidades y distintas materias primas que entran en la institución/empresa, los procesos de producción donde son utilizadas y la salida de productos y residuos valorizables y no valorizables.
- ✓ Inventario inicial de residuos
- ✓ Elaboración de informe de cada centro de producción o del proceso producción y lo que genera como residuos.

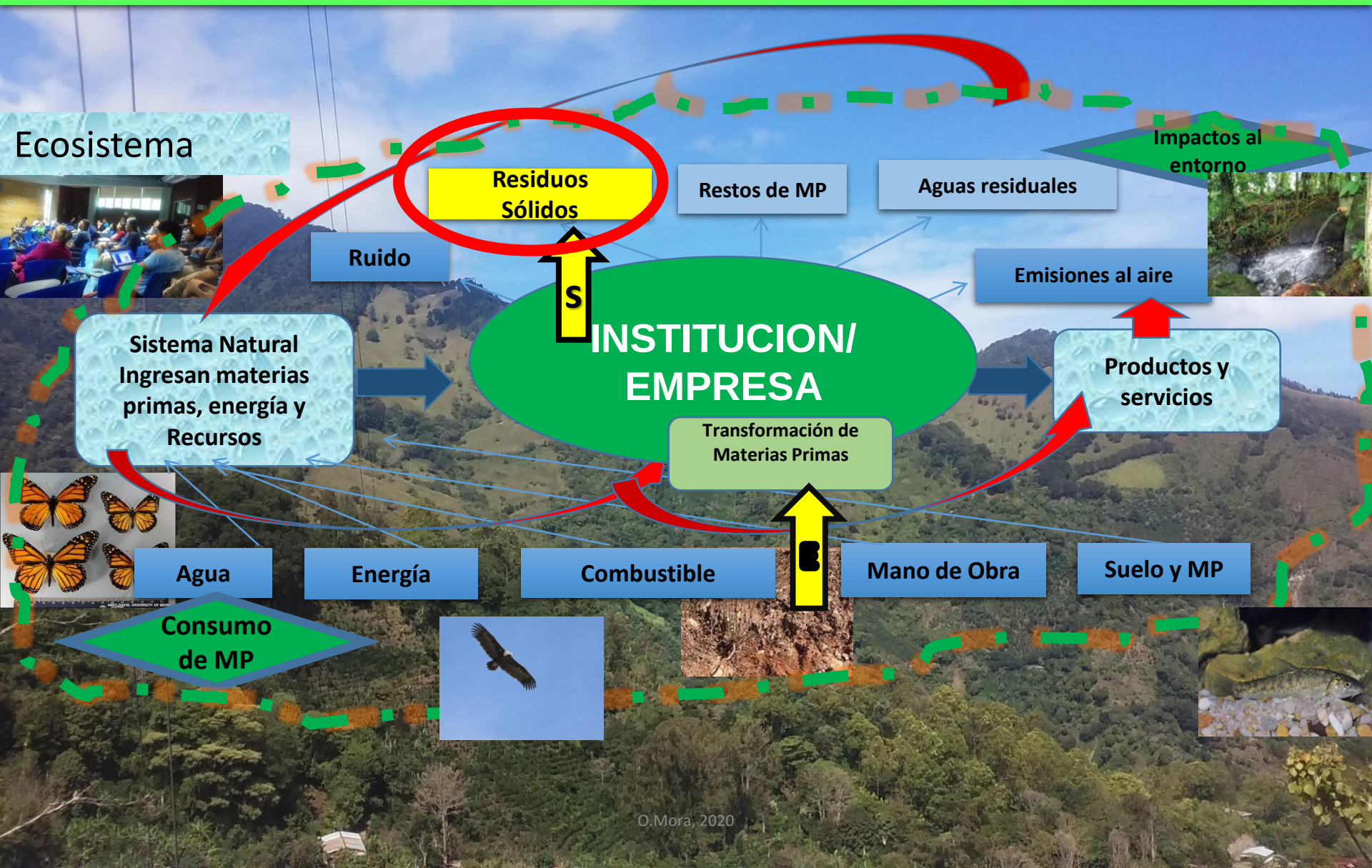


1-IDENTIFICACIÓN

- ✓ Análisis de criterios de cumplimiento del protocolo de residuos.
- ✓ Revisión de Estrategia de Reciclaje y Estrategia de Plástico de Un Solo Uso.
- ✓ Revisión de la Directriz 014-2018 Regulación del uso, consumo y etiquetado del plástico de un solo uso



INSTITUCION CON VISION ESTRATEGICA Y DE SOSTENIBILIDAD



Clasificación de residuos

- **Ordinarios**

Son los residuos de carácter doméstico generados en viviendas y en cualquier otra fuente, que presentan composiciones similares a los de las viviendas



- **Peligrosos**

Son aquellos que por su reactividad química y sus características tóxicas, explosivas, corrosivas, radioactivas, biológicas, bio infecciosas e inflamables, o que por su exposición puedan causar daños a la salud y al ambiente.



- **Residuos de manejo especial**

Su composición, necesidades de transporte, condiciones de almacenaje, formas de uso o valor de recuperación, o por una combinación de esos, implican riesgos significativos a la salud y degradación sistemática de la calidad del ecosistema, por lo que requieren salir de la corriente normal de residuos ordinarios.

(**No tradicionales**, los que no se ubican en las categorías anteriores (cocinas, refrigeradoras, chatarra, etc.)



RESUMEN DE LA IDENTIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN

1- Se identifican y cuantifican en cada oficina y estaciones públicas

2-Se recuperan en las diferentes edificaciones y oficinas

3-Se analiza las categorías de separación que se deben hacer en el almacenamiento temporal

4-Se ubica el lugar adecuado para almacenar, aireado, con lo mínimo en elementos de seguridad (extinguidor, electricidad, entrada y salida, etc.

5- Se analiza el manejo y cuidados que se deben tener (gestor, centro de acopio, etc.)

6- Se realiza pesaje, contabilidad por tipos de residuos

7-Se separan y almacenan temporalmente.

TERCER MOMENTO DE LA GESTIÓN:

- **Separación y almacenamiento**

SEPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO

1-Se separan por tipos/
materiales

2- En grupos con una distancia
de al menos 3 metros entre
grupo y grupo de residuos

3-Acondicionar la presentación
de los residuos

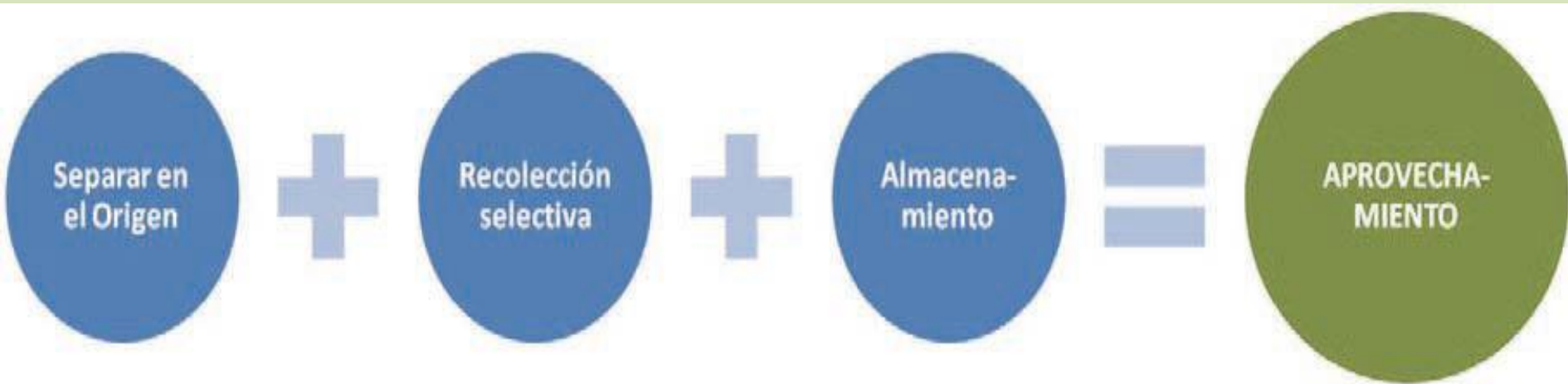
4-Los sitios donde se almacenan
deben de cumplir la condiciones
mínimas de seguridad tanto
ambiental como de salud laboral,
ocupacional, equipo y materiales
contra incendios y derrames

5-De igual manera en dicho lugar
debe prevalecer un ambiente
ordenado y con una correcta
identificación de los tipos de residuos,
salidas de emergencia, señalización,
etc.

6-Se realizan los contactos
necesarios para hacer la
“retirada de los residuos” hacia
la transformación (industrias).

7-Se contactan los gestores
autorizados, centros de
reciclaje o empresas que darán
un tratamiento adecuado.

TENER PRESENTE.....

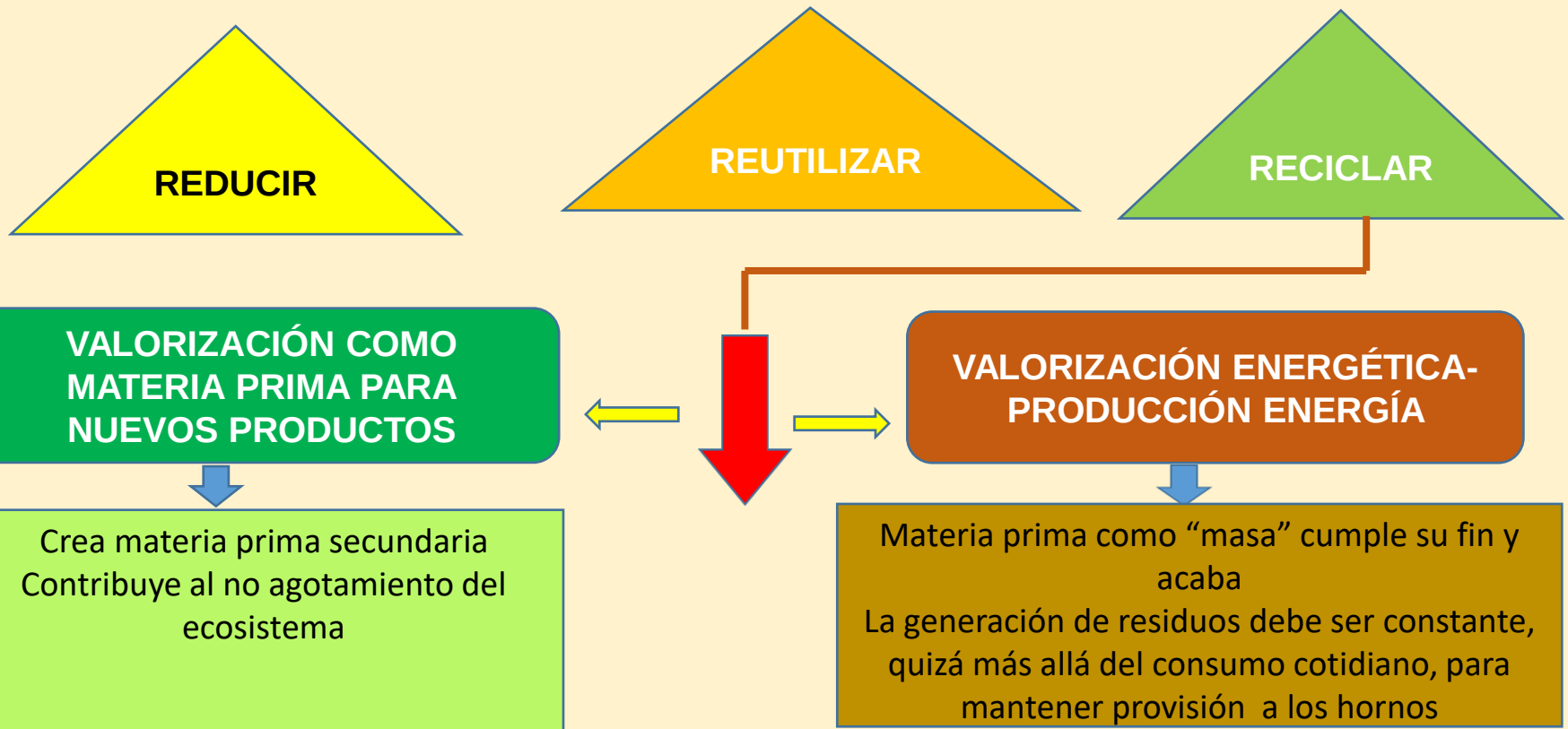


CUARTO MOMENTO DE LA GESTIÓN:

- **Valorización y Transformación de los residuos**

DIVORCIO CON LAS SOLUCIONES MEDIOAMBIENTALES

- PONER EN PRACTICA LAS 3 R's



LA ASPIRACIÓN.....AUMENTAR EL VALOR DEL RESIDUO

1



2-

Proceso de
selección. .

3-

Triturado.
...

4-Lavado

5-Secado y
centrifugado

6-

Homogeniz
ación

7-

Extruccionado

8-

Filtrado



★★★★

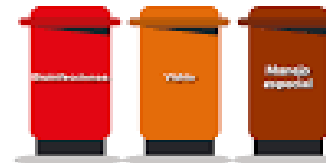
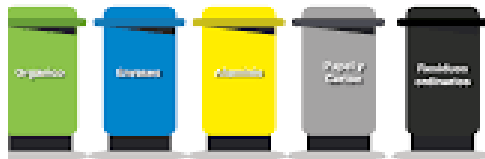


OPORTUNIDAD DE LA VALORIZACIÓN EN LA PRACTICA

Según la CGR, en estudio realizado en 2014, en Costa Rica se valoriza por diversos medios el 1,26%

En la Estrategia Nacional de Separación, Recuperación y Valorización de Residuos (2016) se establece aumentar a un 15% esa valorización.

Según datos del Ministerio de Salud, en el presente estamos entre un 4 y 6 % de valorización



DESAFIOS GENERALES PARA FOMENTAR LA VALORIZACIÓN

MEJORAR LA RECOLECCIÓN DE RESIDUOS

- 70 cantones de los 83 no tienen recolección eficiente
- 87 distritos de los 481 no tienen acceso al servicio de recolección
- Acelerar en la práctica la REP, para que asuman un mayor compromiso con los productos y residuos de sus productos

ESTABLECER MECANISMOS DE COBRO DIFERENCIADO Y MEJORA DE DATOS

- Actualizar y mejorar las tasas de cobro y datos de generación de residuos
- Brindar incentivos
 - Las instituciones y empresas deben obligar al productor/ industrial al cumplimiento de la REP

FOMENTAR LA INDUSTRIA DEL RECICLAJE EN EL PAIS

- Transformar residuos en el país y Recomponer la cadena de valor:
 - **Recuperadores**
instituciones- Empresas- Industria-mercado.
 - Reducir emisiones y generación empleos VERDES

MEJORAR INFRAESTRUCTURA DE CENTROS DE RECUPERACIÓN Y TECNOLOGIA APROPIADA QUE AGREGUE VALOR A LOS RESIDUOS

- Mejora calidad de vida e ingreso de quienes participan en la gestión de residuos

MEJORAR Y SIGNIFICAR LA COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS RECICLADOS

Iniciando con las instituciones del Estado mediante el poder de compra

QUINTO MOMENTO: PLANIFICACION DE LA GESTIÓN.....

- Plan de acción que involucre las etapas y acciones necesarias para una correcta gestión de los residuos**

PLAN DE ACCION Y PRESUPUESTO

- ✓ Justificación
- ✓ Objetivos
- ✓ Indicadores
- ✓ Metas
- ✓ Acciones a implementar en determinado período
- ✓ Responsables
- ✓ Presupuesto
- ✓ Estrategia de monitoreo



❖ Sobre todo: **HAY QUE PRESUPUESTAR LA GESTION DE RESIDUOS**

- ✓ Los peligrosos y especiales tienen un costo de mercado que la administración debe presupuestar para la correcta gestión.
- ✓ Los ordinarios no valorizables, ya están incluidos en las tasas de recolección y limpieza de las municipalidades.
- ✓ Con los valorizables, pueden hacer una especie de trueque, entrego valorizables para que se compense la gestión de peligrosos o especiales.

CAMBIO DE PARADIGMA



+



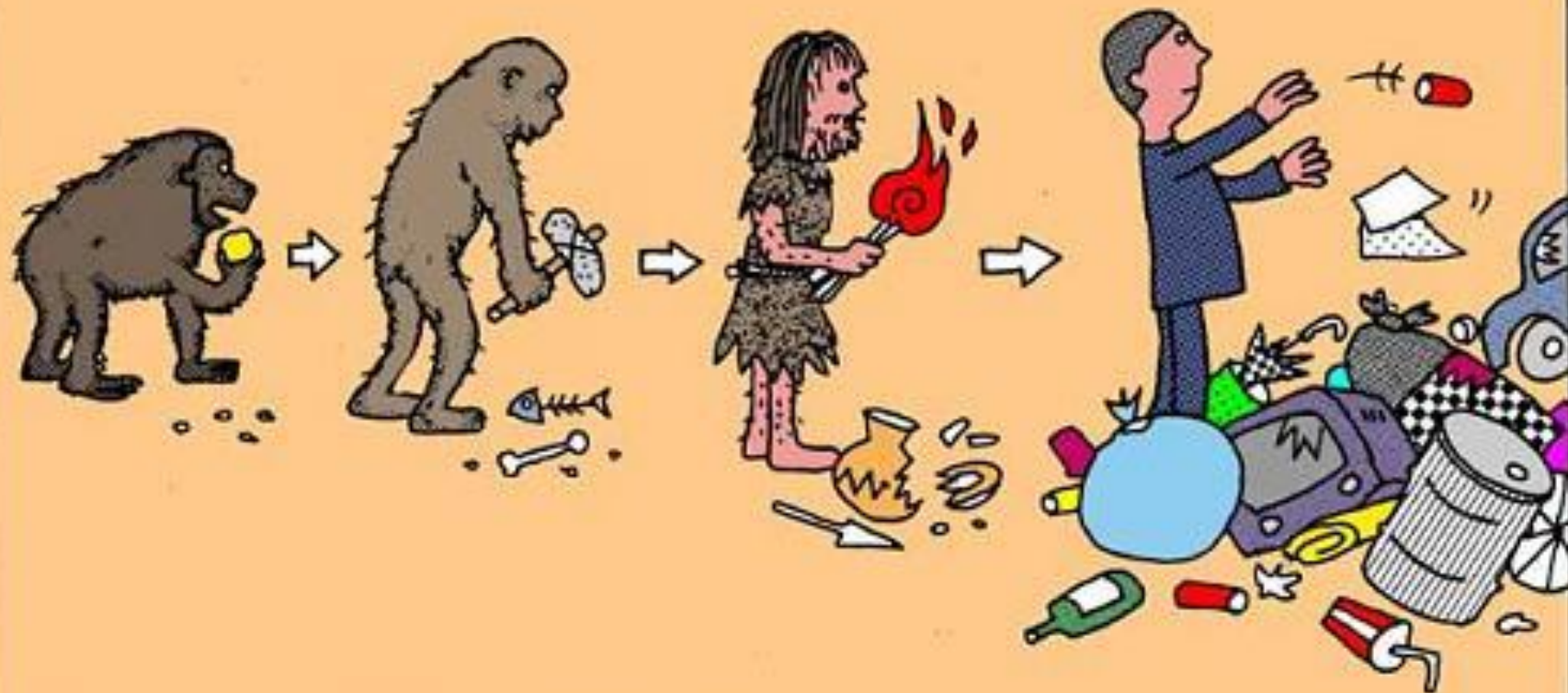
=



....se debe profundizar en el tema
Cambio Climático y Residuos



.....y las emisiones de
Metano (CH₄) que generan
los residuos orgánicos.....



The birth of garbage-kind

High Moon

Note: A new definition: "Human beings are animals which generate garbage"

MUCHAS GRACIAS!!

COMENTARIOS.....PREGUNTAS

Lic. Olman Mora, MSc.
Dirección de Gestión de la Calidad Ambiental
MINAE
2257-1839/omora@minae.go.cr