



CAPACITACIÓN 2023

CIUDAD GUZMÁN, JALISCO

28 DE FEBRERO 2023



AMOCALI, A.C.



Unión Mexicana de Fabricantes y
Formuladores de Agroquímicos, A.C.

Asociación civil sin fines de lucro que iniciamos operaciones en 2010, surgiendo de la unión de la industria de agroquímicos en México (asociada a PROCCYT y UMFFAAC) con el objetivo de recuperar los envases vacíos de estos productos.



AMOCALI, A.C.

MISIÓN

Gestión integral de envases vacíos de insumos agrícolas para disminuir los riesgos a la salud y el medio ambiente.

NUESTROS ASOCIADOS

*Empresas ambientalmente responsables
Formuladores, distribuidores, maquiladores e importadores*





NORMATIVIDAD DE RESIDUOS EN MÉXICO

NORMATIVIDAD AMBIENTAL MEXICANA



- 1** CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
- 2** LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO PARA LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA)
- 3** LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS (LGPGIR)
- 4** REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS (REG -LGPGIR)
- 5** PROY- NOM-160-SEMARNAT-2011

ETAPA FINAL GT
SEMARNAT, PROFEPA,
INDUSTRIA

TIPOS DE RESIDUOS EN MÉXICO



RESIDUO: Material o producto cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final. (ART. 5)

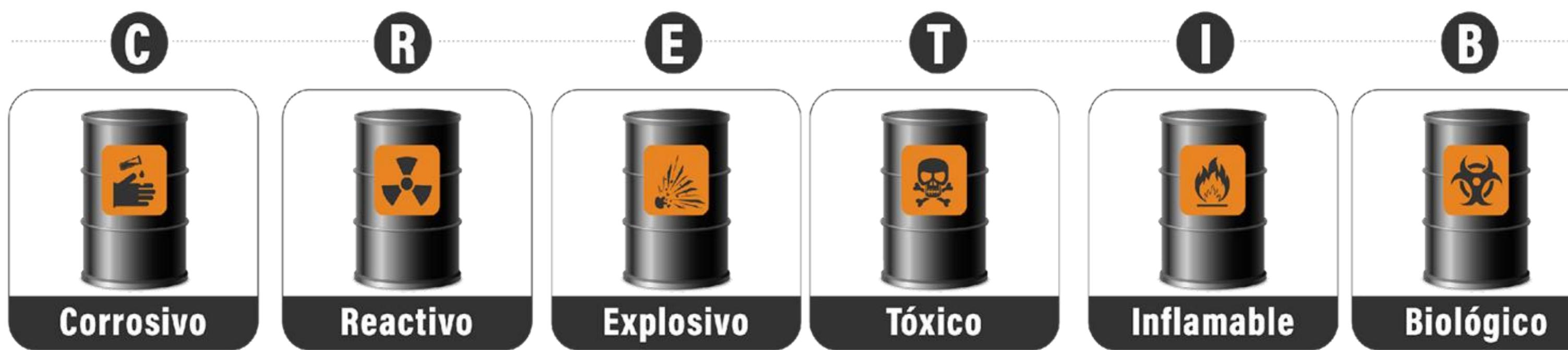
Los residuos en nuestro país se clasifican en RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS, MANEJO ESPECIAL Y RESIDUOS PELIGROSOS. (ART. 15).



RESIDUOS PELIGROSOS



Aquellos que posean alguna de las **características CRETIB**; así como **envases, recipientes, embalajes** y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio. (ART. 5 XXXII LGPGIR)



Los **envases vacíos de agroquímicos** cuentan con al menos una característica CRETIB y se encuentran en el listado de la NOM-052, por lo cual **es un residuo peligroso**.

PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS

Estarán sujetos a un plan de manejo los siguientes residuos peligrosos y los productos usados, caducos, retirados del comercio o que se desechen y que estén clasificados como tales en la norma oficial mexicana correspondiente: [...] **IX. Plaguicidas y sus envases que contengan remanentes de los mismos; [...]. (ART. 31 LGPGIR)**

SUJETOS OBLIGADOS

Estarán obligados a la formulación y ejecución de los planes de manejo, según corresponda:

I. Los **productores, importadores, exportadores y distribuidores** de los productos que al desecharse se convierten en los residuos peligrosos a los **que hacen referencia las fracciones I a XI del artículo 31** de esta Ley y los que se incluyan en las normas oficiales mexicanas correspondientes; [...] (ART. 28 LGPGIR)



GENERADORES

Los generadores de residuos peligrosos y los gestores de este tipo de residuos, deberán **manejarlos de manera segura y ambientalmente adecuada** conforme a los términos señalados en esta Ley. (ART. 41 LGPGIR)

Micro
< 400 Kg./año

Pequeños
> 400 Kg./año <
10 t/año

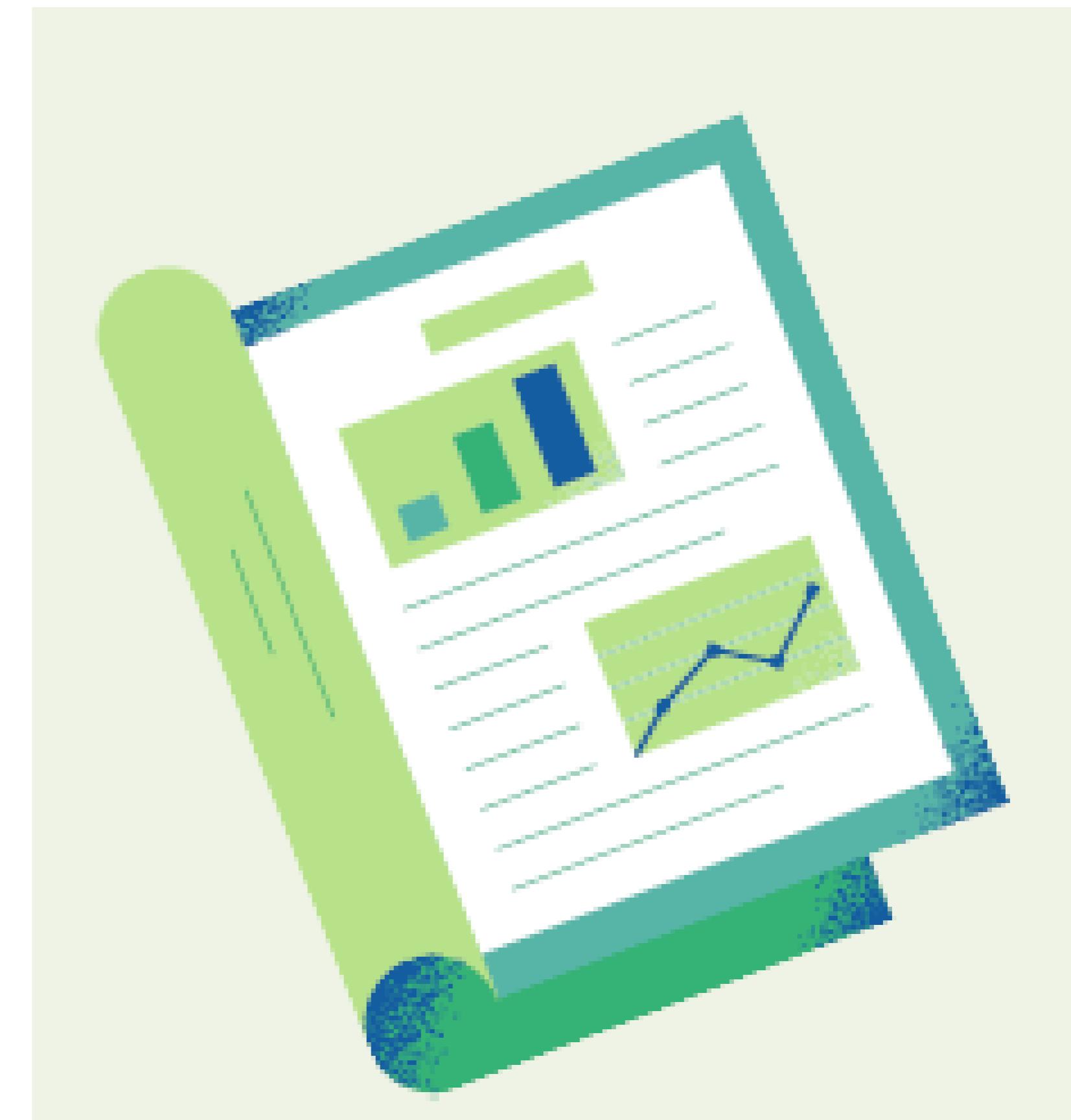
Grandes
> 10 t/año

ART. 44 AL 48 LGPGIR Actividades a realizar por tipo de generador.



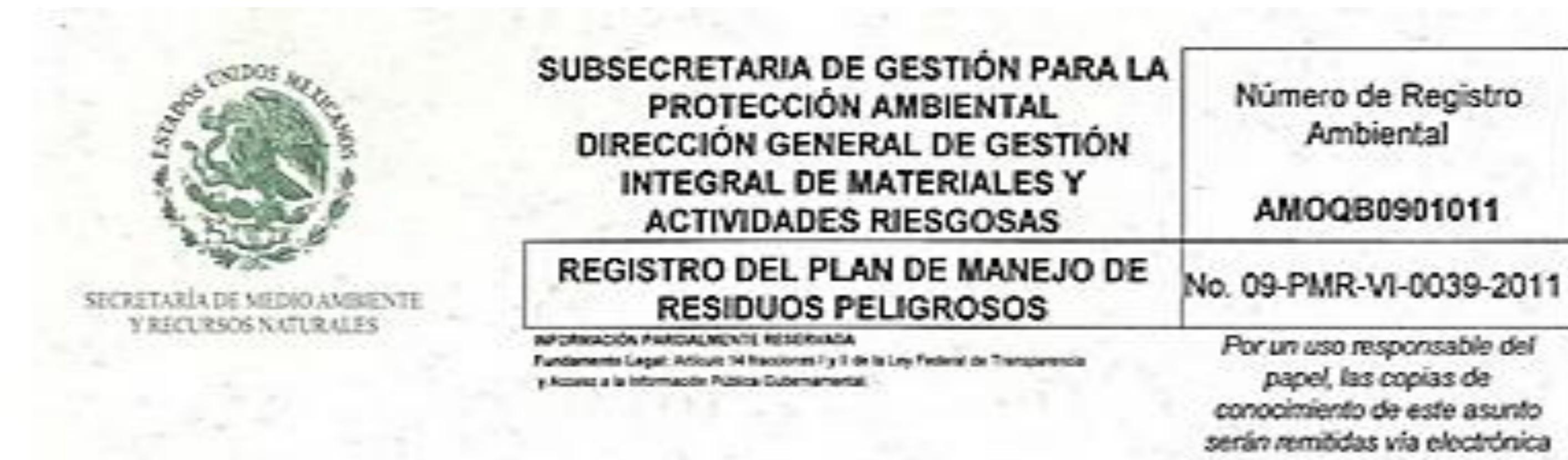
PLAN DE MANEJO

Plan de Manejo: Instrumento cuyo **objetivo** es **minimizar la generación y maximizar la valorización de residuos** sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos específicos, [...] **bajo los principios de responsabilidad compartida y manejo integral**, que considera el conjunto de acciones, procedimientos y medios viables e involucra a **productores, importadores, exportadores, distribuidores, comerciantes, consumidores, usuarios de subproductos y grandes generadores de residuos**, según corresponda, así como a los tres niveles de gobierno; (ART. 5 XXI.)



SUMAR ESFUERZOS CON AMOCALI, A.C.

ZARE AGRHOS esta adherido al Plan de Manejo de Amocali, A.C. y con ello cumple su responsabilidad compartida, adicional realiza acciones de capacitación, movimientos de CAT a Destino Final y pagan una cuota anual para la disposición de los envases vacíos.



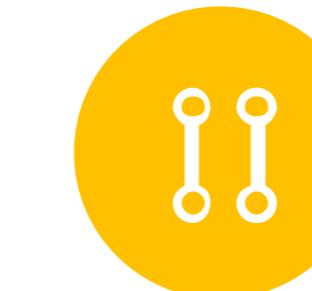
NACIONAL



COLECTIVO



ENVASES VACÍOS
AGROQUÍMICOS



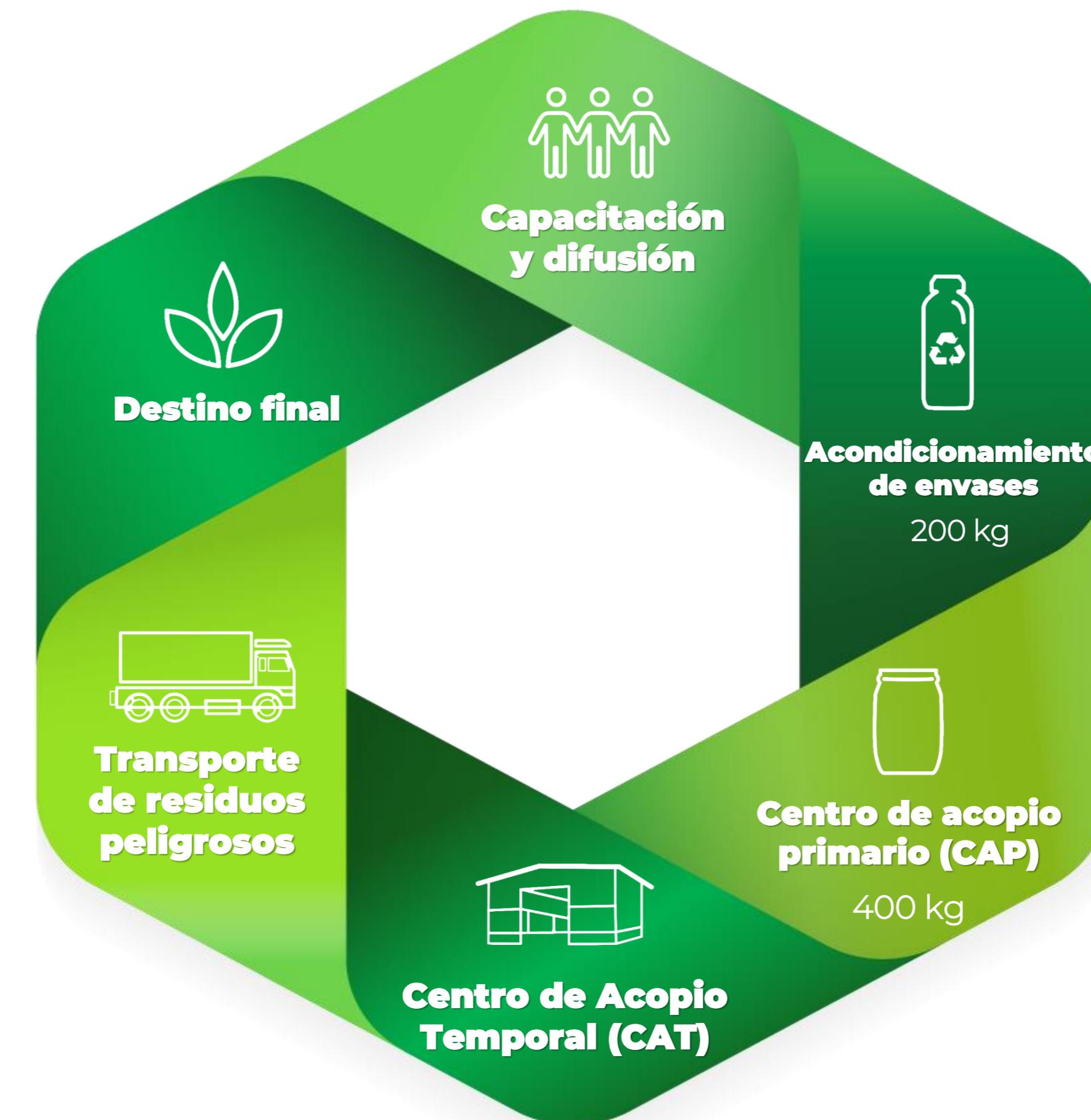
PRIVADO



RESPONSABILIDAD COMPARTIDA

✓ TODOS

✓ AMOCALI, A.C. -
INDUSTRIA



✓ USUARIO FINAL

✓ DISTRIBUIDOR

- ✓ GOBIERNO
- ✓ EMPRESAS PRIVADAS
- ✓ AMOCALI, A.C.



www.campolimpio.org.mx



PROGRAMA CAMPO LIMPIO



SUMANDO ESFUERZOS CON AMOCALI

¿POR QUÉ SI AMBAS SON BOTELLAS DE PLÁSTICO, UNA ES UN RESIDUO PELIGROSO Y LA OTRA UN SÓLIDO URBANO?

SÓLIDOS URBANOS



Características:

- Botella
- Plástico PET
- Contenido: Agua, refresco, jugos.
- Es considerado como una materia prima.
- No cuesta la disposición.
- Es recicitable

PELIGROSOS

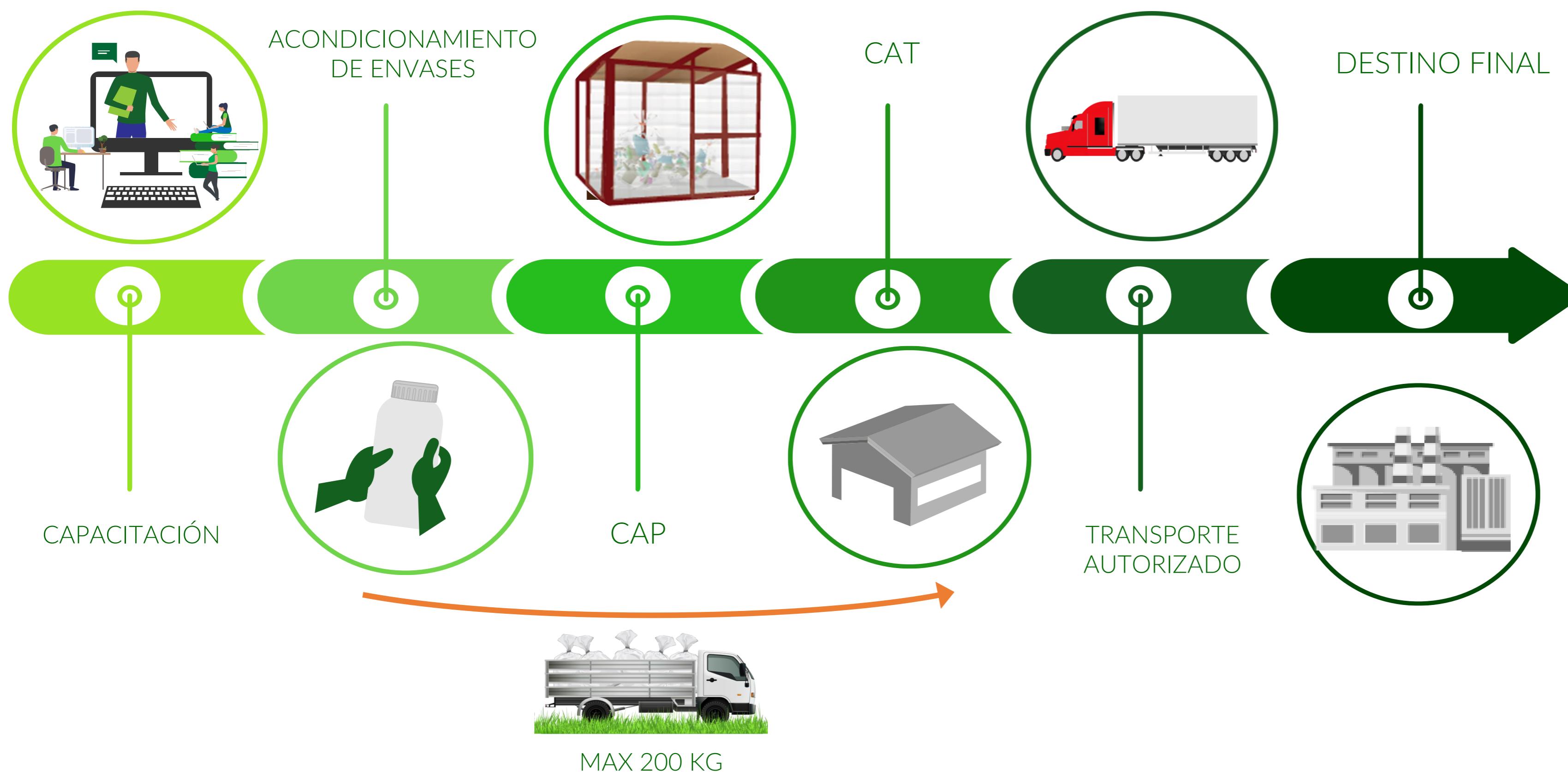


Características:

- Botella
- Plástico PET
- Contenido: agroquímico, plaguicida, fertilizante.
- Es considerado un residuo peligroso.
- Se debe de pagar por su correcta disposición.
- Esta restringido el reciclaje para envases con triple lavado y sólo de algunos materiales.



CAMPO LIMPIO AMOCALI, A.C.





TIPOS DE ENVASES

ACONDICIONAMIENTO
DE ENVASES



RÍGIDOS LAVABLES



Envases que conservan su forma al momento de vaciar el contenido y cuyo producto utiliza agua para su mezcla o aplicación.

RÍGIDOS NO LAVABLES



Envases que conservan su forma al momento de vaciar el contenido y cuyo producto **NO** utiliza agua para su mezcla o aplicación y/o el tipo del material del cual está hecho el envase no permite lavarlo.

FLEXIBLES

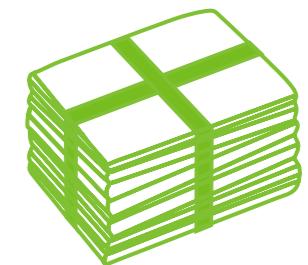
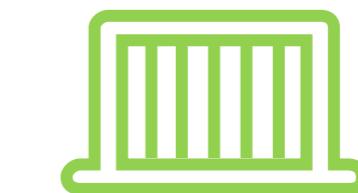
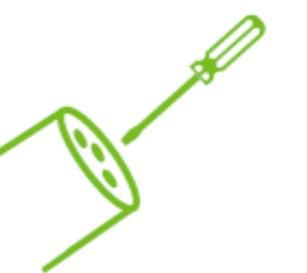


Son aquellos a los cuales una vez vaciado su contenido no conservan su forma original.



ACONDICIONAMIENTO DE ENVASES

ACONDICIONAMIENTO
DE ENVASES



TIPO DE ENVASES

Triple lavado

Perforado

Colocar en bolsas

Tapas por separado

Desarmado y amarrado

TIPO DE ENVASES	Triple lavado	Perforado	Colocar en bolsas	Tapas por separado	Desarmado y amarrado
Envases rígidos lavables	✓	✓	✓	✓	
Envases rígidos no lavables (envases) incompatibles con agua*		✓ Si el material lo permite.	✓	✓	
Envases rígidos no lavables (placas) incompatibles con agua*			✓		✓ Empleadas
Envases rígidos no lavables - no se mezclan con agua o el material del que está hecho el envase no permite lavado		✓	✓	✓	
Envases flexibles Embalaje			✓		✓

*Revisar con su proveedor método de desactivación / descontaminación.

ACONDICIONAMIENTO
DE ENVASES



TRIPLE LAVADO

Al momento de realizar la mezcla de tu producto,
realiza estos sencillos pasos:



CENTRO DE ACOPIO PRIMARIO (CAP)



CAP



Los Centros de Acopio Primarios son jaulas, casetas, bodegas, megabolsas, tambos de 200L o cualquier otro contenedor que reúna las características de seguridad y control del mismo.

- Cuentan con un responsable, encargado de la entrega de los envases al CAT.
- Son un lugar más cercano para la entrega de envases. No se entregan recibos.
- Los envases deben ser entregados acondicionados por tipo de envases, triple lavado, perforados, tapas separadas y bolsas transparentes.
- Únicamente envases vacíos de agroquímicos.
- Para conocer tu CAP más cercano consulta con el coordinador regional de tu estado.



ENTREGA EN UN CENTRO DE ACOPIO PRIMARIO (CAP) PROVISIONAL



www.campolimpio.org.mx



RETIRO DE MATERIAL



www.campolimpio.org.mx



TRANSPORTE DE CAP A CAT

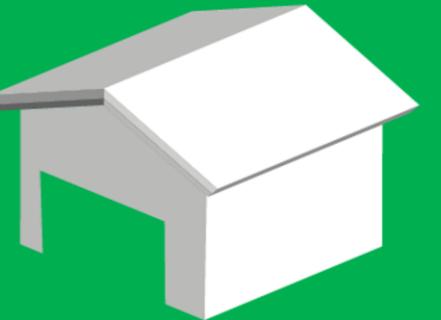


Artículo 85.-Reglamento de la LGPGIR Sección II Recolección y Transporte de Residuos Peligrosos



- ✓ Transporte en sus propios vehículos los residuos peligrosos a un centro de acopio autorizado.
- ✓ Identificar claramente los residuos peligrosos, envasándolos o empaquetándolos en recipientes seguros que eviten cualquier tipo de derrame.
- ✓ El embarque no deberá rebasar, por viaje y por generador, los 200 kilogramos de peso neto o su equivalente en otra unidad de medida.





Recibo

- Al entregar los envases vacíos a un centro de acopio temporal se entregará un recibo, deben de asegurarse que el nombre sea la razón social a la cual estén registrados sus certificación, licitación, etc.
- Sin recibo, no existe evidencia de la entrega y manejo correcto de los envases.

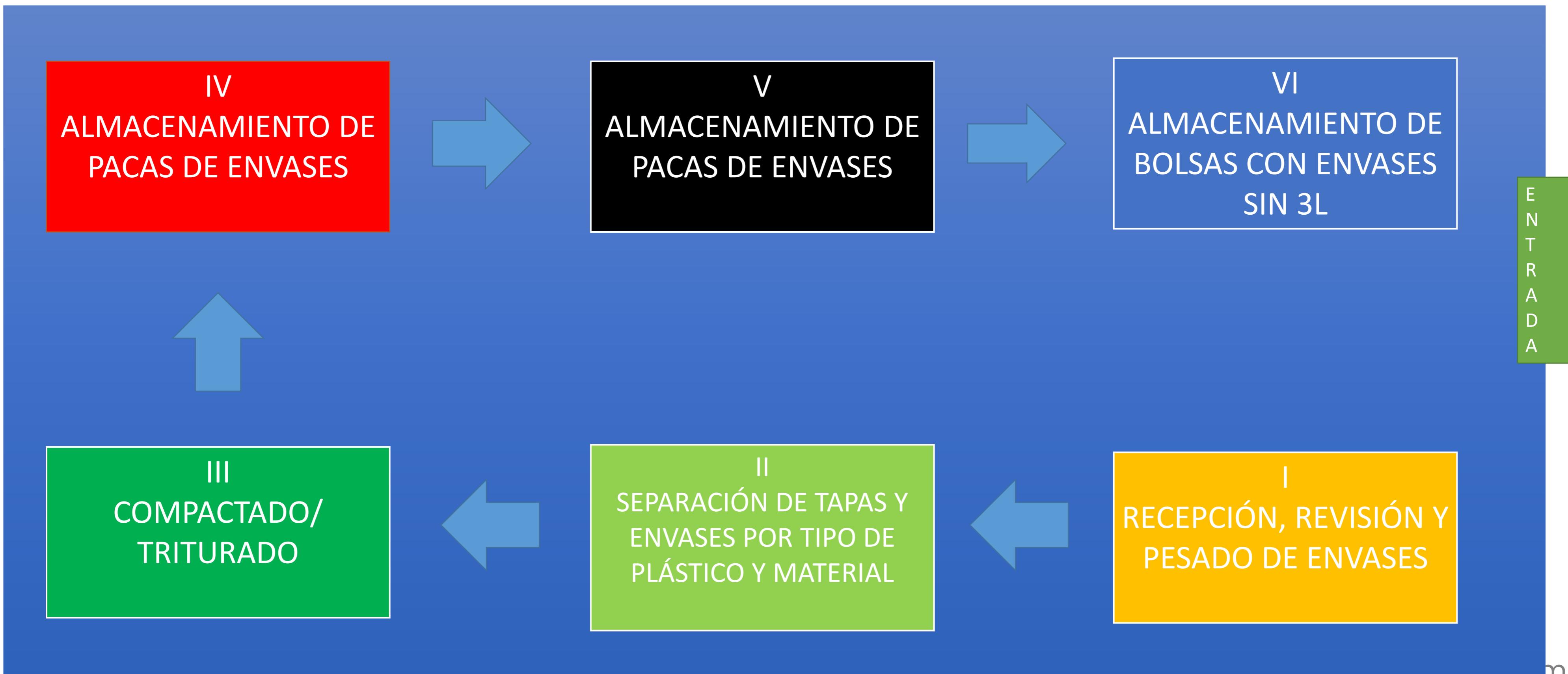
Reglamento

- Entrega de envases separados entre rígidos lavables, no lavables, flexibles, tapas y embalaje.
- Los envases rígidos lavables deben de llevar el triple lavado y perforados.
- Bolsas transparentes
- No se reciben otros tipos de residuos, caducos, remanentes, agroplásticos, etc.

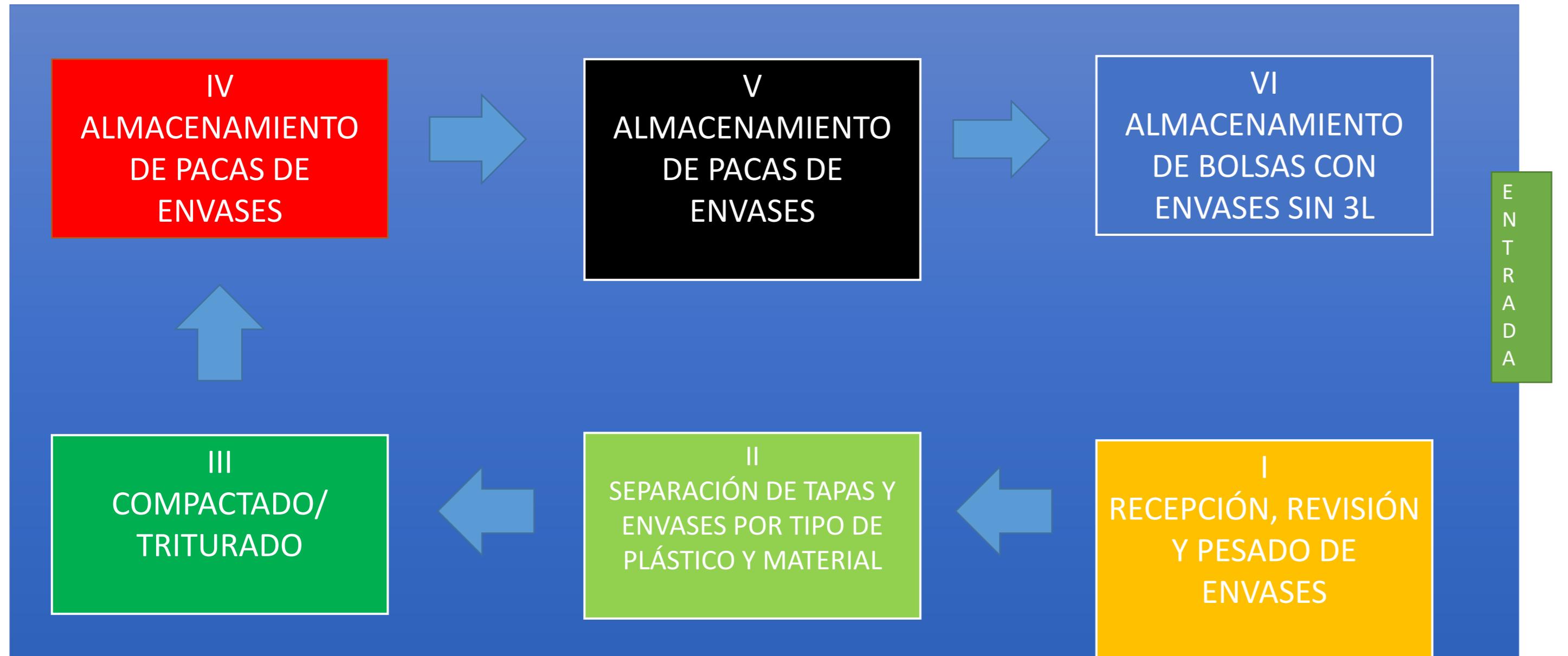


AMOCALI, A.C.

¿CÓMO ALMACENAR ENVASES VACÍOS EN EL CAT?



PROCESOS CAT



PROCESOS CAT



PROCESOS CAT



PROCESOS CAT



CENTROS DE ACOPIO TEMPORAL (CAT) A NIVEL NACIONAL

NAVE INDUSTRIAL QUE RECUPERA TONELADAS DE ENVASES

Amocali, A.C. trabaja en conjunto con dependencias, instituciones, empresas privadas para ofrecer la infraestructura necesaria de captación de envases vacíos.



8 CAT'S

Operados por Amocali, A.C.
(Operación, Transporte y Destino Final).



2 CAT'S

Operados por CESAVE - Amocali, A.C.
(Operación conjunta, Transporte y D. Final).



47 CAT'S

Operados Terceros
(Transporte y Destino Final Amocali, A.C.).



7 CAT'S

Operados Otros.



TRANSPORTE
AUTORIZADO



TRANSPORTE AUTORIZADO CAT - DF



Transporte autorizado

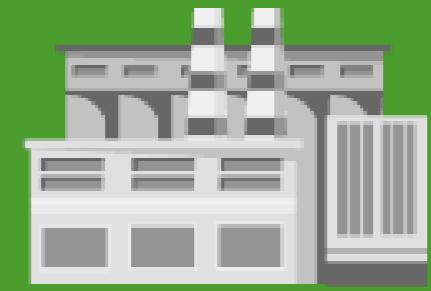
- Permisos de SCT materiales peligrosos
- Permiso SEMARNAT residuos peligrosos.
- Manifiestos

AMOCALI - En el año 2021 se pagaron 10.2 millones de pesos en camiones para destino final y más de 4.2 millones en el destino final de los envases vacíos.





DESTINO
FINAL



DESTINO FINAL



PEAD - PP - CARTÓN



Reciclaje tradicional

PET



Co-procesamiento

FLEXIBLES Y NO LAVABLES



Incineración controlada

GRACIAS

Ing. María Guadalupe Zepeda Guzmán
Coordinadora Regional
Aguascalientes-Colima-Jalisco-Zacatecas
3338093047
[gzepeda@campolimpio.org.mx](mailto:gzedepeda@campolimpio.org.mx)



@AmocaliAC



amocaliac@campolimpio.org.mx



www.campolimpio.org.mx