

Residuos Peligrosos en el Hogar

Residuos Peligrosos Domésticos(RPD) y Farmacéuticos

Kate Winnebeck, Sr. Environmental Health & Safety Specialist

Erica Hernandez, Marketing & Communication Program Coordinator

Instituto para la Prevención de la Contaminación
del Estado de Nueva York





Agenda

- **Residuos Domésticos:** ¿qué son?, cómo identificarlos, tipos de residuos
- **Peligros de Eliminación Incorrecta:** Mercurio, farmacéuticos, limpiadores, pesticidas, pinturas, basura electrónica
- **Beneficios de la eliminación apropiada**
- **Alternativas a los RPD**
- **Sitios de Colección**

New York State Pollution Prevention Institute's

Green Homes for Cleaner Lakes

WORKSHOP SERIES



How Green is Your Clean?

Are the products you use to clean your house affecting your health?

Learn about the household cleaning product choices you have to make your home clean and safe for your family.



Safer Household Products

What do cookware, food storage containers, light bulbs, and furniture have in common? All may affect your health and the environment! Learn more about these and other everyday products, your options, and how to limit your exposure. Make better choices without sacrificing your budget!



Hazardous Waste@Home

Ever wonder what to do with unwanted paint cans, batteries, and pharmaceuticals? Not sure what to do with outdated computers? Protect your family and pets by learning how to store and dispose of hazardous waste found in your home!



Potential Hidden Dangers of Personal Care Products

What's really in your deodorant, perfume, or makeup? How safe are your personal care products? Learn more about the ingredients in everyday products that can affect your health and the environment.





Áreas Preocupantes

- Hay 30 áreas preocupantes en los Grandes Lagos de los EE.UU.
- Estos son lugares donde la contaminación química del sedimento de los lagos amenaza seriamente la calidad de la vida humana y silvestre
- Existen 6 áreas preocupantes in el estado de Nueva York
 - Buffalo River
 - Eighteen Mile Creek
 - Niagara River
 - Oswego River/Harbor
 - Rochester Embayment
 - St. Lawrence River in Massena



"Safer Chemicals Healthy Families." *Failing the Great Lakes.* (2009)

Impedimentos al Uso Beneficial

Area de Buffalo	Area de Syracuse	Area de Rochester	Area de Massena
Buffalo River	Oswego River/Harbor	Rochester Embayment	St. Lawrence River
1. Restricciones sobre el consumo de peces y vida silvestre 2. Tumores de pescado u otras deformidades 3. Degradación de la estética 4. Degradación del bentos 5. Restricción de las actividades de dragado 6. Pérdida de hábitat de peces y vida silvestre	1. Restricciones sobre el consumo de peces y vida silvestre 2. Degradación de las poblaciones de peces y vida silvestre 3. Pérdida de hábitat de peces y vida silvestre	1. Restricciones sobre el consumo de peces y vida silvestre 2. Eutrofización o algas indeseables 3. Restricciones sobre el consumo de agua potable, o sabor y olor 4. Degradación de las poblaciones de peces y vida silvestre 5. Cierre de playas 6. Degradación de la estética 7. Deformidades en aves y animales o problemas de reproducción 8. Costos añadidos a la agricultura o la industria 9. Degradación del bentos 10. Degradación de las poblaciones de fitoplancton y zooplancton 11. Restricción de las actividades de dragado 12. Pérdida de hábitat de peces y vida silvestre	1. Restricciones sobre el consumo de peces y vida silvestre 2. Pérdida de hábitat de peces y vida silvestre
Eighteen Mile Creek			
1. Restricciones sobre el consumo de peces y vida silvestre 2. Degradación del bentos 3. Restricción de las actividades de dragado			
Niagara River			
1. Restricciones sobre el consumo de peces y vida silvestre 2. Tumores de pescado u otras deformidades 3. Degradación del bentos 4. Restricción de las actividades de dragado 5. Pérdida de hábitat de peces y vida silvestre			

US EPA, Great Lakes Areas of Concern, <http://www.epa.gov/glnpo/aoc/>





1. Sé qué productos en mi casa son residuos peligrosos domésticos y cómo deshacerme correctamente de ellos.

A. Absolutamente estoy de acuerdo

B. Más o menos estoy de acuerdo

C. Ni de acuerdo ni en desacuerdo

D. Más o menos estoy en contra

E. Fuertemente estoy de acuerdo



2. Hay algunos productos que podemos poner en la basura domestica que las empresas tienen que disponer de manera diferente debido a sus peligros.

A. Cierto

B. Falso



3. Sé cómo deshacerme de los residuos peligrosos domésticos en mi municipio

A. Cierto

B. Falso



4. ¿Cuántas veces en los últimos cinco años se ha deshecho de sus residuos peligrosos domésticos en un evento o complejo de colección?

- A. nunca
- B. una o dos veces
- C. tres o cuatro veces
- D. cinco o mas veces
- E. No sabía que podía deshacerme mis residuos peligrosos domésticos en un evento o punto de colección.



¿Que son **R**esiduos **P**eligrosos **D**omésticos(RPD)?

Sobrantes de productos para el hogar que contienen ingredientes corrosivos, tóxicos, inflamables o reactivos son considerados residuos peligrosos domésticos (RPD)

Residuos Peligrosos Domésticos son elementos domésticos **comunes** que contienen sustancias químicas tóxicas y deben ser manejadas y eliminadas correctamente



¿Qué constituye un producto peligroso?

- *Sustancias peligrosas tienen una o más características especiales*



REACTIVO

puede provocar violentas reacciones químicas



CORROSIVO

potencial de ser peligrosamente corrosivo



TÓXICO

pueden ser perjudiciales para la salud humana



INFLAMABLE

potencial de incendiar



EXPLOSIVO

potencial de explotar

Etiquetas de producto: Palabras Claves

- Los residuos domésticos peligrosos es cualquier residuo, producido en el hogar, que es inflamable, tóxico, corrosivo o reactivo.
- **“Peligro”** o **“Veneno”**: productos altamente tóxicos o peligrosos
- **“Precaución”** y **“Advertencia”**: producto es menos peligroso pero aún presenta posibles riesgos para la salud
- **“Tóxico”**: venenosos o letales cuando se ingiere, tocado o inhalado
- **“Corrosivo”**: contiene ácidos o bases que deterioran la superficie de otros materiales o tejidos vivos
- **“Inflamable”**: producto contiene sustancias químicas que fácilmente se encienden
- **“Reactivo”**: productos no son estables y tienden a reaccionar violentamente o explotar



Problemas con los RPD

- Usted puede estar expuesto a sustancias tóxicas cuando los esta usando
- Productos químicos pueden contaminar el suministro de agua cuando son echados por el desagüe o en una zanja
- Cuando se arrojan a la basura, los desechos pueden perjudicar a los trabajadores de saneamiento o reaccionar en el camión o en el vertedero de basuras





Peligros de Eliminación Incorrecta

- **Verter en los alcantarillados o en el suelo:**
 - Los alcantarillados se vacían directamente in los riachuelos locales, lagos, y las fuentes de agua subterránea
 - Se contaminan las fuentes de agua.
- **Echar por el desagüe:**
 - Contamina los tanques sépticos y sistemas de purificación



Photo Source: <http://therealestatemango.com/2010/06/04/waterways-harbor-and-marina-is-dirty-with-trash-and-deisel-oil-slicks/>

New York State. Department of Environmental Conservation. *Managing and Disposing of Household Hazardous Waste*; United States. Environmental Protection Agency. *Household Hazardous Waste: Steps to Safe Management*. 1993

Funding provided by the US Environmental Protection Agency Great Lakes Restoration Initiative in the amount of \$104,192 and by the NYS Pollution Prevention Institute through a grant from the NYS Department of Environmental Conservation.



Peligros de Eliminación Incorrecta

- **Echar en la basura:**
 - Potencial de causar daños físicos a los trabajadores de saneamiento
 - Vertedero: lluvia y residuos líquidos se filtran a través de capas de basura convirtiéndose en lixiviados
 - Incineradores: emisiones pueden contaminar el aire y las cenizas (contienen metales pesados), constituyen un problema para los desechos
- **Almacenar alrededor de la casa:**
 - Pueden presentar riesgos para los niños y mascotas



Photo Sources

(L): Paul Buckowski / Times Union, <http://www.timesunion.com/default/photo/The-Norlite-hazardous-waste-incinerator-operation-349716.php>

(R): Skip Dickstein/Times Union, <http://www.timesunion.com/default/photo/The-Rapp-Road-landfill-has-served-as-a-regional-550156.php>





5. ¿Cual es un método adecuado para deshacerse de la pintura de látex?

- A. cerrar y sellar el contenedor y colocar en la basura
 - B. deje que la pintura se seque en el contenedor y colocarlo en la basura
 - C. igual al que se usa para los residuos domésticos peligrosos
 - D. diluir con agua y echar por el desagüe
- 
- 
- 

Ejemplos de los Desechos Peligrosos Domésticos

Pintura y productos relacionados con la pintura	Productos para el cuidado del césped y jardín	Productos de Belleza y Medicinas
Quitapintura de aguarrás Pintura a base de óleo Desoxidante Disolvente Barniz	Pesticida/insecticida Herbicida Veneno para caracoles Repelente de insectos Fungicida Fertilizante	Productos en latas de aerosol Lociones a base de alcohol Quita-esmalte Alcohol Isopropílico Medicina vencida Laceadores de pelo Depilatorios Esmalte de uñas
Limpiadores	Fluidos de Auto y Baterías	Varios
Limpiadores a base de amonio Tina y azulejo Inodoro Productos del cuidado de piso Aluminio Ventanas Aerosol Cobre Lustra muebles Abrillantador de metales Horno Desagüe	Líquido para limpiaparabrisas Reparación del cuerpo de auto Limpiametales con solvente Petróleo combustible Las baterías de plomo ácido Fluido de transmisión Líquido de frenos Anticongelante Gasolina de diesel Aceite de motor Queroseno Gasolina Cera para el auto	Baterías recargables de teléfono celular Productos químicos de piscina Químicos fotográficos Termómetros de Mercurio Disolventes para limpieza en seco Luces de vapor de mercurio Baterías de mercurio Luces Fluorescente Epoxi de fibra de vidrio líquido para encendedor Crema de zapatos Polilla Pegamento

"Household Hazardous Waste Fact Sheets." Los Angeles County Department of Public Works.



Pinturas y Disolventes de Pintura



Tipos de Pinturas:

- *Látex*: menos nocivo, pre-1992 pintura puede contener mercurio
- *Basados en aceite*: esmalte, laca, shellac y barniz – contiene **disolventes**
- *Hobby o artista*: pinturas pueden contener **disolventes** o **metales pesados**
- *Aerosoles*: pinturas en espray contienen **disolventes** y **propelentes**
- *Pintura con Plomo*: **prohibida en 1978**, pero casas construidas antes probablemente contienen pintura con plomo

Disolventes de Pintura, Decapantes y Otros Disolventes:

- Disolventes halogenados
 - Los más dañinos
 - Encontrados en líquidos quita-esmalte, quita-manchas y desengrasantes
- **“Inflamable”**: Nunca los utilice cerca de fuentes de ignición; trabaje afuera, cuando sea posible
- Nunca comer, beber o fumar cuando se utilizan disolventes
- vapores pueden ser absorbidos por los alimentos o utensilios
- **Alternativa**: utilice productos a base de agua cuando sea posible

Eliminación de Pinturas y Disolventes de Pintura

Típicamente recogidos como RPD

- Acabados de pinturas a base de aceite, tintes, pulidos
- Quita-esmaltes
- Disolventes de pintura
- Pintura en aerosol
- Queroseno
- Limpiador de pinceles
- Preservativos de madera
- Tintes de madera

Típicamente echados en la basura

- Pintura látex a base de agua
- Quitar la tapa de la lata
- Añadir arena higiénica o serrín
- Secar al aire libre
- Colocar en la basura
- Asegúrese de que la tapa está desactivada para que el trabajador de saneamiento pueda ver que está vacío





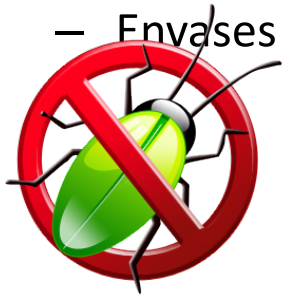
6. ¿Cual es un método adecuado para deshacerse de los pesticidas?
- A. cerrar y sellar el contenedor y colocar en la basura
 - B. igual que otros residuos domésticos peligrosos
 - C. diluir con agua y verter en las alcantarillas
 - D. diluido con agua y verter por el desagüe



El Uso de Pesticidas en la Casa

Pesticidas: químicos diseñados para **matar** insectos no deseados, animales, plantas o microorganismos; pueden ser **tóxicos** para los seres humanos; muchos **no son biodegradables**

- Pesticidas comunes en casa
 - Insecticidas: insectos
 - Raticida: roedores
 - Desinfectantes: microbios
- Fuentes de contaminación incluyen:
 - Tierra contaminada o polvo que viene desde fuera
 - Envases almacenados de pesticida
- Alternativas
 - Insecticidas para plantas caseras: rociar las plantas con agua tibia y jabonosa; después enjuagar bien
 - Roedores: usar trampas y evitarlos al eliminar las fuentes de alimento y sellar los orificios de entrada
 - Desinfectantes: use 1/2 taza de bórax en un galón de agua



80% de la exposición a los pesticidas ocurre en el interior y se han encontrado niveles medibles de hasta una docena de pesticidas en el aire dentro de hogares *



*EPA Pesticide Website: <http://www.epa.gov/iag/pesticid.html>; New York State. Department of Environmental Conservation. *Managing and Disposing of Household Hazardous Waste*.



Uso de pesticidas en el exterior



- Pesticidas comunes:
 - Fungicidas
 - Productos de césped y jardín como herbicidas o matamalezas
 - Productos químicos de piscina, incluyendo aquellos que matan algas
 - Repelentes que mantienen venados, mapaches o conejos lejos de su jardín
- Alternativas:
 - No sobre riegue: áreas deben mantenerse limpias y secas
 - Mantener el césped para no que no crezca la malezas
 - Luz ultravioleta o luces de sistemas de ozono en lugar de productos químicos de piscina
 - Roedores: construir una pantalla, cavar 2 pulgadas hacia abajo

EPA Pesticide Website: <http://www.epa.gov/iaq/pesticid.html>;

New York State. Department of Environmental Conservation. *Managing and Disposing of Household Hazardous Waste*.



Limpiadores Caseros

En el 2008, la Asociación de Centros de Control de Veneno informó *que más de la mitad de los 2 millones de envenenamientos cada año involucran a niños menores de seis años de edad*

Causas principales de los envenenamientos incluyen **cosméticos** como perfumes y esmalte de uñas, desodorantes y jabones, **productos de limpieza domésticos y medicamentos**

-EPA, Marzo 11, 2010

Would your kids see the difference?

Many chemicals, such as medicines and cleaning products, look like food or other products. You may see the difference, but others in your home might not.
Practice chemical safety to prevent accidental poisonings.



Above: Window Cleaner - Mouthwash - Sports Drink Cleaner - Parmesan Cheese Oven Cleaner - Cooking Spray

Stay safe with chemicals at home:

- ✓ Separate food items from chemicals and other non-foods
- ✓ Store chemicals clearly labeled and in their original containers
- ✓ Check your kitchen, bathroom, pantry, medicine cabinet, garage, and basement
- ✓ Store chemicals out of reach and use child safety locks

If you have questions or would like more information on home environmental health hazards, please email HealthyHome@urmc.rochester.edu or visit: <http://www2.envmed.rochester.edu/healthyhomes.html>
Produced by the University of Rochester Environmental Health Sciences Center, with support from the Monroe County Department of Public Health through a U.S. Department of Housing and Urban Development Lead Hazard Control Grant * November 2011



Limpiadores Caseros

Ingredientes comunes de productos comerciales de uso doméstico:

Amoníaco	Fatal cuando se traga
Hidróxido de amonio	Corrosivo, irritante
Blanqueador	Potencialmente fatal si ingerido
Cloro	Causa numero uno de envenenamiento de niños
Formaldehído	Altamente tóxicos; carcinógeno conocido
Ácido Clorhídrico	Corrosivo, irritante de ojos y piel
Tetracloroetileno	Daña el hígado, riñón, sistema nervioso
Fenol	Extremadamente peligroso; carcinógeno sospechoso; fatal tomado internamente
Propilenglicol	Inmunícenos; principal ingrediente anticongelante
Sulfato de Sodio Laurel	Carcinógeno, toxina, mutágeno genético
Tricloroetano	Daña el hígado y los riñones

- **No mezcle:**



- » blanqueador y amoníaco
- » blanqueador y ácidos
- » No utilice dos limpiadores de drenaje juntos, o uno detrás del otro

http://www.state.nj.us/health/eoh/cehsweb/bleach_fs.pdf; <http://www.healthycleaning.com/whycleanhealthy.html>

Inhaladores y Envases de Aerosol

- Inhaladores vacíos de aerosol pueden eliminarse como residuo sólido o ser reciclados
 - La mayoría de propelentes en inhaladores aerosoles son inflamables, haciendo el inhalador un residuo **peligroso** si aún esta presurizado

Envases para aerosoles pueden **explotar** bajo calor o presión

- Se propaga el metal y contenido peligrosos en toda la zona
- El tamaño diminuto de las partículas facilita la inhalación de componentes peligrosos

- Alternativas a los desodorantes ambientales
- Use productos no-aerosol, como rociadores de bomba
 - Juntar bicarbonato de sodio, vinagre blanco o mezclas de hierbas en un recipiente abierto o hervir hierbas



Químicos Automovilísticos

- Anticongelante contiene glicol etileno, una sustancia tóxica.
 - Glicol Etileno: afecta el sistema nervioso central
 - Los niños y mascotas son altamente susceptibles al envenenamiento de anticongelante debido a su sabor dulce
- Líquido de frenos contiene Propilenglicol, una sustancia tóxica
- Propilenglicol: puede irritar la piel, los ojos o los pulmones
- Aceite de motor puede contener metales **tóxicos** y compuestos orgánicos
- Desechar como los residuos domésticos peligrosos
- Anticongelante, líquido de frenos y aceite de Motor pueden ser reciclado
- Anticongelante usado y limpio puede usarse para diluir anticongelante nuevo





7. ¿Baterías automotrices contienen cuales químicos peligrosos?

A. Ácido Sulfúrico

B. Lejía

C. Ácido Clorhídrico

D. Hidróxido de Sodio





Baterías Automotrices

- Contienen ácido sulfúrico (puede quemar la piel severamente) y plomo
- Baterías de ácido sulfúrico son **reciclables**
- Eliminación incorrecta es prohibida por la ley de NYS

Como Desechar

- Deben eliminarse o ser reciclados en un centro para residuos peligrosos
- Almacenes que venden baterías tienen que aceptarlas para reciclaje



*Los minoristas y distribuidores
deben aceptar dos pilas por
persona por mes gratis*





Pilas alcalinas (AA, AAA, D) son residuos peligrosos domésticos y no pueden ser eliminadas en la basura.

A. Cierto

B. Falso



La Ley del Estado de Nueva York requiere que los minoristas (es decir. Wal-Mart, Target, etc.) de baterías recargables de níquel-cadmio las acepten para reciclarlas.

A. Cierto

B. Falso



Baterías (Pilas) Caseras

- Las baterías pequeñas estilo "botón" pueden contener mercurio, plata o litio
- Baterías comunes son generalmente de zinc carbono o alcalino y, si fueron fabricadas antes de 1992, pueden contener mercurio
- Baterías recargables más comunes contienen cadmio y níquel
- Varios tipos de baterías domésticas son reciclables
- **Alternativa:** El uso de baterías recargables reduce el número de baterías que requieren medidas especiales para deshacerse de ellas en forma segura.

Eliminación :

- Pilas alcalinas de un sólo uso: AAA, AA, A, C, D – normalmente pueden eliminarse en la basura
- Las pilas recargables son normalmente aceptadas como RPD
- Lay ley del Estado de NY requiere minoristas de baterías recargables de aceptar las de tipo Ion de litio de Ni-Cad y de botón

New York State. Department of Environmental Conservation. *Managing and Disposing of Household Hazardous Waste.*



Productos Con **Mercurio**

- Considerados como residuos peligrosos
- Muchas instalaciones para recaudar RPD aceptan estos materiales
- Requieren tratamiento especial de embalaje para reducir los riesgos ambientales y humanos

Productos que pueden contener mercurio

- Controles de límite de flujo de aire y abanicos
- Antigüedades
- Electrodomésticos
- Barómetros
- Baterías de célula de botón
- Planchadoras
- Electrónicos
- Pintura (Látex)
- Pesticidas
- Caudal de gas o los reguladores de presión de gas
- Sistemas de calefacción y refrigeración
- Generadores de calor de Honeywell/ generadores de sello de mercurio
- Joyería
- Lámparas/ Bombillas de luz
- Interruptores de luz
- Mercurio
- Plomería
- Sistemas de seguridad
- Zapatos
- Equipamiento deportivo
- Televisores
- Termómetros
- Termostatos
- Interruptores de inclinación

Peligros para Humanos

- Altamente tóxicos, se absorbe fácilmente a través de la piel
- Los vapores de mercurio son tóxicos al ser inhalado
- Alta exposición puede dañar permanentemente el sistema nervioso y los riñones
- Efectos sobre la salud incluyen daño cerebral, problemas de comportamientos y desarrollo
- Los niños corren mayor riesgo

Peces absorben y acumulan metil-mercurio

- Peces acumulan mercurio a través del agua y comiendo organismos pequeños que contienen mercurio
- La limpieza de los peces que se comen no protege contra el metil-mercurio

New York State. Department of Environmental Conservation. *Managing and Disposing of Household Hazardous Waste.*



Químicos Misceláneos

Pueden o no pueden aceptarse por programas de colección RPD

- *Químicos fotográficos*
 - Pueden contener ingredientes tóxicos o corrosivos
- *Químicos para piscinas*
 - Corrosivos y pueden provocar quemaduras o lesiones al contacto, a través de la ingestión o inhalación
- *Detectores de humo ionizantes*
 - Radiactivos y pueden presentar riesgos para la salud humana
- *Asbesto*
 - Peligroso cuando inhalado
- *Cilindros de Gas*
 - Pueden ser reciclados si están vacíos y la válvula ha sido eliminada



8. ¿Qué tan preocupados están acerca de los riesgos para la salud y los impactos ambientales asociados con medicamentos no deseados?

- a) No preocupado/a
 - b) Poco preocupado/a
 - c) Algo preocupado/a
 - d) Altamente preocupado/a
 - e) Extremadamente preocupado/a
- 
- 



9. La forma correcta de desechar medicamentos viejos es vaciarlos por el inodoro

A. Cierto

B. Falso



10. Cuando los medicamentos y otros productos farmacéuticos se echan en el inodoro, las plantas de tratamiento de aguas eliminan los estos antes de descargar las aguas

A. cierto

B. falso



11. La feminización de peces macho está relacionado con productos farmacéuticos en el agua

A. Cierto

B. Falso



Manejo Adecuado de los Residuos Farmacéuticos

Temas a Cubrir:

- Los riesgos ambientales y a la salud humana consecuencias del manejo inadecuado de los desechos farmacéuticos
- Cómo impedir que estas sustancias químicas entren en nuestra agua potable
- Cómo deshacerse correctamente de los residuos farmacéuticos

This section developed by the Center for Environmental Initiatives, Rochester





¿Por qué debería estar preocupado/a?

Productos farmacéuticos no deseados almacenados en casa inadvertidamente pueden contribuir a:

- Contaminación de nuestras vías acuáticas
- Desviación y abuso de drogas
 - Posesión ilegal
 - Tráfico de drogas
 - El abuso de medicinas potencialmente adictivas
- Envenenamiento Accidental
 - Consumo involuntario de medicamentos por animales, niños y adultos vulnerables





Residuos Farmacéuticos:

cualquiera droga que está obsoleta o que no se use





Residuos Farmacéuticos

- Recetas Médicas
 - Sustancias No Controladas
 - Sustancias Controladas (reguladas por el DEA)
- Medicaciones Sin Recetas
- Vitaminas y Suplementos Nutritivos
- Medicamentos Veterinarios



¿Por qué se vuelven desechos?

- Medicamento para el dolor que ya no se necesita o nunca se uso
- Efectos secundarios adversos
- Medicamentos nuevos remplazan los viejos
- El paciente no sigue instrucciones
- El paciente muere

Conclusión: Debido a estas situaciones y el envejecimiento de la población que requiere más recetas medicas, es inevitable cierta cantidad de residuos farmacéuticos



Residuos de productos farmacéuticos en los Estados Unidos

- Anualmente 10-43% de las 3,7 mil millones recetas medicas no son utilizadas (Grasso et. al.,2009)
- Durante un año y medio el DEA recogió 995,000 libras de productos farmacéuticos en 3 colecciones a nivel nacional (Bush et.al. 1996).



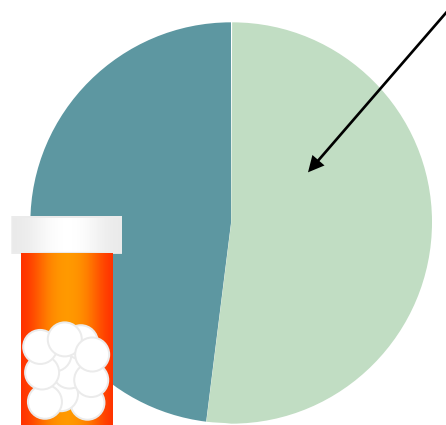
¹Grasso, Cheri, et al. (2009). *Secure Medicine Return in Washington State: The PH:ARM Pilot*. Seattle, Washington: Local Hazardous Waste Management Program in King County.

²U.S. Department of Justice, Drug Enforcement Administration, Office of Diversion Control (2011, November). "DEA's Third National Prescription Drug Take-Back Event Collects 188.5 tons".

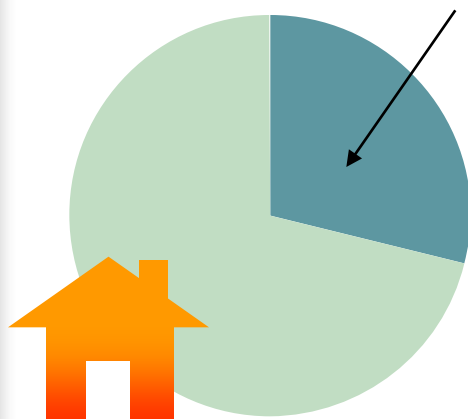


Los desechos farmacéuticos en casa

52% **unused** medication



29% **expired** medication



- Un estudio en California del 2008 encontró que los envases devueltos tenían un promedio del 52% de los medicamentos originales en ellos¹
- En 1996 un estudio en Carolina del Norte encontró que el 29% de los medicamentos almacenados en los hogares estaban vencidos²

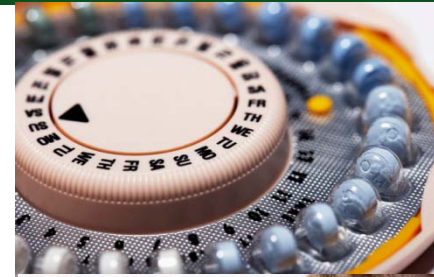
¹Teleosis Institute (2008). Green Pharmacy Program: Helping Communities Safely Dispose of Unused Medicines.

²Bush et al. (1996). Section II: Cross-cultural reports. Medicines at Home: the contents of medicine cabinets in eight countries



Medicamentos de Preocupación Especial

- Hormonas y sustancias que trastornan sistema endocrino
- Antibióticos
- Analgésicos
- Depresores: pastillas de dormir y drogas contra la ansiedad
- Estimulantes como los usados para tratar el ADHD
- Inhibidores de tos de venta libre que contienen Dextrometorfano



Problemas Ambientales y de la Salud

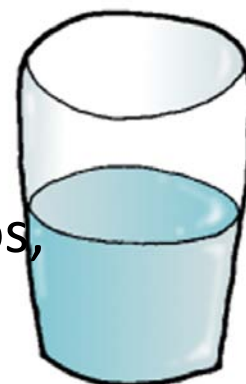
- Productos farmacéuticos en las vías navegables
- Desviación y abuso de drogas
- Envenenamientos accidentales por productos farmacéuticos en los hogares





Fármacos en Nuestros Canales

- Hasta el 2008 la practica convencional era vaciar los medicamentos caducos por el desagüe o el inodoro
- Estos residuos entraron a nuestros canales a través de las plantas de tratamiento de aguas y los pozos sépticos
- Entre el 20% y el 33% de los hogares vacían medicamentos no deseados por el inodoro¹
- Estos productos químicos terminan yendo directamente a nuestras vías navegables
- Los medicamentos tirados por el inodoro se encuentran en nuestros lagos, ríos y arroyos²



Optimist: Glass is half full.

Pessimist: Glass is half empty.

Realist: However you look at it, it's got drugs in it.

US EPA, Pharmaceuticals and Personal Care Products, <http://www.epa.gov/ppcp/>

¹ Northwest Research Group (2006). Sound Stats Report. Washington Citizens for Resource Conservation (WCRC)

²USGS ; Kolpin et al. (2002) Pharmaceuticals, hormones, and other organic wastewater contaminants in US streams, 1999-2000.

Efectos Secundarios de los Productos Farmacéuticos

- Los efectos adversos sobre los peces y vida acuática han sido bien documentados e incluyen¹
 - Disminución en la tasa de reproducción
 - Feminización de peces machos
 - Retraso en tasa del desarrollo
 - Extremidades Adicionales
 - Bacterias resistentes a las drogas podrían desarrollarse a través de la exposición a largo plazo a los antibióticos
- Los científicos opinan que pueden indicar efectos similares en los humanos²
- Exposición de células humanas a 19 medicamentos demostraron hasta un 30% en disminución en proliferación³
- Hay muchas preocupaciones, pero se desconoce el efecto a largo plazo sobre los humanos

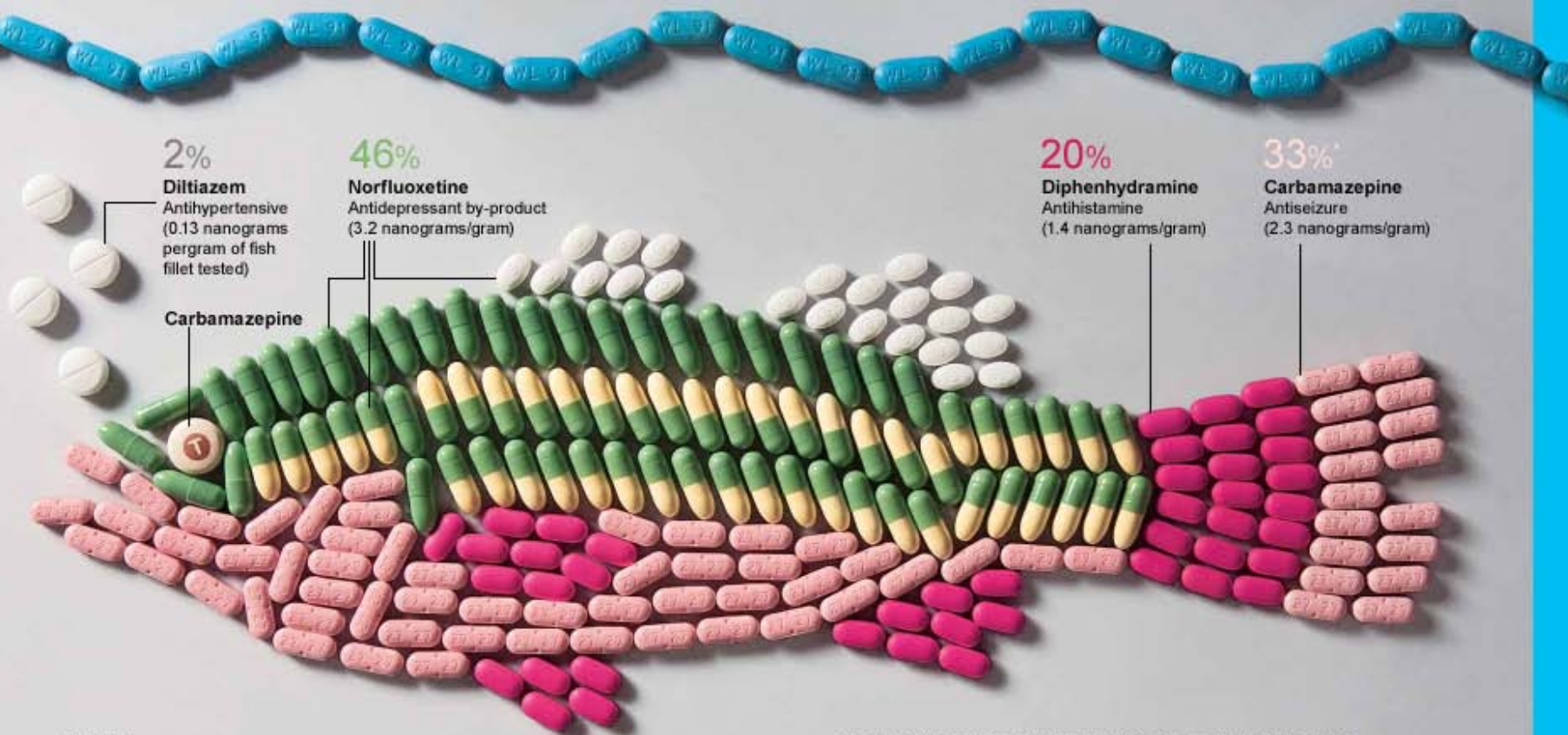
Drugs in New York's Waters, How drugs get into our waters and why DEC is concerned, www.dec.ny.gov/chemical/45083.html

¹NYSDEC ; Stoner, Scott . A New Prescription; Do Not Flush Your Unused Drugs. New York State Conservationist, April 2009.

²GAO-11-346 Environmental Health Action Needed to Sustain Agencies' Collaboration on Pharmaceuticals in Drinking Water, August 2011; page 23

³Pomati et al. (2006) Effects of a complex mixture of therapeutic drugs at environmental levels on human embryonic cells.





Fish Pharm

These pills represent the relative amounts of four pharmaceutical drugs found in fish pulled from Chicago's North Shore Channel and tested by Baylor scientists.

The traditional foe of water quality is waste from factories and farms, but now environmental regulators are eyeing a new pollution source: our medicine chests. Fish caught downstream from sewage treatment plants in five U.S. cities contained traces of pharmaceuticals and toiletries, Baylor University researchers found in a recent study. You'd have to eat tons of fish for such small concentrations to affect human health, but the products could pose a threat to marine life. To assess the risk, the EPA has expanded monitoring to 150 sites, with results due in 2011.

* PERCENTAGES EXCEED 100 BECAUSE OF ROUNDING.
BLUE ANTIHISTAMINE PILLS (TOP) ARE NOT INCLUDED IN PERCENTAGES.



Agua Potable

- El EPA considera la presencia de medicamentos en el agua potable como un contaminante de preocupación emergente¹
- En 2008, medicamentos fueron encontrados en el agua potable de 24 áreas metropolitanas sirviendo 41 millones de personas²



Medicamentos encontrados en el agua potable de Michigan³

- Atenolol – medicina para el corazón
- Estrógeno
- Sulfametoxazol , Trimetropim – antibióticos
- Meprobamato – medicina contra la ansiedad
- Fenitoína – droga contra la epilepsia

¹GAO-11-346 Environmental Health Action Needed to Sustain Agencies' Collaboration on Pharmaceuticals in Drinking Water, August 2011; Page 5.

²Donn, J., Mendoza, M., & Pritchard, J. (2008) AP: Drugs Found in Drinking Water. USA Today

³Protecting the Great Lakes from Pharmaceutical Pollution; 2010 Report from The Alliance for Great Lakes

Desviación y Abuso de Drogas

- El uso ilícito de medicamentos ha remplazado a la heroína y la cocaína como las drogas de mayor uso.
- En el 2005 hubo casi 600,000 visitas a la sala de emergencias en los Estados Unidos debido al uso ilícito de medicamentos¹
- El uso indebido de drogas, la mayoría involucrando prescripciones de opiáceos, han superado los accidentes de tráfico como la principal causa de muertes accidentales²
- Los abusadores tienen la idea equivocada que son más seguros que las drogas ilegales



¹Drug Abuse Warning Network (DAWN) (2009), 2005: National Estimates of Drug-Related Emergency Department Visits.

²Washington State; WA DOH (2007a). Death Data. Mortality Table E1. Age-Adjusted Rates for External Causes for Residents, 1998-2007. And Warner, M., Chen, L.H., & Makkuc, D.M. (2009). Increase in Fatal Poisonings Involving Opioid Analgesics in the United States.



Desviación y Abuso de Drogas

- El abuso de analgésicos recetados ocupa el 2do lugar después de la marihuana como el problema más frecuente de drogas entre los adolescentes¹
 - 15% de los estudiantes que abusan de los analgésicos en el décimo grado obtuvieron la droga en sus propias casas o de alguien conocido²
 - Los medicamentos por recetas más abusados por los adolescentes son los anti-depresivos, analgésicos, estimulantes, y medicamentos contra la tos y resfriados que no requieren receta medica.

¹Office of National Drug Control Policy (2008). Prescription for Danger: A Report on the Troubling Trend of Prescription and Over-the Counter Drug Abuse Among the Nations Teens.

²RMC Research Corporation (2009). Washington State Healthy Youth Survey 2008: Statewide Results, Grade 10





Intoxicaciones Accidentales en el Norte de Nueva York Durante 2011

Envenenamiento de Adultos

1. **Sedativos, hipnóticos, antipsicóticos**
2. **Analgésicos**
3. **Antidepresivos**
4. Alcohol
5. **Medicamentos cardíacos**
6. Cosméticos
7. Hidrocarburos
8. Pesticidas
9. **Estimulantes**
10. Productos de Limpieza

Envenenamiento de niños de menos de 5 años de edad

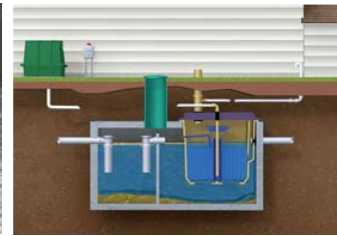
1. Cosméticos
2. Productos de Limpieza
3. **Analgésicos**
4. Medicina Tópica
5. Objeto Foráneo
6. **Medicina contra la tos y resfriado**
7. Manualidades y Artículos de Oficina
8. Plantas
9. **Vitaminas**
10. Pesticidas





Fuentes en las Vías navegables

- Agricultura
- Uso Personal
- Eliminación Incorrecta
- Uso Institucional
- Manufactura de farmacéuticos





Pharmaceuticals can enter the water supply in a variety of ways. Debates continue over how dangerous this is. Source: GAO , accessed via <http://blogs.ei.columbia.edu/2011/10/05/pharmaceuticals-in-the-water-supply-is-this-a-threat/>



Eliminación

- La Ciencia no ha sido capaz de determinar la contribución relativa de estas fuentes
- La eliminación incorrecta causa contaminación ambiental cuando los productos químicos entran en nuestras vías navegables
 - Echar en el inodoro o desagües
 - Tirar en la basura
 - Sobrantes de medicamentos manejados de esta manera son una fuente de contaminación significativa y prevenible
- Almacenamiento incorrecto en el hogar puede conducir al
 - Abuso de drogas
 - Envenenamiento Accidental

Prácticas Recomendadas

- **PREFERIDO**
 - llevar a un evento de colección local o regional
- **ALTERNATIVA**
 - si no es posible, coloque en la basura después de hacerlo irreconocible





Eliminación Correcta

- El método preferido para la eliminación de residuos de las drogas domésticas es llevarlas a un evento de colección
 - Cubre todos los peligros: protección del medio ambiente, impide el uso ilícito y envenenamiento accidental
 - Las drogas son correctamente destruidas mediante incineración
 - Los eventos ayudan a promover el conocimiento de las mejores formas para deshacerse de las medicina no deseadas





Elementos de un Evento de Colección

- Ubicación adecuada para permitir la entrega de medicamentos al recaudador apropiado
- Representantes del orden público para la colección de sustancias controladas
- Embalajes y eliminación apropiados
- Publicidad





Eliminación en Casa

Para prevenir la desviación y abuso:

- Añadir agua y luego sal, cenizas, suciedad, arena higiénica, borra del café, u otra sustancia indeseable, a los medicamentos para evitar el mal uso accidental o intencional. No ocultar drogas desechadas en los alimentos para evitar el consumo por humanos, animales o fauna.
- Coloque todos los medicamentos en un contenedor, como una bolsa, caja o recipiente de plástico. Selle con cinta fuerte.
- Bote los medicamentos el día más cercano a la colección de basura
- **Nota:** Tenga cuidado en el manejo de medicamentos. Algunos medicamentos pueden causar daños si son manejadas por algunas personas. Evite aplastar ciertas píldoras porque el polvo de algunos medicamentos pueden ser dañinos.
- **Medicamentos administrados por inyección con una aguja o "afilados":** Coloque en un contenedor de prueba de punción, sellar con cinta y marque la etiqueta con la palabra "afilados." NYS recomienda que los productos afilados usados en casa se eliminen en programas de colección auspiciados por los hospitales.

Nota: contenedores de plástico originales pueden ser reciclados en la "caja azul" si es aceptable en su área. Compruebe con su transportista de residuos.

Recursos para obtener más Información

- Calendario actual de eventos de la colección disponibles en el sitio Web de NYSDEC
- <http://www.dec.ny.gov/chemical/63826.html>
- Instrucciones para organizar un evento de colección esta disponible en el sitio Web de NYSDEC
- <http://www.dec.ny.gov/chemical/68554.html>
- Información Adicional
 - Información para deshacerse de residuos domésticos de la NYSDEC
 - <http://www.dec.ny.gov/chemical/67720.html>
 - Información de la EPA sobre la salud ambiental y humana esta disponible en
 - <http://www.epa.gov/ppcp/basic2.html>



Colección Farmacéutica en el Condado de Monroe

- Eventos programados mensualmente en una variedad de sitios en el condado de Monroe, consulte el calendario en <http://www.monroecounty.gov/hhw>
- Consulte calendario de eventos del DEC <http://www.dec.ny.gov/chemical/63826.html>





Colección Farmacéutica en el Condado de Onondaga

- En el condado de Onondaga toda la basura doméstica es destruida en un incinerador que convierte los residuos en energía
- Por lo tanto, todos los medicamentos no deseados deben eliminarse con la basura doméstica
- Visite www.ocrra.org para obtener más información
- Para averiguar si un evento está planeado en su área (fuera del Condado de Onondaga) contacte:
 - Funcionarios locales
 - Agencia de Aplicación de la Ley local
 - Farmacias locales



Eventos de Colección Farmacéutica en el Condado de St. Lawrence

- La farmacia Kinney ofrece eventos de colección el último sábado de cada mes
- La colección de medicina esta organizado por la Oficina de planificación del Condado de St. Lawrence para más información, visite

<http://www.co.st-lawrence.ny.us/>

o llame (315)379-2292



WHAT YOU CAN BRING:

- NON-CONTROLLED Prescription Medications
- Pet Medications
- Over-the-Counter Medications Including
 - Ointments
 - Sprays
 - Inhalers
 - Creams

DO NOT BRING:

- Controlled Prescription Drugs (Oxycontin, Percocet and Hydrocodone)
- Illegal Drugs
- Biohazardous Materials
- Needles/Sharps
- Personal Care Products (shampoo, soap, lotion, sunscreen, etc.)
- Household Hazardous Waste (paint, pesticides, oil, gas, etc.)

Medicine Collection

NON-CONTROLLED PRESCRIPTION DRUGS AND OVER-THE-COUNTER MEDICATIONS ONLY

See a list of the accepted medications on back panel

Last Saturday of Every Month at all Kinney Pharmacies!

Due to state regulations we are only able to accept **NON-CONTROLLED** prescription drugs at this event. For more information, ask your Kinney pharmacist.

Kinney DRUGS

For more information, visit www.kinneydrugs.com or "Like" us on **facebook** at www.facebook.com/kinneydrugs



Eventos de Colección Farmacéutica en el área de Búfalo

- El **Condado de Erie** DOH tiene eventos en octubre & de abril cada año, visite <http://www2.erie.gov/health/index.php?q=prescription-drug-drop-events> para el calendario
- El **Condado de Niagara** Vertedero y Reciclaje planea eventos de colección, visite <http://www.niagaracountylandfillrecycling.com/> para más información





12. La ley del Estado de Nueva York requiere que los fabricantes proporcionen reciclaje gratuito para su productos al publico.

A. Cierto

B. Falso



- 13. La mayor preocupación con los desechos electrónicos son
 - A. Los metales
 - B. Los plásticos
 - C. El vidrio

E-Waste

(Reciclaje de Desechos Electrónicos)

un nombre popular e informal para productos electrónicos llegando al fin de su vida útil

E-waste Popular:

- Computadoras, televisores, videocámaras, estéreos, copiadoras, maquinas de fax, teléfonos celulares
- Muchos de estos productos pueden ser reutilizados, restaurados o reciclados
- E-waste es uno de los segmentos de más rápido crecimiento en el flujo de residuos en nuestra nación



Equipos electrónicos contienen materiales peligrosos

- plomo, mercurio y cadmio pueden ser tóxicos si se liberan al medio ambiente
- equipos electrónicos usados tienen que ser manejados correctamente - en algunos casos significa que deben tratarse como **residuos peligrosos**

United States. NYS Department of Environmental Conservation. *Used Electronic Equipment*. 2011.

Funding provided by the US Environmental Protection Agency Great Lakes Restoration Initiative in the amount of \$104,192 and by the NYS Pollution Prevention Institute through a grant from the NYS Department of Environmental Conservation.





E-Cycling en Nueva York

Acto de Reciclaje de equipos electrónicos de NYS y de reutilización

Desde abril 1, 2011

- Requiere que los fabricantes proporcionen reciclaje gratis y convenientemente de desechos electrónicos a la mayoría de los consumidores en el estado
- Los fabricantes tienen que recoger una cantidad definida basada en sus ventas y una meta anual por cápita estatal

E-Waste Cubiertos por la ley de NYS

- Televisores, lectores de VCRs, DVRs, DVD
- Servidores pequeños
- Computadoras, monitores y periféricos (es decir, equipos electrónicos conectados por cable a la CPU de una computadora)
- Teclados electrónicos o ratones
- Máquinas de fax, impresoras y escáneres de documentos
- Reproductores de música digital portátiles
- La caja del convertidor digital
- Receptores de cable o satélite
- Consola electrónica o juego de video

NYS Department of Environmental Conservation. *Used Electronic Equipment*. 2011.



3 Pasos Sencillos para e-Cycle en NY

- 1. Ir a la lista del DEC de fabricantes de equipos electrónicos registrados en NYS**
 - Instalaciones de reciclaje de desechos electrónicos registrados
<http://www.dec.ny.gov/chemical/73670.html>
- 2. Encuentre la marca del fabricante de los equipos que desea reciclar**
 - Haga clic en el sitio Web de dicho fabricante o llame al número gratuito indicado
- 3. Siga las instrucciones en el sitio web del fabricante o que provea por el fabricante proporcionará información sobre cómo reciclar su equipo, de forma gratuita**



Beneficios de la eliminación adecuada

1. **PROTEJE** niños y animales domésticos del contacto directo.
2. **PREVIENE** reacciones inesperadas y exposiciones que puedan perjudicar a los bomberos y manipuladores de residuos sólidos.
3. **MANTIENE** las bacterias de tierra saludables para aumentar la diversidad vegetal y la salud general de planta
4. **CONSERVA** los sistemas de agua dulce y la salud de peces e insectos acuáticos.
5. **PROTEJE** suministros de alimentos, incluyendo los cultivos y los recursos forestales (peces, venados, etc.).
6. **PREVIENE** la contaminación de nuestras aguas subterráneas.
7. **PROTEJE** nuestros cuerpos de niveles peligrosos de venenos dañinos



Reducir Peligros en casa

- 1. Utilice productos menos o no peligrosos**
- 2. Reducir la cantidad y toxicidad de los productos que utiliza**
 - Aprenda sobre la toxicidad de los productos y alternativas adecuadas
- 3. Sólo comprar y usar la cantidad necesaria**
- 4. Materiales sobrantes pueden ser compartidos**
 - Verifique la caducidad o fechas de "utilizar" para garantizar que el producto pueda ser utilizado seguramente antes de compartir con otros
 - Comparta con vecinos, amigos, parientes
- 5. Done a empresas, agencias de caridad o del gobierno**
 - Ofrecer exceso de plaguicidas de a un invernadero o centro de jardín
 - Donar pintura excedente a grupos de teatro
 - Intercambiar o donar residuos en eventos organizados



Environmental Protection Agency. *Household Hazardous Waste: Steps to Safe Management*. 1993

New York State. Department of Environmental Conservation. *Managing and Disposing of Household Hazardous Waste*.



Uso Seguro

- Lea y siga las instrucciones en el envase para su correcto uso y como deshacerse de sobrantes
 - Ponga atención a las **palabras claves** al leer etiquetas
- Utilice productos que contengan sustancias peligrosas cuidadosamente para evitar cualquier accidente en el hogar
- Cuando sea posible, use alternativas menos tóxicas para productos de uso casero. Reciclar cuando sea posible
- Reciclar cuando sea posible.

Environmental Protection Agency. *Household Hazardous Waste: Steps to Safe Management*. 1993

New York State. Department of Environmental Conservation. *Managing and Disposing of Household Hazardous Waste*.



Almacenaje Seguro

- Nunca almacene productos peligrosos en envases de alimentos
- Mantener los productos que contengan materiales peligrosos en sus envases originales y nunca elimine las etiquetas
- Los contenedores deteriorados, sin embargo, deben ser empaquetados de nuevo y claramente etiquetados
 - Prevenir la ingestión accidental
 - Proteger los trabajadores de saneamiento
- Nunca mezcle residuos peligrosos domésticos con otros productos
 - Los incompatibles pueden reaccionar, inflamar, o explotar
 - residuos contaminados pueden convertirse en material que no puede ser reciclado
- Guardar en un lugar aparte, lejos del calor, los niños, y mascotas.
- Residuos inflamables deben almacenarse lejos de la casa, como un garaje o almacén de jardín

Environmental Protection Agency. *Household Hazardous Waste: Steps to Safe Management*. 1993

New York State. Department of Environmental Conservation. *Managing and Disposing of Household Hazardous Waste*.



Opciones para colección de los RPD

- Entrega de un día
- Entregue a un complejo de reciclaje permanente
- Entregue a un complejo móvil
- Recogida a domicilio
- Colección de basura domestica
- Punto de venta



United States. Environmental Protection Agency. *Household Hazardous Waste: A manual for One-Day Community Collection Programs*. 1993.



Centros de RPD

Centros de Entrega permanente

- Acepta RPDs durante todo el año
- Almacena RPD hasta ser recogidos por un coleccionista para eliminación segura
- Normalmente requiere una cita para la entrega de residuos
- Normalmente es operado por el condado
- Cada condado tiene sus propias restricciones sobre lo que pueden/no pueden aceptar

Entrega Móvil

- Ofrece colecciones periódicas regularmente en distintos sitios dentro de un condado
- Eficaz para regiones grandes

Entrega de un día

- Normalmente el sábado, en la primavera o el otoño, no se necesita hacer citas, para dar facilitar acceso a los residentes



Centros de RPD cont.

- Póngase en contacto con su municipalidad local para obtener instrucciones de como eliminar residuos peligrosos domésticos en su área



Puntos Clave Para Recordar:

- ✓ Separar los RPD de su basura regular
- ✓ Almacene de forma segura los RPD en su hogar
- ✓ Entregar los RPD a un sitio de colección en su comunidad para tratamiento y eliminación segura





Preguntas y Discusión

Kate Winnebeck, LCACP

Sr. Environmental Health & Safety Specialist

Email: kate.winnebeck@rit.edu

Phone: 585-475-5390



Erica Hernandez

Marketing & Communication Program Coordinator

Email: exfasp@rit.edu

Phone: 585-475-7056



New York State Pollution Prevention Institute

<http://www.nysp2i.rit.edu>

