

## Análisis Nacional del TRI de 2014: Prevención de la contaminación y manejo de desperdicios

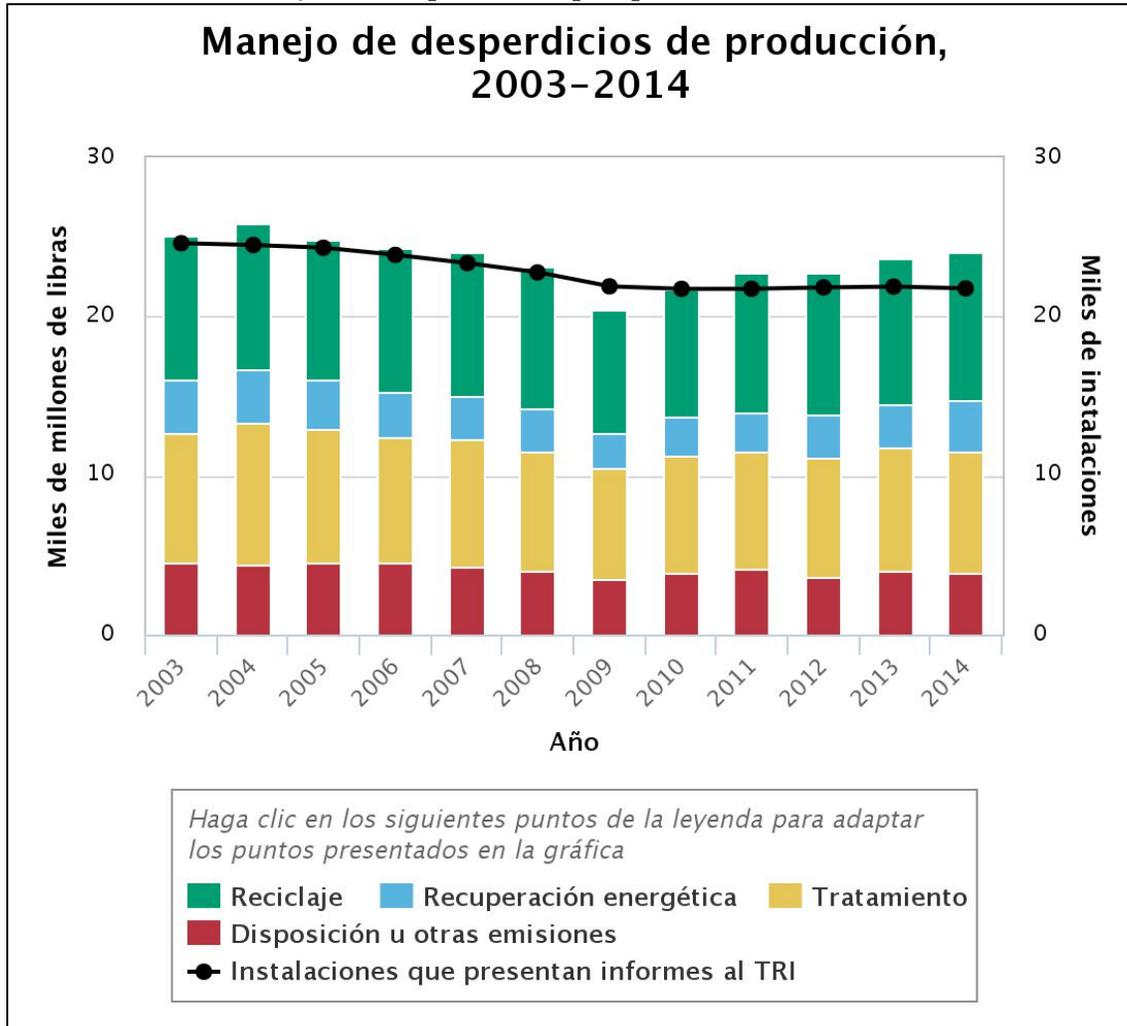
El Inventario de Emisiones Tóxicas (TRI, por sus siglas en inglés) recopila información de las instalaciones acerca de la cantidad de sustancias químicas tóxicas recicladas, quemadas para recuperación energética, tratadas para destrucción, o eliminadas por disposición o emisiones dentro y fuera del sitio. En conjunto, las cantidades notificadas se conocen como la cantidad de desperdicios de producción que se ha manejado.

Un examen del manejo de los desperdicios a través del tiempo, ayuda a hacer el seguimiento del progreso alcanzado en la reducción de los desperdicios generados y a avanzar hacia la utilización de métodos de manejo de desperdicios con menos riesgos. La EPA alienta a las instalaciones a que, en primer lugar, eliminen los desperdicios en su fuente. El método preferido de manejo de los desperdicios generados es el reciclaje, seguido por la quema para la recuperación energética, el tratamiento y, como último recurso, la disposición u otras emisiones. Estas prioridades se ilustran en la jerarquía del manejo de desperdicios, establecida en la Ley de Prevención de la Contaminación (PPA, por sus siglas en inglés) aprobada en 1990. La meta es que, con el tiempo, cuando sea posible, las instalaciones cambien sus técnicas de manejo de desperdicios de la disposición u otras emisiones para pasar a las técnicas preferidas en la jerarquía de manejo de desperdicios.



## Tendencias del manejo de desperdicios

### Tendencia del manejo de desperdicios por práctica

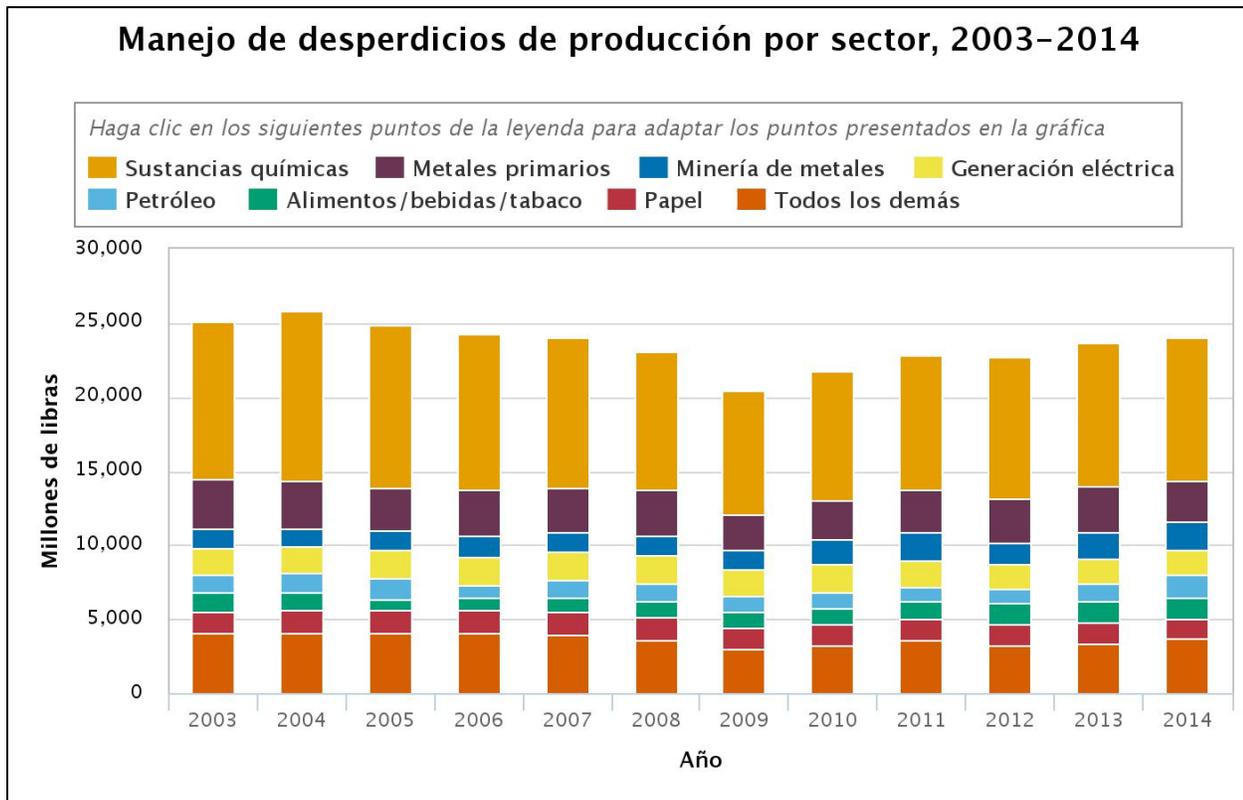


#### Del 2003 al 2014:

- El manejo de los desperdicios de producción por las instalaciones del TRI se redujo un 4% (1,090 millones de libras).
- La disposición u otras emisiones disminuyeron en 661 millones de libras (-14%).
- El tratamiento disminuyó en 538 millones de libras (-7%).
- La recuperación energética y el reciclaje se mantuvieron estables, con un cambio inferior al 2% en cada método.
- Desde el 2009, en general, el manejo de desperdicios de producción ha venido aumentando a medida que la economía estadounidense ha mejorado.
- La cantidad de desperdicios manejados en el 2014 es similar a la registrada hace siete años, en el 2007, con poco cambio general dentro de cada método de manejo.

## Manejo de desperdicios de producción por sector industrial

### Tendencia en el manejo de desperdicios por sector industrial



En esta figura se muestran los siete sectores industriales con el mayor volumen notificado de manejo de desperdicios en el 2014.

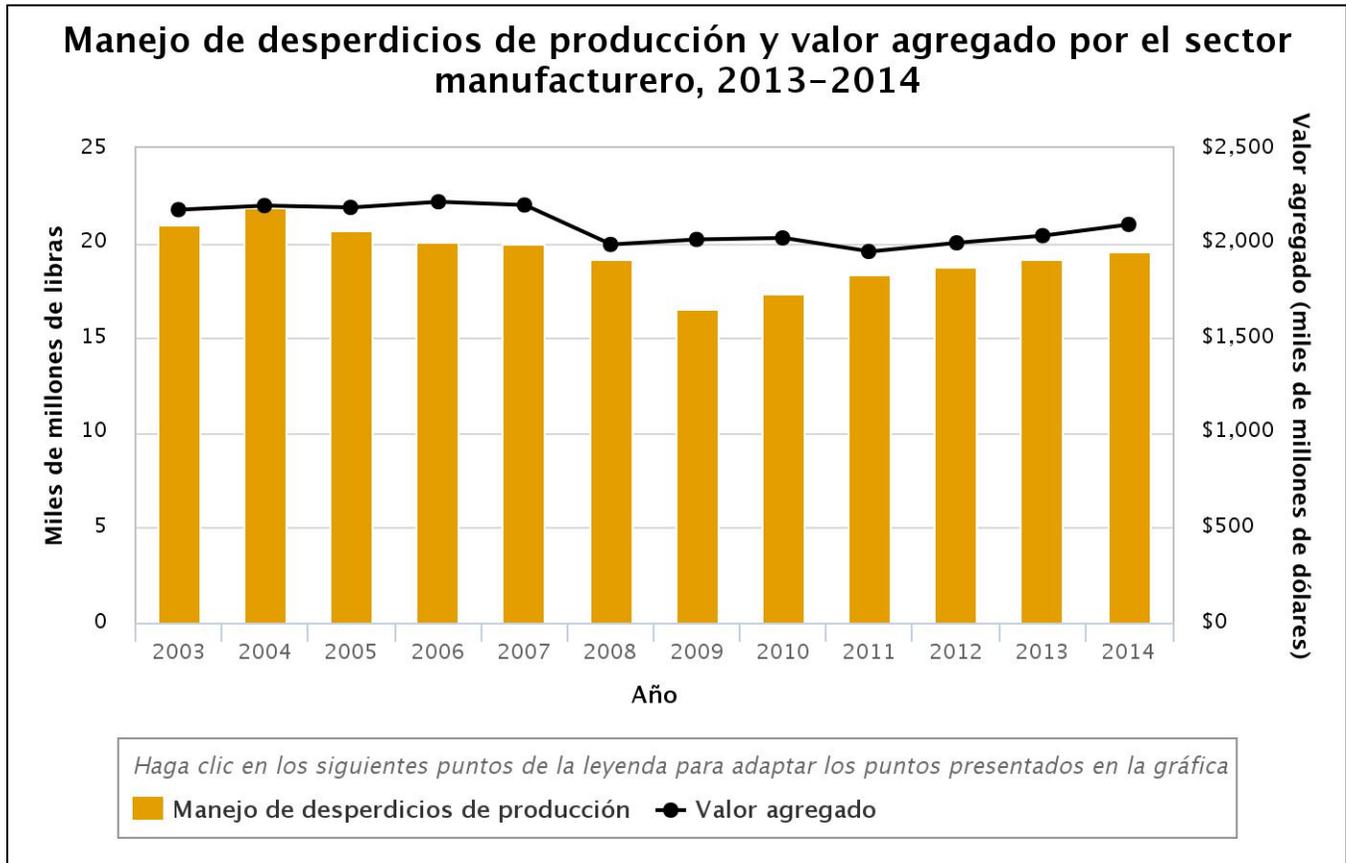
#### Del 2003 al 2014:

- La contribución de cada uno de los principales sectores al manejo de desperdicios de producción no registró un cambio considerable desde el 2003.
- La mayoría de los sectores industriales notificaron un descenso en el manejo de desperdicios de producción, lo que redundó en una disminución de 4%.
- De estos siete sectores, tres aumentaron su cantidad de desperdicios tratados: minería de metales, petróleo y alimentos/bebidas/tabaco.
- La generación de desperdicios en algunas industrias fluctúa mucho de un año a otro, debido a cambios en la producción o a otros factores (por ejemplo, la notificación en el sector de la minería puede cambiar significativamente según los cambios en la composición de los desperdicios de roca).

#### Del 2013 al 2014:

- Los sectores con el mayor aumento de los desperdicios desde el 2013 fueron:
- Petróleo, que aumentó en 333 millones de libras (+28%)
- Metales fabricados, que aumentó en 243 millones de libras (+40%)
- Cemento, que aumentó en 165 millones de libras (+52%)

## Tendencia económica de los desperdicios de producción en el sector manufacturero



Es importante considerar la influencia que tienen la producción y la economía en la generación de desperdicios de sustancias químicas. En la figura precedente se ilustra la tendencia en el manejo de desperdicios de producción por el sector manufacturero y la tendencia en el valor agregado de ese mismo sector (según lo indicado por la línea continua). Se emplea el “valor agregado” de la [Oficina de Análisis Económico](#) para representar los niveles de producción del sector manufacturero. El valor agregado es una medida de la contribución del sector manufacturero al producto interno bruto (PIB) de la nación, que representa el valor total de los bienes y servicios producidos anualmente en los Estados Unidos.

### En el 2014:

- Aunque el sector manufacturero no abarca todas las instalaciones que presentan informes al TRI, la mayoría de ellas (88%) están en este sector. El sector manufacturero incluye sectores como fabricación de sustancias químicas, procesamiento de metales y fabricación de pulpa y papel, pero excluye los de minería, generación eléctrica e instalaciones de manejo de desperdicios.
- Las instalaciones manufactureras del TRI representaron 81% del manejo de desperdicios de producción.

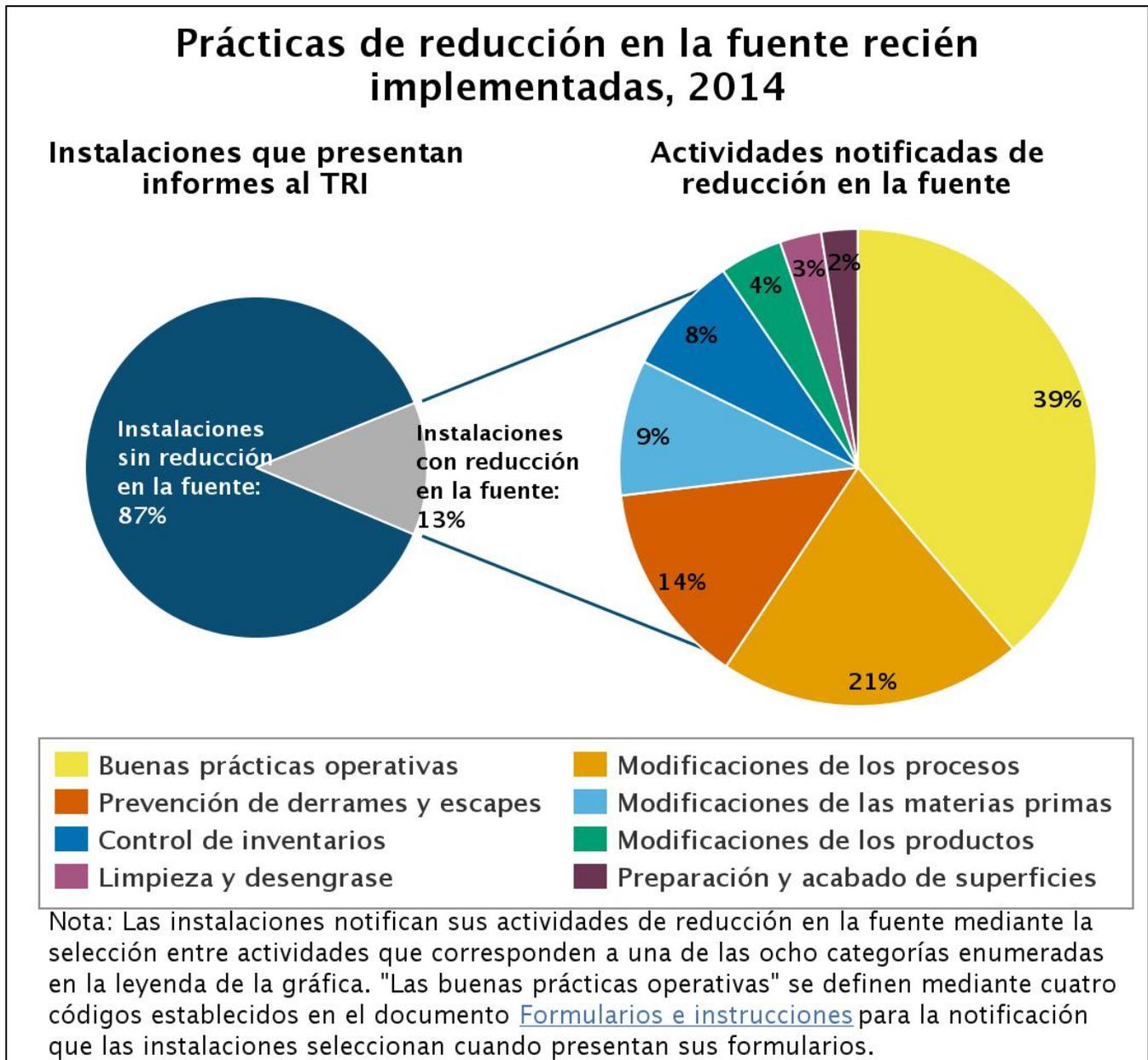
### Del 2003 al 2014:

- El valor agregado por el sector manufacturero (ajustado según la inflación) disminuyó en 4%.
- El manejo de desperdicios de producción por el sector manufacturero disminuyó en 7%.
- Debido a que los desperdicios disminuyen más rápidamente que la producción, según se muestra en la gráfica, hay factores distintos de la producción que también pudieran estar contribuyendo a la reducción de los desperdicios de producción manejados.
- Otros factores como la reducción en la fuente y las prácticas de prevención de la contaminación (P2, por sus siglas en inglés) se abordan en la sección sobre **Reducción en la fuente/ Prevención de la contaminación**.

En los perfiles del **sector industrial** se puede obtener más información sobre las tendencias de producción de cada sector, incluidos los de generación eléctrica y minería de metales, que no se incluyen en el sector manufacturero

## Reducción en la fuente/Prevención de la contaminación

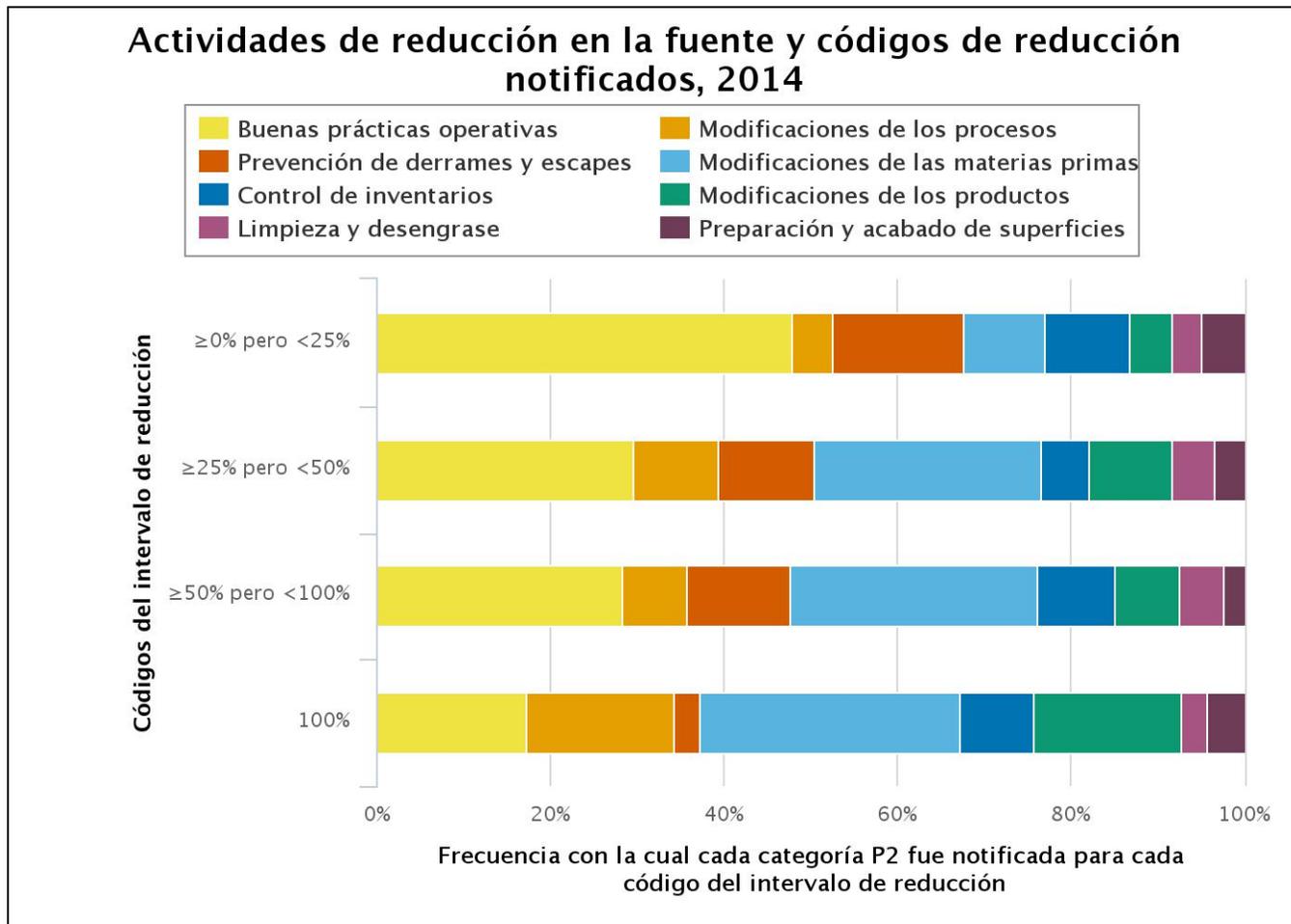
### Prácticas de reducción en la fuente recién implementadas



#### En el 2014:

- Un total de 2,732 instalaciones (13% de todas las instalaciones del TRI) notificaron que habían iniciado 8,388 actividades de reducción en la fuente.
- Es posible que haya instalaciones que tienen actividades en curso de reducción en la fuente, iniciadas en años anteriores que no se captan en la figura. Se pueden encontrar datos sobre actividades de reducción en la fuente implementadas con anterioridad por medio de la herramienta de búsqueda [TRI P2 Search Tool](#) (en inglés).

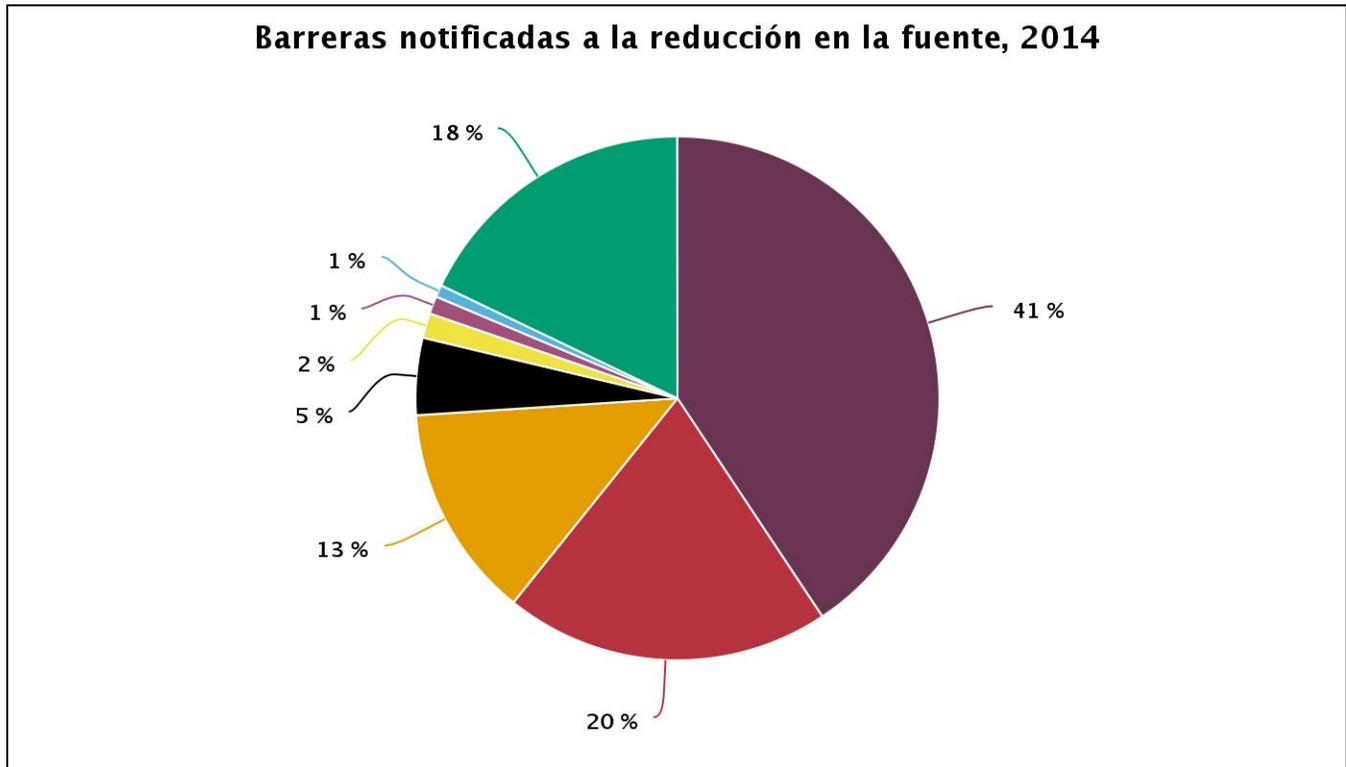
## Actividades de reducción en la fuente y códigos de reducción notificados



Para cada actividad de reducción notificada, las instalaciones pueden dar un estimado de la reducción resultante de la cantidad anual de la sustancia química manejada como desperdicio (es decir, reciclada, tratada, usada para recuperación energética, o eliminada por emisiones). En esta figura se muestra la asociación entre las actividades de reducción en la fuente implementadas en el 2014 y las reducciones anuales estimadas en los desperdicios químicos que las instalaciones esperan lograr, lo que varía según la actividad:

- 30% de las actividades notificadas con las que se esperaba alcanzar una reducción del 100% eran modificaciones de las materias primas (por ejemplo, aumento de la pureza de las materias primas)
- Casi la mitad de las actividades con las que se esperaba alcanzar menos de 25% de reducción se notificaron como buenas prácticas operativas

## Barreras notificadas a la reducción en la fuente



Si una instalación no implementó nuevas actividades de reducción en la fuente, tiene la opción de presentar información acerca de las barreras que encontró a la reducción en la fuente. En el 2014, las barreras más comunes fueron:

- la falta de un sustituto o alternativa para una sustancia química o un proceso (41%) y
- la implementación anterior de la reducción en la fuente con reducciones adicionales no era viable (20%).

Para ver ejemplos de las barreras notificadas a la reducción en la fuente, haga clic en la leyenda codificada con un color.

**■ No hay tecnologías sustitutas ni alternativas conocidas (41%)**

**Ejemplo:**

Un fabricante de baterías produce baterías de níquel y cadmio y, por lo tanto, no puede eliminar los compuestos de níquel de su producto. [[Detalles de la instalación](#)]

**■ Prevención de la contaminación implementada anteriormente –una reducción adicional no parece ser viable técnica ni económicamente (20%)**

**Ejemplo:**

Un productor de metales fabricados había reformulado previamente los revestimientos de su cabina de pintura y había optimizado sus pistolas de pintar para disminuir los desperdicios de tolueno. A fin de reducir todavía más los desperdicios, la instalación tendría que reemplazar totalmente los revestimientos de las cabinas para pintar, lo que es una carga económica considerable que exigiría tramitar permisos adicionales. [[Detalles de la instalación](#)]

**Preocupación de que la calidad del producto puede disminuir como resultado de la reducción en la fuente (13%)**

**Ejemplo:**

Una fundición de acero utiliza un agente de acabado que contiene polvo de aluminio, lo que permite que los alimentadores de los moldes se mantengan calientes (líquidos) el tiempo suficiente para evitar el encogimiento debido al vacío. La reducción de la cantidad del agente de acabado tendría un impacto negativo en la calidad de la pieza fundida. [[Detalles de la instalación](#)]

**Insuficiencia de capital para instalar equipos nuevos de reducción en la fuente o para implementar nuevas actividades /iniciativas de reducción en la fuente (5%)**

**Ejemplo:**

Un fabricante de armas de fuego ha considerado una alternativa para sus operaciones de limpieza y desengrase, pero determinó que los costos asociados son prohibitivos. Las alternativas serían los costosos solventes fluorados o la limpieza con agua, para lo cual la empresa no tiene suficiente capital. [[Detalles de la instalación](#)]

**Cargas regulatorias / permisos específicos (2%)**

**Ejemplo:**

Debido a la supervisión de la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA), un fabricante de productos farmacéuticos no puede modificar sus métodos de procesamiento. [[Detalles de la instalación](#)]

**Exigencia de información técnica sobre técnicas de prevención de la contaminación aplicables a procesos de producción específicos (1%)**

**Ejemplo:**

Una instalación de curtido de cuero se está preparando para probar un sistema de filtrado que permitiría el reciclaje del cromo. Aunque estos tipos de sistemas no han sido eficaces en el pasado, la instalación sigue investigando cuáles son las opciones. [[Detalles de la instalación](#)]

**Se implementaron actividades de reducción en la fuente, pero no tuvieron éxito (1%)**

**Ejemplo:**

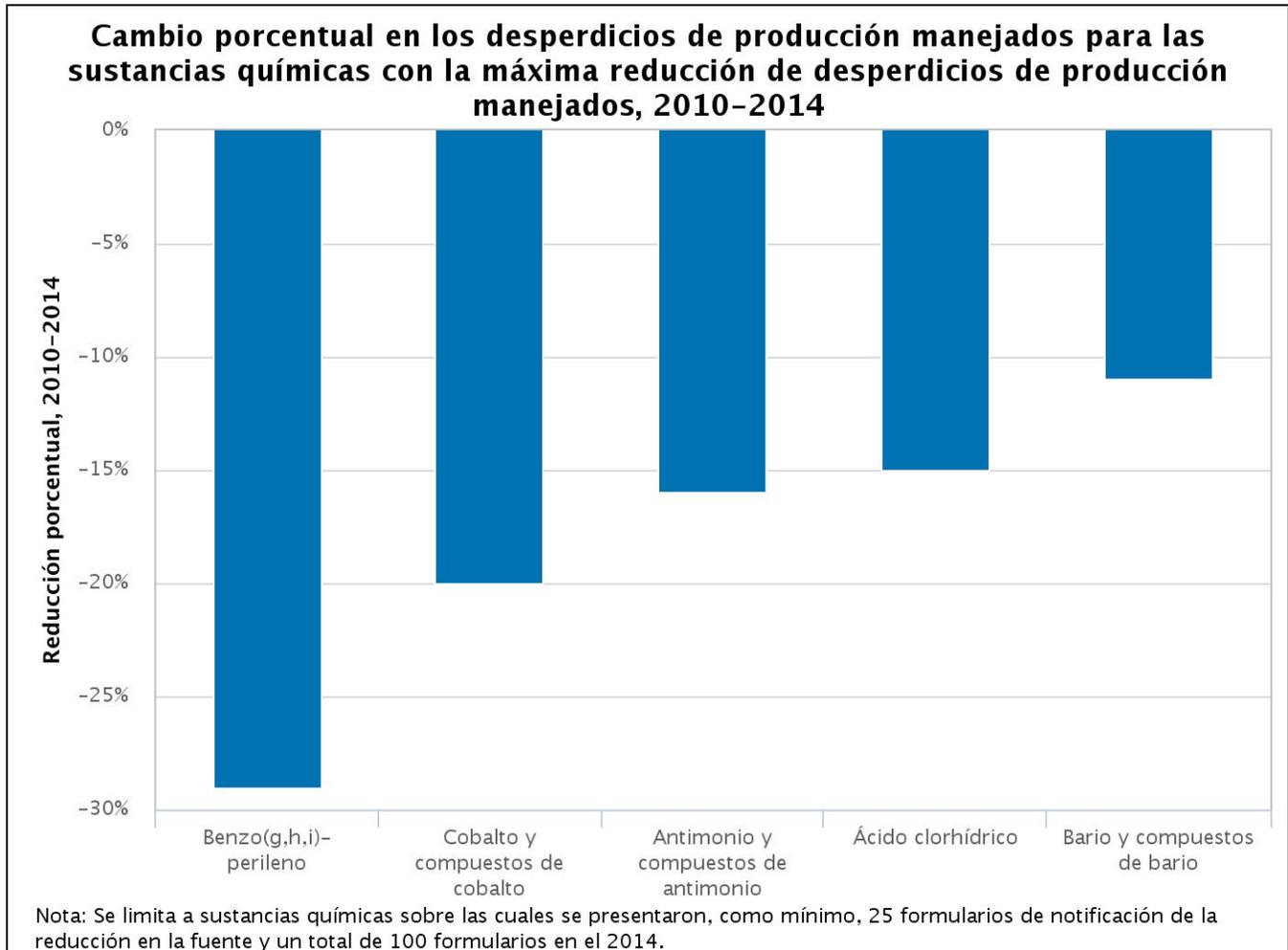
Una instalación de productos lácteos trató de sustituir el ácido nítrico con ácido cítrico, pero el ácido cítrico tiene un alto contenido de BOD (demanda de oxígeno bioquímico) que sobrecargó la planta pública de tratamiento de desperdicios (POTW, por sus siglas en inglés) donde la instalación transfería sus desperdicios. Como resultado, la POTW solicitó que la instalación volviera a usar el ácido nítrico para sus operaciones de neutralización. [[Detalles de la instalación](#)]

**Otras barreras, como las exigencias del público (18%)**

**Ejemplo:**

Un fabricante de equipo eléctrico ya ha sustituido la soldadura de plomo con soldadura de estaño para sus circuitos eléctricos nuevos. Sin embargo, tiene que seguir produciendo tableros con soldadura de plomo para apoyar los sistemas antiguos que todavía tienen garantía. [[Detalles de la instalación](#)]

## Sustancias químicas con la mayor disminución porcentual en el manejo de desperdicios



Las actividades de reducción en la fuente implementadas por las instalaciones también han tenido una importante función para reducir la generación de desperdicios, aunque es importante observar que las reducciones de la cantidad del manejo de desperdicios pueden ser ocasionadas por muchos factores, incluso por cambios en los niveles de producción o los métodos de estimación.

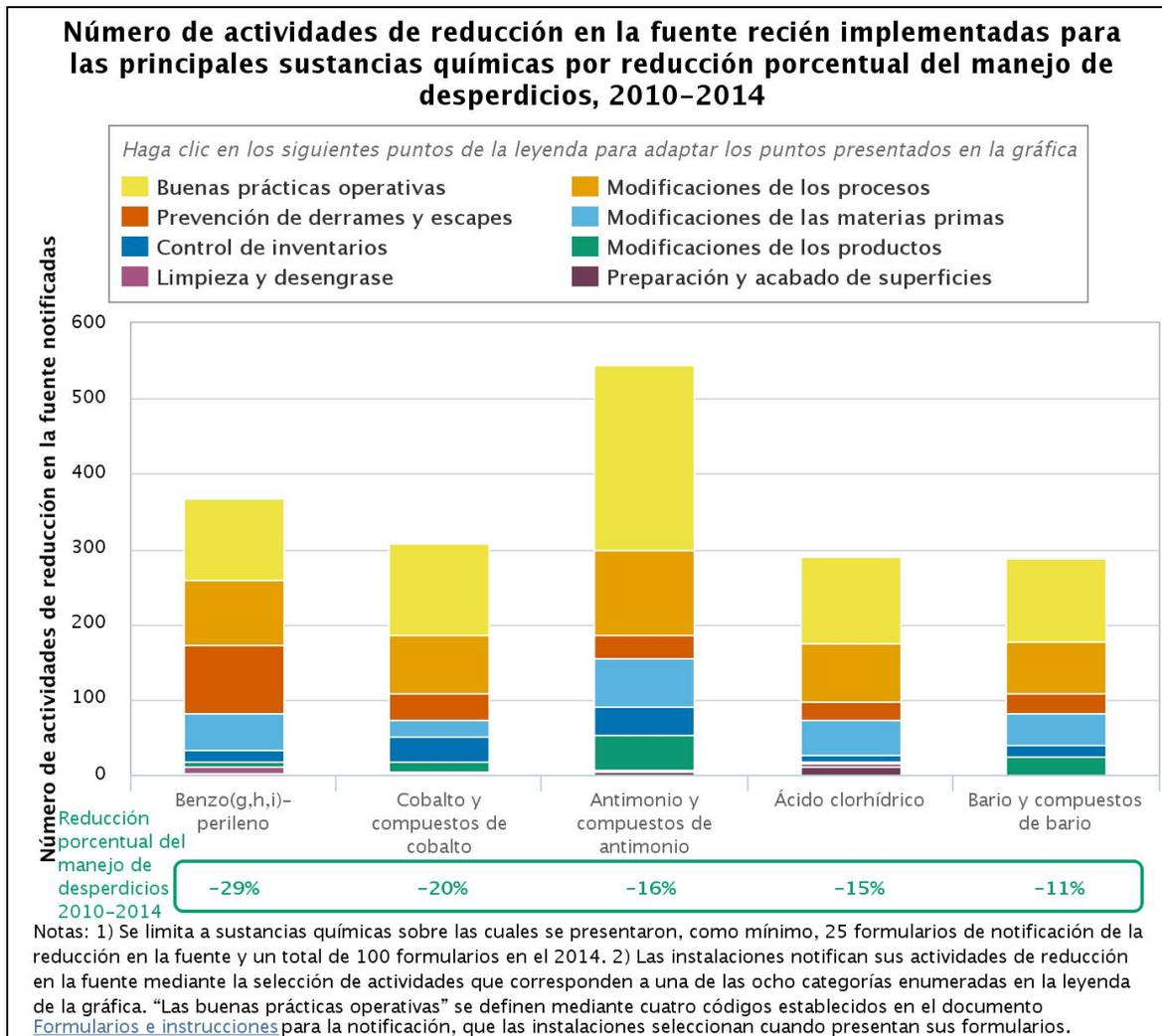
### Desde el 2010 hasta el 2014:

La relación entre la reducción en la fuente, los cambios en la generación de desperdicios totales y las emisiones de sustancias químicas varían de una sustancia química a otra. En esta figura se muestran las sustancias químicas con la mayor reducción porcentual de la cantidad de desperdicios.

- Al disminuir la generación de desperdicios totales por medio de la reducción en la fuente también disminuye la cantidad de cada sustancia química emitida finalmente al medio ambiente, como fue el caso de las sustancias químicas mostradas en la gráfica con excepción del benzo (g,h,i) perileno.

- Los desperdicios de producción para el [benzo\(g,h,i\)perileno](#) disminuyeron en 29% (327 mil libras), pero las emisiones de esta sustancia química aumentaron en 91 mil libras, debido a las emisiones resultantes de sucesos que ocurrieron una sola vez.
- [Cobalto](#) (un carcinógeno) se maneja casi exclusivamente por medio de reciclaje en instalaciones del TRI; de esta forma, la reducción en la fuente disminuye la cantidad total de desperdicios químicos, pero no reduce significativamente las emisiones químicas. Si bien la cantidad total de desperdicios de cobalto se redujo 20%, las emisiones disminuyeron solo 6%.
- Los desperdicios de producción de [ácido clorhídrico](#) se redujeron cerca de 15%, en tanto que las emisiones disminuyeron 42%, a medida que las instalaciones cambiaron de emisiones de ácido clorhídrico a métodos de manejo preferidos, como el tratamiento, y también emprendieron actividades de reducción en la fuente. Las actividades de reducción en la fuente notificadas para las cinco sustancias químicas en esta figura se presentan en la figura siguiente.

### Tipos de actividades de reducción en la fuente de sustancias químicas con la mayor disminución del manejo de desperdicios



#### Desde el 2010 hasta el 2014:

- Las sustancias químicas con la mayor disminución porcentual en el manejo de desperdicios de producción son [benzo\(g,h,i\)perileno](#), cobalto y compuestos de cobalto, antimonio y compuestos de antimonio, ácido clorhídrico, y bario y compuestos de bario.
- El tipo de actividad de reducción en la fuente implementada varía según el uso de la sustancia química en operaciones industriales y sus características. Por ejemplo, algunos tipos de actividades de reducción en la fuente están relacionadas con lo siguiente:
- **Prevención de derrames y escapes**, que se notifica usualmente como una actividad de reducción en la fuente para disminuir los desperdicios de [benzo\(g,h,i\)perileno](#), una sustancia química persistente, bioacumulativa y tóxica que se encuentra en los productos del petróleo. Las actividades comunes de prevención de derrames y escapes de esta sustancia química incluyen la mejora de los procedimientos para las operaciones de carga, descarga y transferencia en los terminales de almacenamiento de petróleo a granel y la instalación de alarmas de desbordamiento o válvulas de cierre automático en las instalaciones de fabricación de productos de asfalto.
- **Modificaciones de los productos**, como la modificación del diseño o la composición del producto; se implementa usualmente para los compuestos de [antimonio](#) o [bario](#), que se incorporan en el producto, y no para las otras sustancias químicas mostradas.

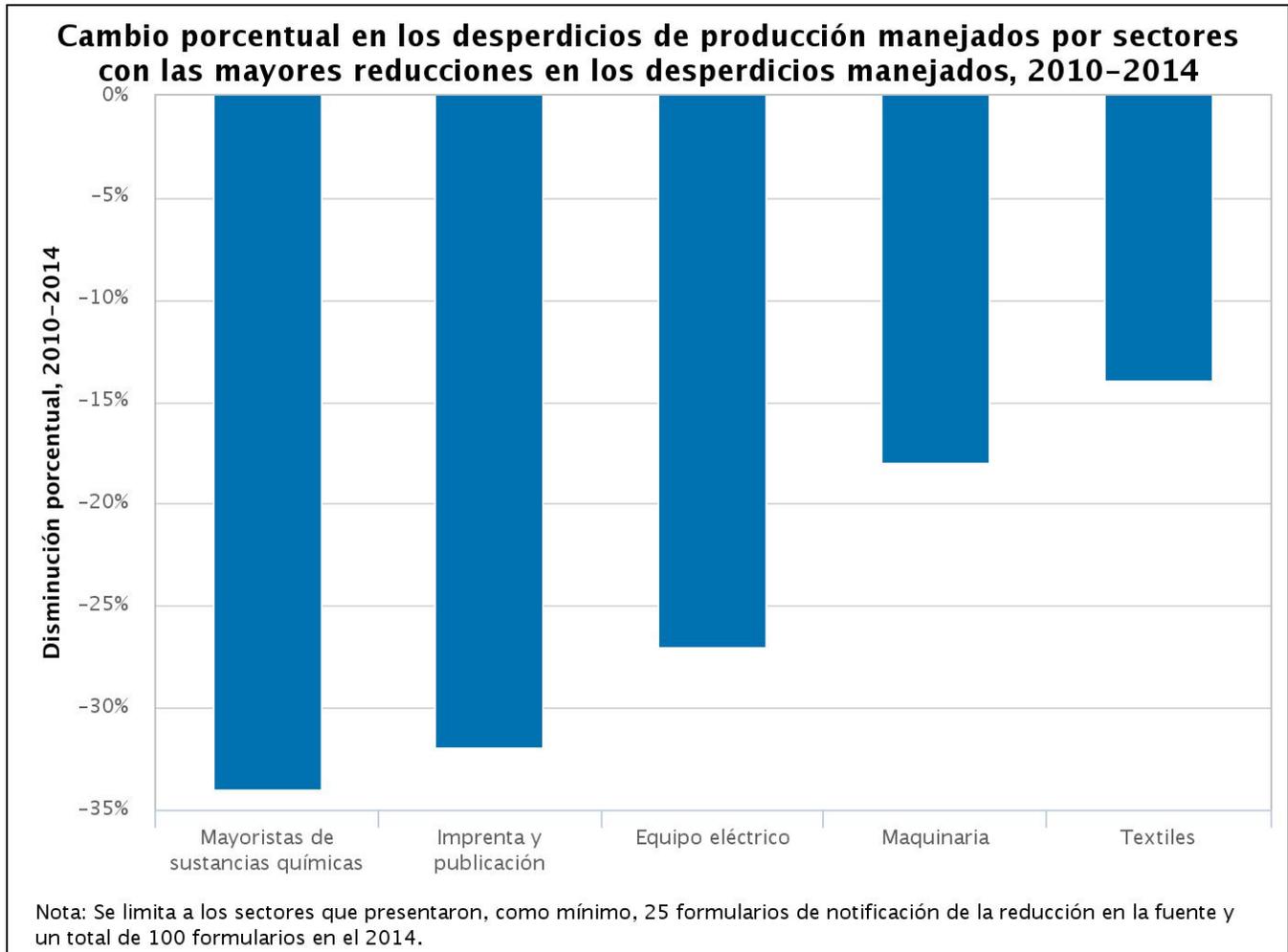
Las instalaciones también pueden notificar otros detalles al TRI sobre sus actividades de reducción en la fuente, reciclaje o control de la contaminación.

#### Ejemplos de otra información relacionada con la prevención de la contaminación para el 2014:

- **[Benzo \(g,h,i\)perileno](#)**: Un fabricante de instrumentos médicos eliminó el uso de petróleo combustible con el fin de reducir las emisiones. El cambio se hizo en el 2014 y redujo en 10% las emisiones de benzo (g,h,i) perileno en comparación con el año anterior. La instalación espera no tener emisiones de benzo (g,h,i) perileno en el 2015. [[Detalles de la instalación](#)]
- **[Cobalto](#) y [compuestos de cobalto](#)**: Un fabricante de maquinaria metalúrgica inició un programa para reducir la chatarra generada, mediante la reducción del tamaño de los tochos y creando un equipo de reducción de las grietas. [[Detalles de la instalación](#)]
- **[Antimonio](#) y [compuestos de antimonio](#)**: Un fabricante de película plástica eliminó el trióxido de antimonio de varios productos para reducir las emisiones y disminuir los costos. [[Detalles de la instalación](#)]
- **[Ácido clorhídrico](#)**: una empresa de generación eléctrica instaló un sistema de reducción catalítica selectiva y un secador de cal por aspersion a mediados del 2014, lo que dio lugar a una reducción de 66% en las emisiones. [[Detalles de la instalación](#)]
- **[Bario](#) y [compuestos de bario](#)**: Un fabricante de sustancias químicas orgánicas cambió sus reacciones de procesamiento para mejorar el rendimiento y reducir las pérdidas por filtración. [[Detalles de la instalación](#)]

Se pueden consultar todas las actividades notificadas de prevención de la contaminación y comparar los métodos de manejo de desperdicios empleados por las instalaciones y las tendencias de cualquier sustancia química del TRI utilizando la herramienta de búsqueda [TRI P2 Search Tool](#) (en inglés).

## Sectores industriales con la mayor disminución porcentual del manejo de desperdicios



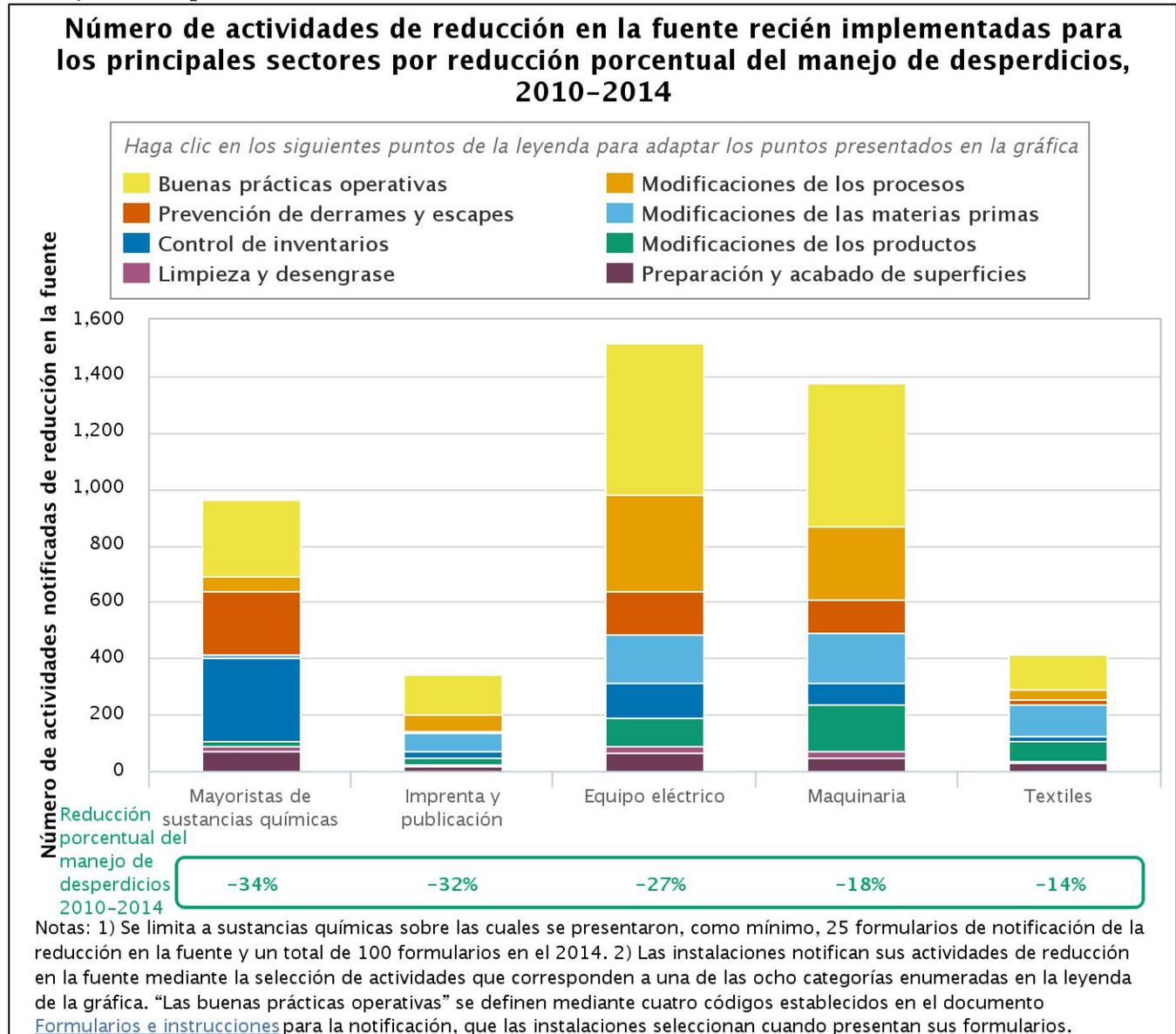
### Desde el 2010 hasta el 2014:

- Los sectores con la mayor disminución porcentual en los desperdicios manejados son los mayoristas de sustancias químicas, imprenta y publicación, equipo eléctrico, maquinaria y textiles.
- Para todos los sectores mostrados, excepto el de la maquinaria, las emisiones y los desperdicios de producción disminuyeron, mientras que el sector de la maquinaria registró un aumento en las emisiones.
- Las emisiones del sector de la maquinaria representan una fracción pequeña (menos de 5%) de los desperdicios de producción. El aumento en las emisiones fue ocasionado principalmente por un aumento de 241,000 libras en la disposición en los rellenos sanitarios; pero, durante el mismo período, el sector redujo los desperdicios de producción en 32 millones de libras.

En muchos sectores, las actividades de reducción en la fuente, que disminuyen o eliminan la generación de desperdicios en la fuente, han contribuido a lograr una disminución considerable tanto de la cantidad de desperdicios generados como de la cantidad de emisiones. Las actividades

de reducción en la fuente notificadas por estas cinco industrias se explican con más detalles en la figura siguiente.

### Tipos de actividades de reducción en la fuente de los sectores con la mayor reducción en el manejo de desperdicios



#### Desde el 2010 hasta el 2014:

- Los cinco sectores con la mayor disminución porcentual en los desperdicios manejados son los mayoristas de sustancias químicas, imprenta y publicación, equipo eléctrico, maquinaria y textiles.
- Los tipos de actividades de reducción en la fuente varían considerablemente de una industria a otra, según se muestra. Por ejemplo, muchos mayoristas de sustancias químicas notificaron medidas de control de inventario (es decir, establecimiento de centros

especiales para intercambiar materiales que de lo contrario serían desechados), mientras que los fabricantes de equipo eléctrico y textiles con frecuencia informaron sobre modificaciones a sus materias primas y sus procesos, que a menudo estaban asociadas con la eliminación de la soldadura de plomo.

Las instalaciones también pueden notificar otros detalles al TRI sobre sus actividades de reducción en la fuente, reciclaje o control de la contaminación.

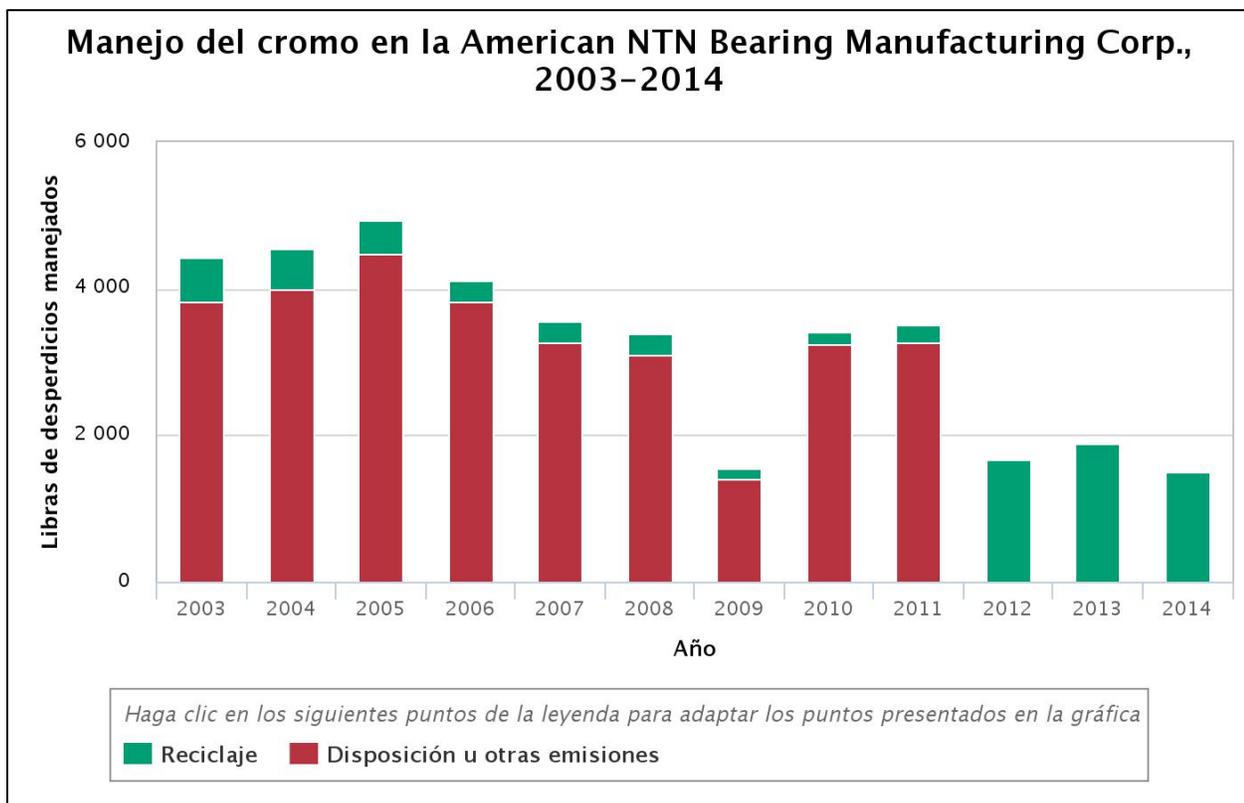
#### **Ejemplos de otra información relacionada con la prevención de la contaminación para el 2014:**

- **Mayoristas de sustancias químicas:** Una instalación cambió la composición de los productos para reducir o eliminar varias sustancias químicas peligrosas, entre ellas el [metano](#). [[Detalles de la instalación](#)]
- **Imprenta y publicación:** Una instalación de impresión de grabados redujo [ciertas emisiones de éteres de glicol](#) mediante el reemplazo de las tintas digitales a base de solventes con tecnología de tinta UV. [[Detalles de la instalación](#)]
- **Equipo eléctrico:** Una instalación convirtió su proceso de manufactura para utilizar soldadura sin plomo a partir del 2013, lo que resultó en una disminución de 87% en las emisiones de [plomo](#) en el 2014. [[Detalles de la instalación](#)]
- **Maquinaria:** Un fabricante de equipos de aire acondicionado redujo las emisiones de chatarra de [cobre](#) y su uso general mediante la compra de nuevas herramientas para el equipo de doblado de cobre, a fin de mejorar la calidad de las piezas. [[Detalle de la instalación](#)]
- **Textiles:** Luego de la recomendación de un empleado, una instalación montó un tanque para evitar derrames a fin de captar material líquido de [zinc](#) de los rebosaderos, lo que redujo las emisiones en 28%. [[Detalles de la instalación](#)]

Puede ver todas las actividades notificadas de prevención de la contaminación y comparar los métodos y las tendencias de manejo de los desperdicios de las instalaciones para cualquier sustancia química del TRI, utilizando la herramienta [TRI P2 Search Tool](#) (en inglés).

## Ejemplo de un emisor cero

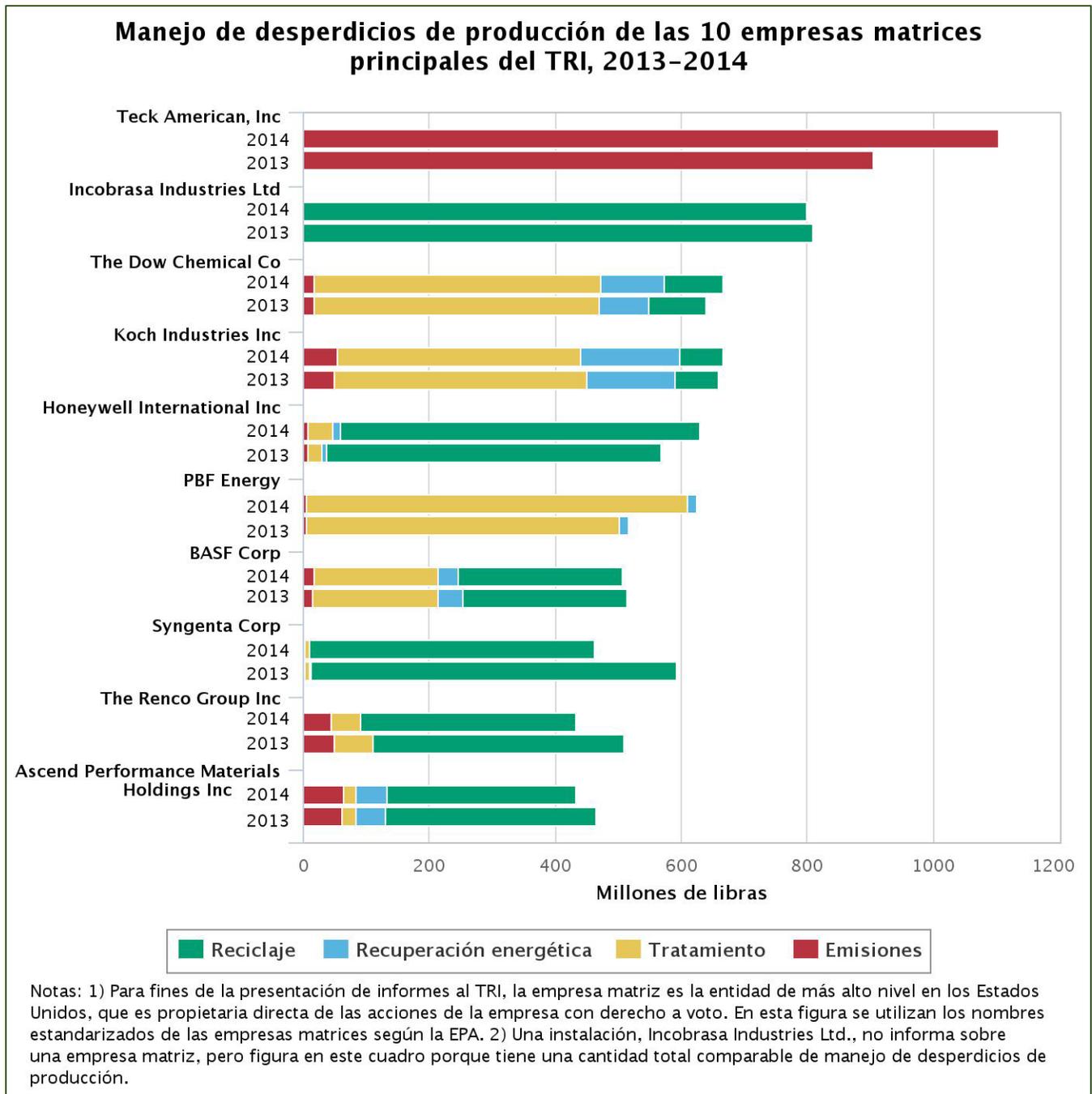
La jerarquía del manejo de desperdicios hace hincapié en las técnicas preferidas de manejo de desperdicios que las instalaciones pueden utilizar para reducir las cantidades de sustancias químicas tóxicas emitidas. Por ejemplo, algunas instalaciones quizás puedan eliminar completamente todas las emisiones, mientras que siguen manejando los desperdicios de producción. Estos “emisores cero” pueden lograrlo eliminando las emisiones y apoyándose en una variedad de técnicas alternativas posibles para el manejo de los desperdicios. A continuación se presenta un ejemplo de una instalación que subió exitosamente en la jerarquía del manejo de los desperdicios y que ya no emite ciertas sustancias químicas. Este ejemplo ilustra una de las muchas formas en que las instalaciones pueden mejorar sus prácticas actuales de prevención de la contaminación y manejo de desperdicios. Puede encontrar otros ejemplos para cualquiera de las sustancias químicas o sectores del TRI utilizando la herramienta [TRI P2 Search Tool](#) (en inglés).



La empresa [American NTN Bearing Manufacturing Corp.](#) (propiedad de NTN USA Corp.) fabrica rodamientos de bolas y de rodillos. En el 2012, implementó un proceso de reciclaje para las astillas y los desechos generados como parte del proceso de esmerilado del metal. En el 2012, las emisiones de cromo se habían reducido a cero y otros desperdicios de cromo se habían reciclado.

## Manejo de desperdicios por empresa matriz

### Empresas matrices con el mayor volumen de manejo de desperdicios de producción



Muchas de las instalaciones que presentan informes al TRI son de propiedad de empresas matrices que también tienen otras instalaciones de esa clase. Se pide a las instalaciones que presentan informes al TRI que proporcionen información sobre su empresa matriz, si existe. Esas empresas matrices deben estar localizadas en los Estados Unidos.

Esta figura muestra las empresas matrices que notificaron el mayor volumen de desperdicios de producción en el 2014. Estas empresas matrices varían en tamaño y en los sectores donde operan. El número de instalaciones de propiedad de esas empresas que presentan informes al TRI varía de 1 a 130.

Las instalaciones de las empresas matrices que presentan informes al TRI operan en los siguientes sectores:

- Minería de metales: Teck American
- Procesamiento de soya : Incobrasa
- Varios sectores, por ejemplo, pulpa y papel, refinación de petróleo, y sustancias químicas: Koch Industries
- Fabricación de sustancias químicas: Dow Chemical, Syngenta, Honeywell International, BASF, y Ascend Performance Materials
- Refinación de petróleo: PBF Energy
- Fundición de metales: The Renco Group

La mayoría de estas empresas matrices principales notificaron que habían implementado una o más actividades nuevas de reducción en la fuente en el 2014. Algunas empresas también notificaron información adicional (opcional) al TRI sobre sus actividades de prevención de la contaminación o de manejo de desperdicios.

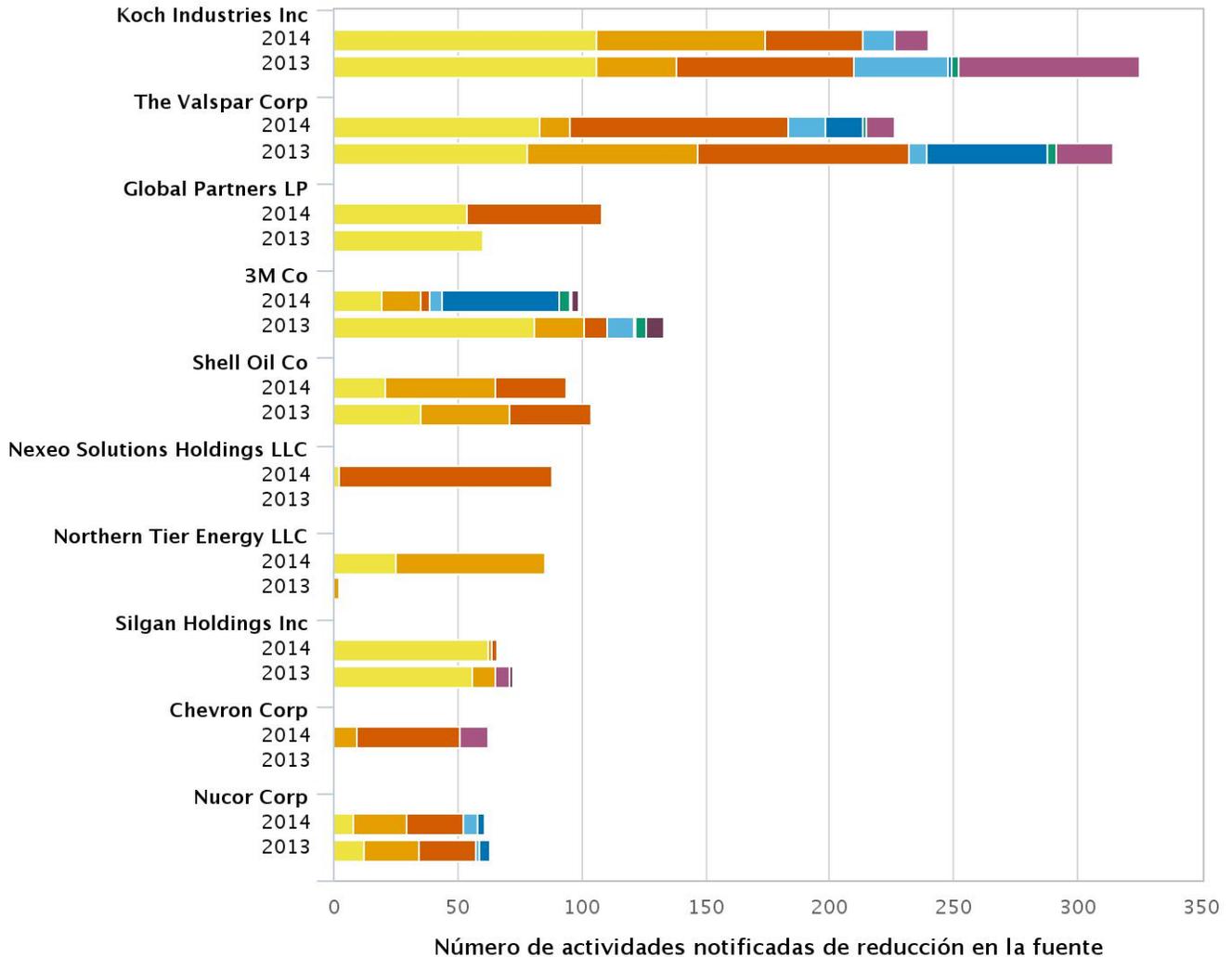
#### **Ejemplos de otra información relacionada con la prevención de la contaminación para el 2014:**

- Una instalación de Syngenta que fabrica plaguicidas eliminó más de 200,000 libras/año de naftaleno mediante la compra de un solvente que no contiene esa sustancia química. (Modificación de la materia prima) [[Detalles de la instalación](#)]
- Una planta manufacturera de sustancias químicas orgánicas de la empresa BASF cambió un proceso de fabricación que exigía una temperatura elevada y alta presión a una reacción a la temperatura del ambiente, que redujo las emisiones de VOC incluso de [acrilonitrilo](#) en más de 99%. (Modificación del proceso) [[Detalles de la instalación](#)]

Para efectuar una comparación similar de empresas matrices de un sector, una sustancia química o un lugar geográfico determinados, use la herramienta de búsqueda [TRI P2 Search Tool](#) (en inglés).

## Empresas matrices con el mayor número de nuevas actividades de reducción en la fuente

### Principales 10 empresas matrices según las actividades de reducción en la fuente recién implementadas, 2013-2014



Notas: 1) Para fines de la presentación de informes al TRI, la empresa matriz es la entidad de más alto nivel en los Estados Unidos, que es propietaria directa de las acciones de la empresa con derecho a voto. En esta figura se utilizan los nombres estandarizados de las empresas matrices según la EPA. 2) Las instalaciones notifican sus actividades de reducción en la fuente mediante la selección de actividades que corresponden a una de las ocho categorías enumeradas en la leyenda de la gráfica. “Las buenas prácticas operativas” se definen mediante cuatro códigos establecidos en el documento Formularios e instrucciones para la notificación, que las instalaciones seleccionan cuando presentan sus formularios.

En la gráfica se muestran las empresas matrices que notificaron más actividades reducción en la fuente recién implementadas en el 2014.

Las instalaciones de las empresas matrices que presentan informes al TRI operan en las siguientes industrias:

- Diversos sectores, por ejemplo, pulpa y papel, refinación de petróleo y sustancias químicas: Koch Industries
- Sector de fabricación de sustancias químicas: Valspar y 3M
- Refinación de petróleo: Northern Tier Energy
- Industria de petróleo a granel (depósito y distribución de petróleo crudo y productos de petróleo): Global Partners
- Varios sectores relacionados con el petróleo, por ejemplo, refinación de petróleo, petróleo a granel, sustancias químicas: Shell Oil y Chevron
- Mayoristas de sustancias químicas: Nexeo Solutions
- Contenedores de metal: Silgan Holdings
- Fabricación de acero: Nucor
- Las buenas prácticas operativas, como la mejora del programa de mantenimiento y la instalación de sistemas de monitoreo de calidad, son las actividades de reducción en la fuente más comúnmente notificadas para estas empresas matrices principales. También se notificaron con frecuencia la prevención de derrames y escapes y las modificaciones de los procesos.
- Algunas de estas empresas matrices presentaron un texto adicional a la EPA con sus informes al TRI en el cual describieron sus actividades de prevención de la contaminación o de manejo de desperdicios.

#### **Ejemplos de otra información relacionada con la prevención de la contaminación para el 2014:**

- Una instalación de Nucor trabajó con un vendedor para comprar acero de mayor pureza en respuesta a la solicitud de un cliente de utilizar acero con menos cantidad de [cobre](#) residual. (Modificación de la materia prima) [[Detalles de la instalación](#)]
- Al implementar una nueva tecnología para el procesamiento de adiponitrilo (ADN), una instalación de fabricación de productos químicos de Koch Industries mejoró el rendimiento y redujo la cantidad de [cianuro de hidrógeno](#) necesaria para el procesamiento. (Modificación del proceso) [[Detalles de la instalación](#)]
- Luego de la recomendación de un empleado, un fabricante de plásticos de la empresa 3M redujo el uso de varios solventes, incluso de ciertos [éteres de glicol](#), mediante la secuenciación de los cambios para reducir la cantidad de limpieza necesaria (Buenas prácticas operativas). [[Detalles de la instalación](#)]

Usted puede consultar las actividades de control de la contaminación notificadas por empresa matriz específica y comparar los métodos de manejo de desperdicios de las instalaciones y las tendencias de cualquier sustancia química del TRI con la herramienta de búsqueda [TRI P2 Search Tool](#) (en inglés).