

Acuerdo de Producción Limpia	:	Empresas Químicas Quinta Región.
Sector Económico	:	Industria Manufacturera No Metálica.
Región	:	Valparaíso.
Principales productos	:	Resinas de poliéster y viniléster, dispersiones acrílicas, poliestireno expandible, entre otros.
Categoría de empresa	:	Grande.
Medida de producción limpia	:	Cambio de tecnología.

**BASF es una industria química de origen alemán con unidades de producción en 39 países y relaciones con clientes en más de 170 naciones.**

**BASF Chile S.A., filial del Grupo BASF, es una empresa química orientada a satisfacer las necesidades de la industria y de la agricultura chilena. Está compuesta por las áreas de productos para la agricultura, químicos finos, dispersiones, Palatal, Styropor, químicos y plásticos, anilinas y Glasurit.**

Dentro de la región de Valparaíso, las comunas de Concón y Ventanas alojan importantes zonas industriales, donde la generación de residuos y emisiones son desafíos significativos a la hora de producir limpiamente en esta zona marítima y portuaria.

La Asociación Gremial de Industriales de la Región de Valparaíso (ASIVA), adelantándose a la vigencia del D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, que regula el manejo de residuos peligrosos, identificó las ventajas de minimizar el impacto ambiental producido por los envases residuales, temática integrada en el Acuerdo de

Producción Limpia del Sector Químico, en el que participó BASF Chile.

### MINIMIZACIÓN DE ENVASES

BASF, cuyos principales productos son resinas de poliéster y viniléster, dispersiones acrílicas y poliestireno, incorporó criterios de jerarquización en la gestión de residuos: previniéndolos en primer término, evitando y minimizando la generación de residuos, luego recuperándolos, reutilizándolos o reciclándolos, para finalmente asegurar la adecuada disposición final (ver figura 1).

De esta manera se sustituyó la presencia de

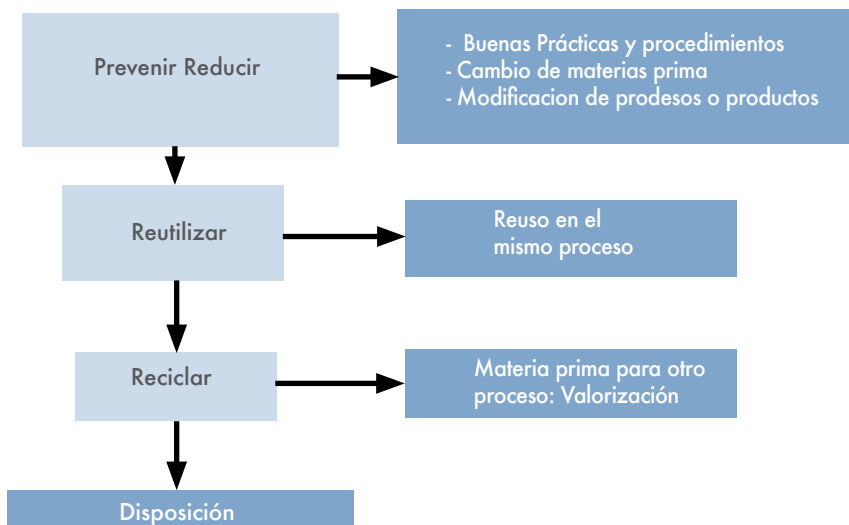
una materia corrosiva en bidones de 30 litros de capacidad, por contenedores IBC de 1.000 litros. La modificación del formato de los envases derivó además en la implementación de un nuevo sistema de dosificación y bombeo en línea, evitando el contacto del trabajador con la sustancia corrosiva.

### Resultados

En primer lugar se redujo el número de envases residuales de materia prima corrosiva, eliminando 810 bidones de 30 litros que contenían esta sustancia peligrosa. Por otra parte, la ventaja de los contenedores IBC de 1.000 litros es su ca-

**Figura 1**

### Gestión de Residuos orientada a la minimización (PL) y valorización



pacidad de ser sometidos a un sistema de lavado y reacondicionamiento, lo que permite ser retornados a la planta y reutilizarlos como insumo en la producción (envase para producto terminado).

Esta nueva gestión de residuos genera un ahorro de 1,2 millones de pesos gracias a la eliminación de los antiguos bidones. Por otro lado, la reutilización de los contenedores de 1.000 litros reporta al año un ahorro de 2,28 millones de pesos. Para lograr estos resultados fue necesaria una inversión que superó los 30 millones de pesos.



## beneficios

Beneficio	: Reducción de los envases residuales de materia prima eliminando 810 bidones anuales contaminados con sustancia corrosiva. Suministro de 24 unidades IBC al año que se lavan, reacondicionan y reutilizan como envase de producto terminado.
Impacto económico	: Ahorro en el tratamiento de los antiguos bidones en \$1.200.000 al año. Beneficio directo debido a disponibilidad de IBC que se reutilizarán para envasado de producto terminado de \$2.280.000 al año. Ahorro en disposición final de envases como residuo peligroso, equivalente a 7 UF/tonelada.
Inversión	: Sistema de dosificación a granel \$ 6.550.000. Plan de Manejo de Residuos \$ 8.000.000. Instalación para el manejo de residuos \$ 12.500.000. Capacitación del personal \$ 1.000.000. Folletos para clientes promoviendo el manejo responsable de los envases \$ 1.845.000. Implementación administración envases residuales en sistema SAP \$ 744.136. Total: \$ 30.739.136
Costo de operación	: Reacondicionamiento de IBC 0,3UF por unidad.
Recuperación de la inversión	: 5 años.