



Proyecto de Reducción del consumo de agua potable Caso de Ecoeficiencia

Breve descripción de la empresa

NACE LA MARCA QUE RECORRE EL MUNDO

Ford Motor Company nace en 1903 en Detroit (Estados Unidos), teniendo como fundador a Henry Ford, quien después de varios experimentos a temprana edad crea su propio vehículo auto-propulsado que denomina "cuadriciclo". Su filosofía de trabajo era la de fabricar vehículos en serie con un reducido costo de producción que a su vez permitiera bajar su precio de venta, aumentar la demanda en el mercado y poder así invertir parte de sus ganancias en retribuir a los trabajadores con salarios más altos, mejorándoles la calidad de vida.

Hoy, después de 104 años de su fundación, Ford Motor Company es una marca que recorre el mundo fabricando y distribuyendo automóviles y auto-partes en 200 países, con más de 280.000 empleados y más de 100 plantas a nivel mundial comercializando sus productos Ford y otras marcas como Lincoln, Mercury, Jaguar, Volvo, Land Rover y Mazda, que la identifican como una de las empresas líderes en ventas de la industria automotriz mundial.

FORD EN ARGENTINA: 94 años de historia

Diez años más tarde, el 31 de diciembre de 1913, Ford Motor Company decide instalar su primera sucursal en Latinoamérica y segunda en el Mundo después de la de Manchester (Gran Bretaña). Así nace Ford Argentina en la ciudad de Buenos Aires, con una gran acogida, superando todos los record al comercializar más de 3500 vehículos en 1916.

En 1922 Ford inaugura una importante Planta de Montaje en La Boca, con acceso a líneas férreas y marítimas para la recepción de insumos y distribución de su producción. El primer vehículo fabricado en esta planta, compuesto mayormente con piezas importadas, fue el famoso Ford "T" que se comercializó a través de una red de 285 concesionarios; llegando en 1926 a la producción del Ford "T" N° 100.000.

Concluida la guerra, se reinicia la actividad en La Boca en 1957 con el armado de los primeros vehículos comerciales de la línea "F", la pick up F-100, los camiones F-600 y el chasis para colectivos B-600.

Ford inaugura en el año 1961 su planta industrial y oficinas en la localidad de General Pacheco, provincia de Buenos Aires; donde el célebre Ford Falcon comienza a ser producido en 1962, sumándose en 1969 la línea Fairlane y ante la crisis mundial del petróleo de 1973 un auto de menor consumo, el Taunus, primer Ford argentino compacto y de diseño europeo, que en 1983 se convierte en la unidad N° 1.000.000 producida en Gral. Pacheco.

En 1996, después de la disolución de Autolatina (joint-venture con Volkswagen, iniciado en 1986), comienza en Pacheco la producción del nuevo Ford Escort y la Pick up Ranger; seguida en 1999 con el Ford Focus, auto mundial de Ford de gran éxito, que el 13 de octubre de 2005 marca la unidad Ford N° 2.000.000, donada a la entidad de bien público "Fundaleu".



ESTRATEGIA INDUSTRIAL

Desde la inauguración de su planta en Pacheco, Ford ha buscado la eficiencia y la eficacia de sus actividades mediante la práctica de sistemas de excelencia que permitan garantizarle un crecimiento continuo a ella y a sus grupos de interés.

Ford ha apostado siempre a la educación como motor de todos sus cambios, manteniendo la capacitación del personal como principal fortaleza e inversión. Esto le ha permitido validar los sistemas de trabajo en todas sus operaciones con los títulos de excelencia ISO-9000 y QS-9000 que aseguran tanto la calidad de sus procesos, como las de sus proveedores y concesionarios.

Para ser líder en la Protección Ambiental, Ford Argentina S.C.A. ha obtenido y mantiene la certificación de la Norma ISO 14001 desde 1998. Esto le permite definir periódicamente objetivos ambientales; mejorar los procesos para la conservación de los recursos naturales; el control de emisiones gaseosas y de efluentes líquidos; la reducción, reutilización y reciclado de residuos y el uso racional de la energía.

MERCADOS INTERNOS Y EXTERNOS

A lo largo de los años, Ford ha ido adaptando su estrategia productiva a las condiciones del mercado global, siendo hoy una empresa líder dentro del Mercosur, ya que no sólo es uno de los principales productores del país, sino también uno de sus mayores exportadores; el 75% de la producción de Planta Pacheco se destina a exportación a 16 países: Brasil, Méjico, Venezuela, Chile y otros países de Sur - y Centro- América.

La política de especialización industrial y complementación productiva que Ford implementó en sus plantas de Brasil y Argentina se basa en que cada una se especializa en la producción de pocos modelos como fuente única de abastecimiento, lo que le ha permitido a Ford estabilizar la producción, independientemente de los altibajos de las distintas economías. Esta estrategia demostró ser sumamente eficiente durante la importante retracción experimentada entre los años 2001 y 2003, cuando la producción de planta Pacheco pudo seguir adelante sin mayores pérdidas en el nivel de empleo, gracias a los programas de exportación. A partir de ese momento, ha continuado acompañando el crecimiento de la economía, incorporando nuevos trabajadores en Planta Pacheco; hoy cuenta con una dotación de 3.100 personas que producen 380 unidades diarias en un solo turno para sustentar los niveles de venta en el mercado argentino y en los mercados de exportación, donde la pick-up Ranger y el automóvil Focus tienen excelente aceptación.

RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIA

Ford en la argentina esta comprometida con la sociedad desde hace más de 94 años, ha construido y mantiene una excelente imagen. Fue elegida "Marca del Siglo" y es líder entre las empresas automotrices, no solamente por la calidad de sus productos y servicios, sino también por la ética y transparencia de sus negocios, sumadas al trabajo realizado en y para la comunidad.

Tiene una trayectoria de atención hacia la educación, el arte y la cultura, la protección del medio ambiente y la ecología de sus comunidades, ayudando al crecimiento sustentable del país.



Uno de los importantes aportes que demuestran el compromiso de Ford con la educación y su confianza en el país es la Escuela Técnica Henry Ford abierta a la comunidad, que desde hace 42 años funciona dentro del predio de la Planta en Gral. Pacheco formando Técnicos electromecánicos que cada año se incorporan a la industria.

Otro importante ejemplo es la implementación entre 1968 y 1981 del Programa "Ford para la educación" que consistió en la construcción, junto a su Red de Concesionarios, de 43 escuelas destinadas a las comunidades rurales y áreas de frontera a lo largo de todo el país; donadas al Gobierno Nacional. Después de la crisis del 2001, Ford implementó un plan de evaluación, modernización y reciclado de todas esas escuelas mediante el programa "Ford y sus Concesionarios generando Educación para un Nuevo Mañana" habiendo cumplido a la fecha el re-acondicionamiento de diez de las 43 escuelas mencionadas.

Además, Ford desarrolla otros programas comunitarios de la mano de su Voluntariado que participa y colabora con su experiencia en programas como Leer es Fundamental, Grupos solidarios, Donación de vestimenta, juguetes y libros, Maratón solidaria, Jornada de donación voluntaria de sangre, Reciclado de papel con la Fundación Garrahan, Reciclado de materiales y otros que se destinan a instituciones de bien común.

Causas que motivaron la implementación de la acción

Análisis de la situación previa

El agua dulce es un recurso limitado en el mundo y su calidad está bajo amenaza constante. En la actualidad, más de 1.200 millones de personas no tienen acceso a una fuente de agua segura, lo que puede convertirse en uno de los mayores problemas de la humanidad.

Teniendo en cuenta que no podemos modificar la cantidad de agua que existe en el planeta, es nuestro deber no degradar aún más la que se encuentra disponible.

Para el Grupo de protección del medio ambiente que opera en Pacheco, este tema ha sido y será siempre un punto de preocupación debido no solo a la situación mundial y regional, sino en particular a la provincia de Buenos Aires. Esta provincia cuenta con una numerosa cantidad de industrias que utilizan el recurso hídrico subterráneo, lo cual produce en muchas zonas la sobre-explotación del mismo.

En particular, luego de analizar la situación de Ford Argentina y compararla con otras plantas de similares características, arribamos a la conclusión de que nuestro consumo si bien era típico de esta clase de industrias, resultaba ser superior a otras Plantas de Ford en el mundo.

Identificación del problema / desafío

Conociendo el consumo total de agua potable del centro industrial, el desafío fue en primer lugar conocer los consumos por área o sector, luego conocer los principales consumos de cada uno de esos sectores, y finalmente, poder identificar e implementar las mejoras para la reducción del consumo de agua potable.



Principios, valores y políticas que respaldaron la acción implementada

Ford Argentina tiene como objetivos principales el fortalecimiento de la preservación ambiental en todos los niveles de la organización, la optimización de los recursos naturales y el cumplimiento de la legislación vigente, ayudando a la preservación del medio ambiente.

Nuestra Política Ambiental refleja el compromiso con el cuidado del Medio Ambiente, haciendo énfasis en cinco aspectos:

La conservación de los recursos naturales, el Control de las emisiones gaseosas, el control de los efluentes líquidos, la reducción, re-uso y reciclado de residuos y el uso racional de la energía.

Principales Objetivos

Soluciones analizadas

Dentro de los objetivos principales se planteó la necesidad de:

- Establecer un sistema de Control de Consumo de agua por Planta.
- Identificar los procesos de mayor consumo de agua potable que representaran el 50% del total consumido en el Centro Industrial.
- Proponer mejoras para la disminución del consumo en dichos procesos.
- Implementar aquellas mejoras técnicas y económicamente viables para alcanzar una reducción del 48 %.
- Implementar un sistema de control continuo de consumo para los diez (10) procesos del Centro Industrial identificados como los de mayor uso de agua potable.

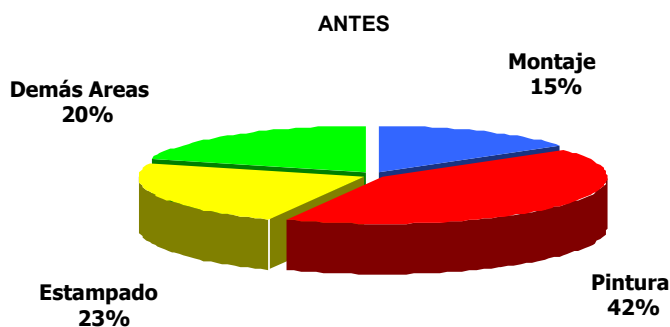
Elección de la mejor estrategia / Metas cuantitativas y cualitativas

Se llevó adelante un proyecto Seis Sigma (sistema de solución de problemas y de mejora continua) liderado por personal de Mantenimiento Central y de Planta Pintura para identificar los principales consumos de cada una de las áreas del Centro Industrial e implementar mejoras para la reducción del consumo de agua potable.

Como meta se planteó la reducción del 48 % del consumo de agua potable de ese momento.

Situación previa vs. Situación deseada

Situación Previa:





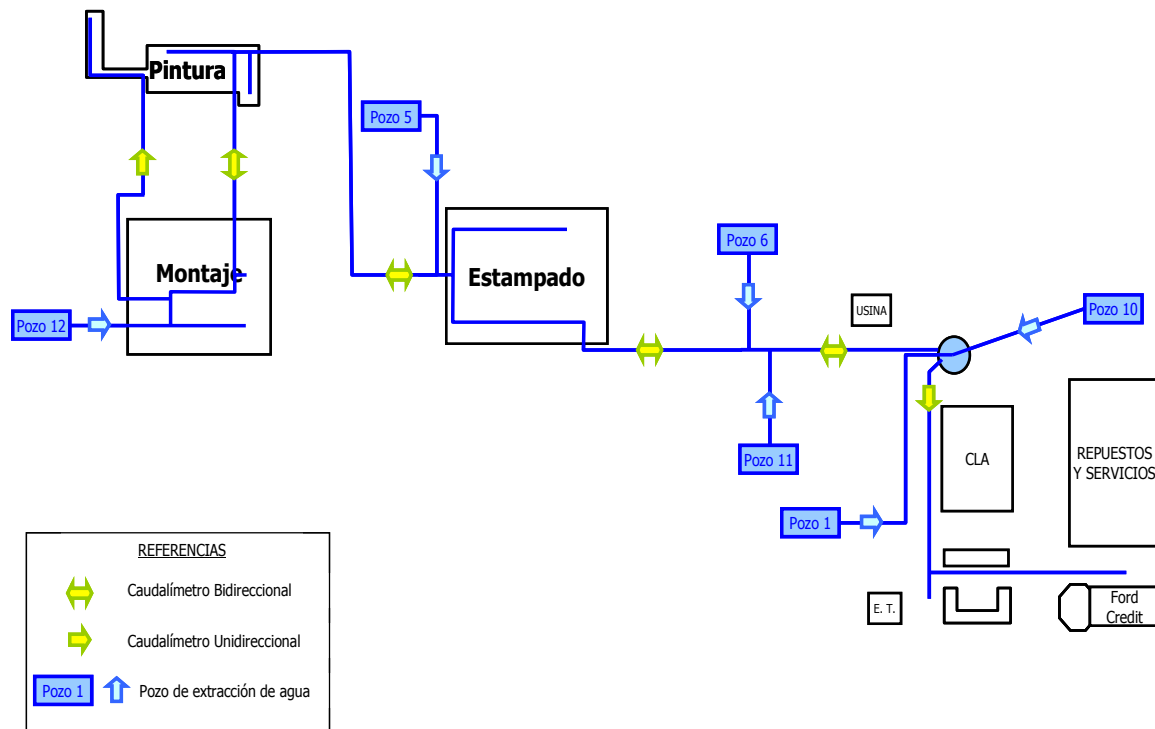
Situación proyectada:

Disminuir los consumos de agua potable aproximadamente un 43%.

Descripción de las medidas tomadas

Descripción del proceso

Se realizó un mapeo de la Red de Extracción de Pozos de Agua Potable



1. Se listaron todos los procesos que consumen agua en el Centro Industrial.
2. Se estimó un consumo diario promedio para cada uno de esos procesos.
3. Mediante un diagrama de Pareto (80/20) se visualizaron los principales consumos.
4. De esta manera se pudieron identificar los procesos más importantes, estableciéndose así un programa de medición con prioridades de acuerdo a consumos.

Proyecto 1



Pintura: Fosfatizado - Etapa 2

Consumo Inicial (m ³ /U):	0.59
Consumo optimizado (m ³ /U)	0.48
Ahorro (m ³ /U)	0.11
Ahorro (% Pacheco)	1.5%

Principales Acciones:

- 1) Cambio en el proceso de arranque para optimizar horarios de encendido / apagado
- 2) Instalación de Caudalímetro y cambio de la válvula de control de caudal
- 3) Mejoras en el Sistema de Medición y cambios en el Plan de Control

Inversión: u\$s 6.000

Implementación: Septiembre 2006

Proyecto 2

Proyecto 2



Pintura: Fosfatizado - Etapas 4 y 6

Consumo Inicial (m ³ /U):	0.53
Consumo optimizado (m ³ /U)	0.0
Ahorro (m ³ /U)	0.53
Ahorro (% Pacheco)	7.1%

Principales Acciones:

- 1) Cambio de proceso de arranque para optimizar horarios de encendido / apagado
- 2) Instalación de Caudalímetro y cambio de la válvula de control de caudal
- 3) Conexión del efluente de la Etapa 6 como alimentación de la Etapa 4

Inversión: u\$s 12.000

Implementación: Septiembre 2006



Proyecto 3



Pintura: Esmalte - Agua DI

Consumo Inicial (m³/U):	1.18
Consumo optimizado (m³/U)	0.47
Ahorro (m³/U)	0.71
Ahorro (% Pacheco)	10%

Principales Acciones

- 1) Definir horarios de encendido y apagado del equipo de Agua DI**
- 2) Instalación de Tanque de reserva para evitar el funcionamiento continuo de equipo de agua DI**

Inversión:	u\$s 1500
Implementación:	Julio 2007

Recursos invertidos - Tiempo Invertido

El tiempo de implementación de estos proyectos fue aproximadamente un año. Actualmente continuamos trabajando con la metodología Seis-Sigma buscando oportunidades de mejora e implementando acciones tendientes a disminuir consumos.

Se estima que la inversión fue de u\$S 20.000 para los proyectos antes descriptos. Esto incluyó:

- Capacitación del personal.
- Desarrollo de los proyectos de inversión e implementación de las mejoras.
- Compra de materiales e instrumentos de medición.
 - Cambios de layout y de proceso.

Resultados obtenidos

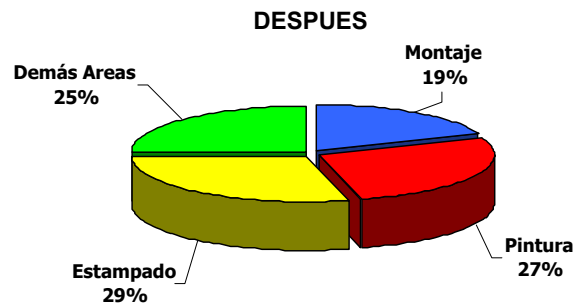
Situación alcanzada vs. Situación deseada

Proyectos Implementados (% de ahorro de consumo respecto al total consumido en Pacheco)

Pintura - Etapa 2	1,5 %
Pintura – Etapas 4 y 6	7,1 %
Pintura - Esmalte	10,0 %
Otros Proyectos	8.4%
Total:	27%



A través de los proyectos implementados se logró la reducción del consumo de agua potable en un 27%, siendo la meta a alcanzar en el futuro del 43% del consumo total.



Conclusiones finales

Lección aprendida

La participación y compromiso de los grupos de trabajo desde el inicio del proyecto fue fundamental para alcanzar el éxito de éste y lo es en cualquier iniciativa de este tipo.

De esa manera se logró superar los objetivos planteados, aplicando conceptos fundamentales de protección ambiental que impulsaron la mejora continua de los procesos.

En Ford creemos que la educación, la participación y compromiso del personal son los motores de cualquier cambio tendiente a mejorar. Hemos aprendido que capacitando al personal involucrado en temas de agua potable, no solo en los procesos locales sobre los que nuestra compañía tiene influencia, sino también situándolos en un contexto mundial de escasez de agua, se logra la generación de nuevos proyectos tendientes a atenuar el impacto ambiental consecuente.

Por otro lado, la utilización de la metodología Seis - Sigma para la resolución de problemas e identificación de mejoras ha resultado una herramienta indispensable en este tipo de trabajos, ya que permite focalizar los esfuerzos en los procesos principales.

Desafíos futuros

- Involucrar a todas las áreas para la identificación de nuevas oportunidades de mejora.
- Fortalecer la toma de conciencia en todos los niveles de la compañía.
- Continuar capacitando al personal.
- Continuar trabajando en la reducción del consumo de agua del centro industrial.