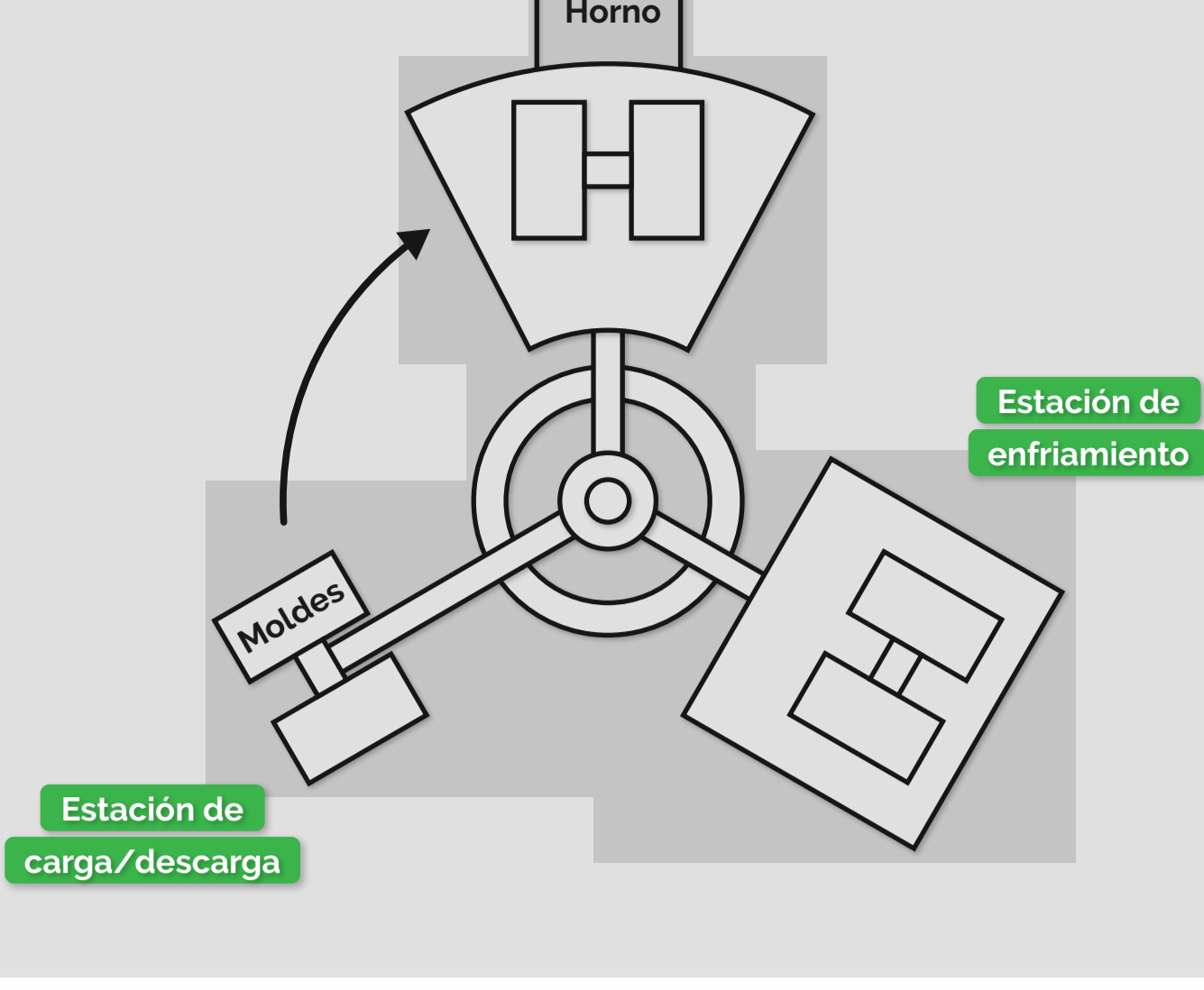
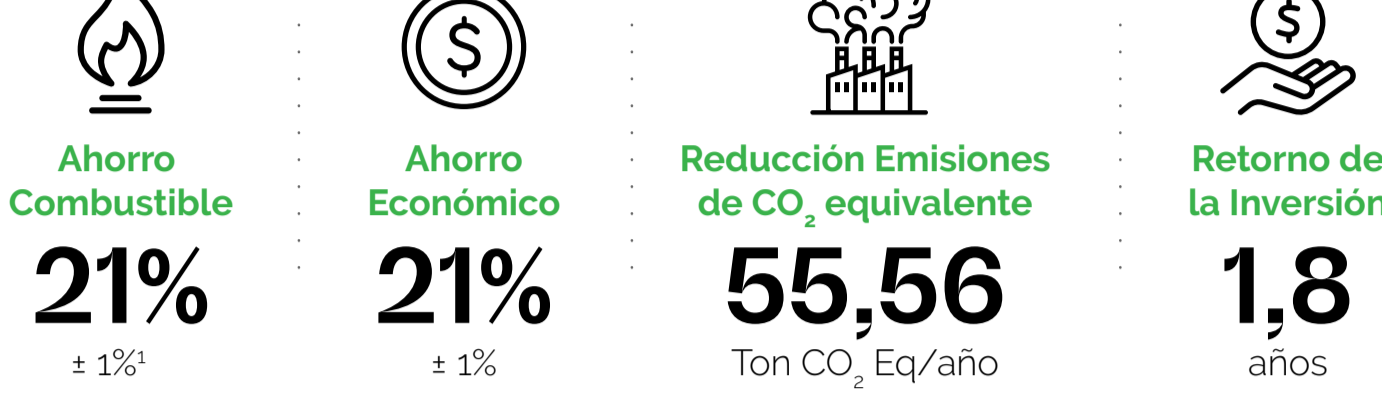


Horno de Rotomoldeo



El quemado de las piezas se logra por medio de quemadores de gas natural los cuales con la ayuda de un ventilador de "recirculación" dentro del horno calientan los moldes para fundir la materia prima y conformar la pieza plástica. La circulación de dicho aire caliente "chocha" o interactúa de manera diagonal con respecto a los moldes.

Principales Resultados



1. Ahorro de gas natural logrado en empresa.

Potenciales Aplicaciones Para Su Implementación

La implementación de la mejora en el sistema de circulación del aire tiene un potencial con las siguientes características:

Disminución del orden de un 15% en el consumo de gas en las maquinas que se intervendrían lo que puede representar del orden de 2,5 m³ de gas por ciclo lo que generaría un ahorro del orden de 125m³ de gas al día, es decir aproximadamente 2400 m³ de gas/mes.

Aumento en la productividad de la máquina del orden de un 10% a un 15% debido a la disminución de los tiempos de ciclo en 5 min, más el minuto que se tarda en promedio el proceso de flameo previo de ciertos moldes.

Disminución del PNC de ambas máquinas producto de los defectos generados.

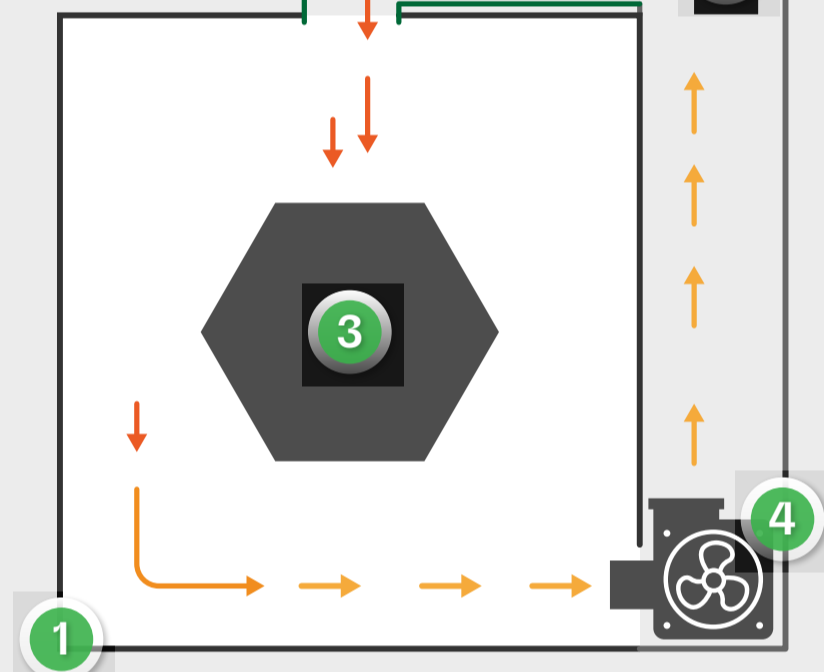
Disminución de emisiones de CO₂.

Principales Características de la Tecnología



2. Consumo variable dependiendo demanda de fabricación.
 3. Trabajando con horno N° 5 y N.

Descripción de la Operación



Explicación de funcionamiento

- 1 Horno
- 2 Quemador
- 3 Molde
- 4 Ventilador

Cámara cerrada en la que se introduce el molde, por medio de un quemador de gas natural se va calentando el aire dentro de esta y es transmitido al molde para comenzar a fundir el plástico en su interior y conformar la pieza plástica por medio de giros en el molde. El ventilador del costado lateral realiza el proceso de circulación de aire para completar una homogenización de la temperatura.

Caso de Éxito



Antes

Horno de rotomoldeo tipo carrusel.



Después

Horno de rotomoldeo con dirección del aire caliente al interior del horno.

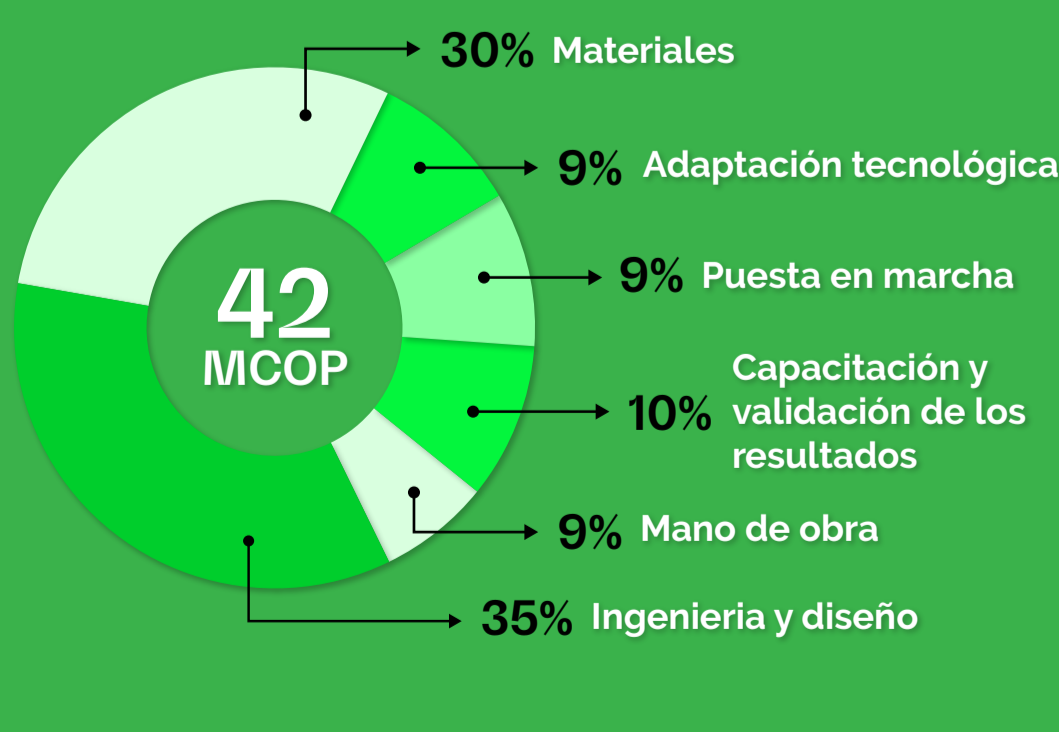
Resultados implementación

	Antes del proyecto		Después del proyecto	
	Valor	Unidad	Valor	Unidad
Consumo de energía	10.077	$\frac{m^3}{mes}$	7.960,83	$\frac{m^3}{mes}$
Tarifa Energético	1.000	$\frac{\$}{m^3}$	1.000	$\frac{\$}{m^3}$
Producción	33.590	$\frac{Kg}{mes}$	33.590	$\frac{Kg}{mes}$
Indicador de consumo	0,3	$\frac{m^3GN}{kg\ Producto}$	0,24	$\frac{m^3GN}{kg\ Producto}$

Resultados del proyecto



Costos de implementación



Recomendaciones y buenas prácticas

- Como resultado de la implementación del proyecto de reconversión tecnológica se evidencia la reducción de emisiones de gases efecto invernadero gracias a la reducción de consumo de energético (gas natural).
- Se recomienda realizar una termografía de los hornos para evaluar el desempeño de temperaturas de los hornos, pérdidas de calor y flujos de aire.
- Implementar un modelo de gestión de la energía para evaluar el desempeño energético por horno a través de un control de los indicadores de desempeño.
- Monitorear la relación aire combustible en los quemadores validando las mejores de desempeño energético.