

ESTUDIO DE CASO: IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA ENERGÍA EN ACERÍAS PAZDELRÍO

Programa de Eficiencia Energética Industrial en Colombia



La empresa **ACERÍAS PAZDELRIÓ** participó del curso ofrecido por el programa EEI Colombia en la región de Cundinamarca y Boyacá desde el año 2017, para la implementación de un Sistema de Gestión de la Energía – SGen bajo los lineamientos de la NTC ISO-50001.



Tren Morgan de Laminación, Acerías PazdelRío
Fuente: Acerías PazdelRío

“Comprometidos con la eficacia y el mejoramiento continuo del sistema de Gestión de la Energía”

Francisco Sánchez, Coordinador de proyectos Acerías PazdelRío

Descripción general: _____

Acerías PazdelRío, ubicada en el municipio de Nobsa – Boyacá, es la segunda siderúrgica más grande del país, dedicada a la exploración, explotación y transformación de minerales de hierro, caliza y carbón.

La implementación del SGen fue motivada por el área directiva de la compañía, con la visión de reducir costos energéticos y a su vez la huella de carbono.

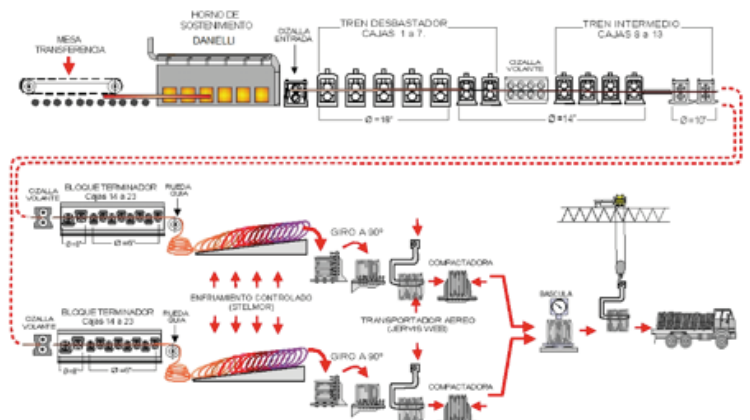
El alcance inicial escogido para la implementación de las herramientas SGE_n fue el Tren Morgan, en su parte eléctrica. Actualmente, las herramientas SGE_n se están aplicando a otros energéticos, como el gas natural, y en otras áreas de la planta.

Resultados obtenidos:

Una vez realizada la revisión energética en el área del Tren Morgan de Laminación, se estableció que el 60% de los costos energéticos corresponde al consumo de Energía Eléctrica, principalmente en la flota de motores eléctricos y el 40% a Gas Natural cuyo mayor consumidor es el Horno Danielli.

Las oportunidades de mejora del desempeño energético son principalmente ajustes y controles de tipo operacional de muy bajo costo para su implementación, entre los que destacan la optimización de tiempos de operación de equipos y el control en la mezcla de combustión de gases. Las herramientas del SGE_n han permitido generar ahorros de alrededor de 800 millones de pesos al año en el área del Tren Morgan, lo cual ha llevado a considerar proyectos de inversión de capital para encontrar oportunidades de ahorro adicionales y potenciar la productividad de la planta desde la eficiencia energética.

DIAGRAMA DE FLUJO TREN DE MORGAN



Fuente: Acerías PazdelRío

Información relevante:

Programa implementado: SGEN

Año base: 2017

Fuentes de Energía: Energía eléctrica y gas natural

Alcance y límites del SGEN: Tren Morgan de laminación

Acciones de Mejora:

Buenas prácticas: O&M, control operacional, optimización condiciones de operación.

Meta: Reducir 8% del consumo de Energía eléctrica y 0,5% de Gas natural

Ahorros identificados: 241.162 kWh/mes de energía eléctrica, 4.008 m³/mes de gas natural

Reducción GEI: 97,5 t CO₂ eq / mes

Factores de Éxito y Lecciones aprendidas:

“La primera y más importante lección fue la importancia de romper con las prácticas tradicionales, adoptando un nuevo enfoque para la gestión de la energía, lo cual ha permitido identificar oportunidades de ahorro ignoradas en el pasado.

Las campañas de sensibilización en todos los niveles de la empresa acerca del uso eficiente de la energía y el desarrollo de competencias potenciaron la formulación de medidas de ahorro apropiadas y la asignación de recursos para la implementación de acciones que permiten alcanzar los objetivos propuestos.

El interés de participar en el Programa EEI Colombia surgió del más alto nivel directivo y estratégico de PazdelRío, lo cual facilitó que todas las dependencias de la empresa asumieran el compromiso y valoraran la información producida por el SGEN. La participación de los facilitadores de mejora, su entendimiento sobre los consumos y costos asociados a los procesos productivos y su capacidad para replicar conocimiento en el equipo de trabajo ha sido fundamental en la identificación de variables que afectan los Usos Significativos de Energía.

Es fundamental contar con herramientas de medición y registro para llevar un control de los avances en la implementación de las acciones de ahorro formuladas. Disponer de herramientas de gestión para detectar el cumplimiento de metas y desvíos del plan de acción a través de alertas, análisis de causa raíz, espina de pescado, etc., ha facilitado generar acciones correctivas y estrategias de mejora.

Para actividades de sostenimiento operativo o de expansión de proceso, Acerías PazdelRío prioriza la búsqueda de alternativas que hacen sus procesos energéticamente más eficientes y aportan a la reducción del impacto ambiental.”

Francisco Sánchez, Coordinador de proyectos Acerías PazdelRío

Acciones futuras:

La metodología SGEN se aplicará en las demás áreas productivas de la Planta, lo cual representa cubrir un consumo energético cuatro veces superior al del Tren Morgan. Para ello, se contempla la implementación de sistemas de medición sectorizados para las áreas que no lo tienen, y así caracterizar detalladamente los procesos. Adicionalmente, la empresa considerará proyectos de cogeneración y el aprovechamiento de combustibles que se obtiene como subproducto en otras áreas de la planta.

Para mayor información:



Eficiencia Energética
Industrial en Colombia

Este programa, de iniciativa UPME – ONUDI, se creó con el objetivo de fortalecer las capacidades técnicas en materia de Eficiencia Energética y fomentar la implementación de SGEN, como soporte y apoyo a la productividad y competitividad de la industria nacional.

Organización de las Naciones Unidas para el
Desarrollo Industrial – ONUDI
M.Matteini@unido.org

Unidad de Planeación Minero Energética - UPME
www.upme.gov.co
olga.gonzalez@upme.gov.co