

TITULO

Posicionamiento puente grúa Acería.

AUTORES

- Protano, Mauro
- Suligoy, Mario
- Díaz Lanutti, Ezequiel
- Enerkey
- Janus
- DBD
- Diego Carignano

ORGANIZACIÓN

- Gerdau Argentina

RESUMEN (300 PALABRAS)

El proyecto busca darle al operador del puente grúa un sistema que lo asista en el posicionamiento del mismo, facilitando la realización de las maniobras. De esta manera, el operador puede mejorar la seguridad en los movimientos que realiza, logrando también reducir el tiempo necesario para hacerlos.

La utilización del puente grúa influye en el ritmo de producción, por lo que, la mejora implementada permite optimizar los tiempos y la eficiencia del proceso.

Para este proyecto se adoptó la metodología ágil y contó con los siguientes entregables:

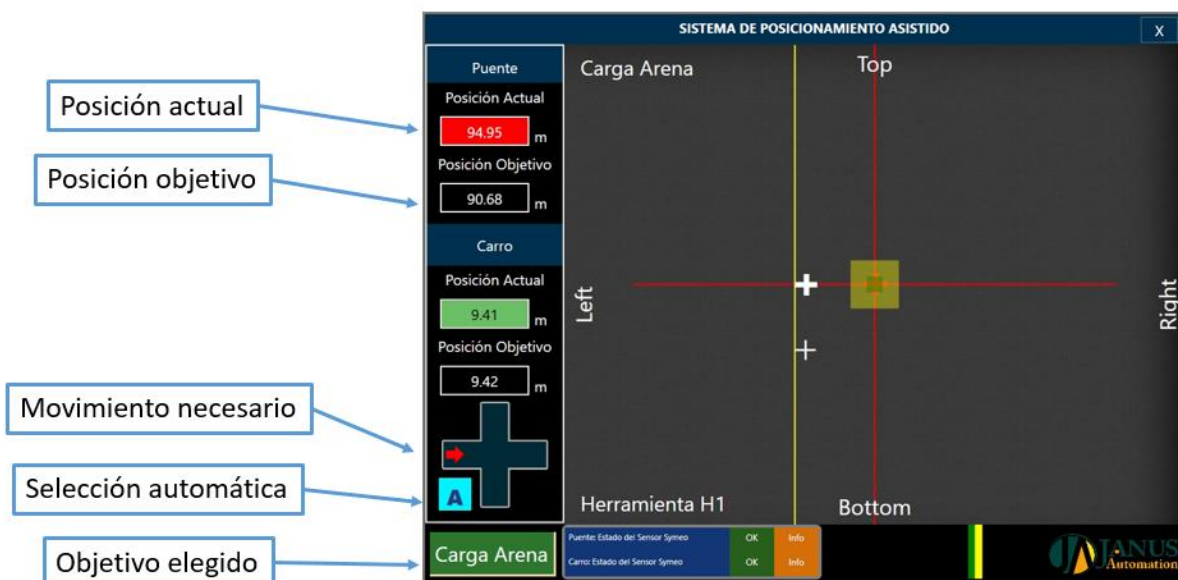
- Diseño del sistema.
- Ingeniería y confección de planos para montaje.
- Adquisición de los componentes del sistema SYMEO.
- Construcción y montaje de plataforma para extender pasarela lateral de acceso al puente.
- Montaje de canalizaciones y cableado del sistema.
- Definición de posiciones objetivos.
- Configuración del software y puesta en marcha.
- Capacitación a operadores y mantenedores.

Con el sistema implementado, el operador selecciona la posición final deseada y en una pantalla se le muestra hacia dónde desplazarse y a qué distancia se encuentra. Se cuentan con 80 posiciones disponibles para definir, cada una con un nombre editable, de las cuales se usaron 33 quedando una amplia reserva disponible a futuro. Cada posición se define mediante una coordenada (x, y) en mm y 2 amplitudes para definir la tolerancia de la posición final y dar aviso de cercanía a la posición final. Le permite al operador bajar la velocidad del movimiento a tiempo evitando la corrección con un retroceso, lo que le agregaría tiempo innecesario a la maniobra.

Los beneficios obtenidos fueron:

- Mayor seguridad en los movimientos y ubicación del puente grúa.
- Facilita la operación en momentos de baja visibilidad por humo.
- Mayor precisión en el posicionamiento del puente en ubicaciones repetitivas del proceso.
- Estandarización de posiciones, todos los operadores se posicionan de la misma manera.
- Menor tiempo necesario para ejecutar los movimientos.

FOTOS E IMAGENES



SELECCIÓN DEL TEMA PDCA

El tema seleccionado surgió como una iniciativa digital con el objetivo de reducir la criticidad de uno de los equipos más importantes de la planta. En primer lugar, se llevo a cabo por seguridad ya que el puente grúa se ocupa de trasladar el acero líquido y, en segundo lugar con el objetivo de reducir los tiempos improductivos.

SITUACIÓN INICIAL PDCA

Antes de la implementación del proyecto, el operador posicionaba el puente guiándose a través de marcas pintadas a lo largo de su trayecto y por su visión. Generaba poca certeza y, en algunas ocasiones, precisaba que otro operador lo asista desde una posición más cercana y con mejor visión. En otras unidades de la empresa, se produjeron accidentes graves por una utilización errónea de este equipo.

Por otro lado, se detectó que el puente grúa era el cuello de botella que marcaba el ritmo de la producción, por lo que, era de suma importancia encontrar formas de reducir los tiempos que llevaban la realización de cada maniobra. Entre los desperdicios identificados estaban los tiempos de transporte, talento humano y de espera.

OBJETIVOS PDCA

- Mejorar la precisión y seguridad en las maniobras realizadas con el puente.
- Reducir desperdicios de tiempo por movimientos del puente.

METODOLOGÍA UTILIZADA PDCA

Se llevó a cabo mediante la metodología ágil donde se realizaban encuentros semanales para observar los avances en reuniones “daily”, cuya duración era de 15 minutos. El software utilizado fue Jira.

PLAN DE ACCIÓN PDCA

Las principales acciones del proyecto fueron:

- Ingeniería y diseño del sistema
- Compra del equipamiento
- Montaje
- Configuración
- Puesta en marcha del sistema
- Entrenamiento

El proyecto tuvo la duración de un año y su cierre abarcó la puesta en marcha y capacitación necesaria para su utilización.

RESULTADOS ALCANZADOS PDCA

- Optimizar y estandarizar el proceso.
- Operar ante situaciones de baja visibilidad ya sea neblina o humo.
- Los operadores ganaron seguridad y precisión al momento de ejecutar maniobras por lo que ya no es necesario contar con la asistencia de otros operadores de planta.
- Simplificación de la tarea a ejecutar.

CONCLUSIONES (logros, dificultades, aprendizajes) PDCA

Uno de los aprendizajes es que no se debe subestimar ninguna tarea, por más sencilla que sea y asegurar el cumplimiento de los plazos. Además, fue de mucha relevancia involucrar a los operadores en el desarrollo para así, identificar las posiciones objetivos a configurar en el sistema que agilizo su implementación. Se logró probar los dispositivos del sistema previo al montaje aumentando la certeza del funcionamiento de la solución.