

**PRACTICANTE:** Juan Pablo Ortega Ortiz

**PROGRAMA:** Ingeniería mecánica

**ASESORES:** Carlos Alberto Mejía Blandón y Luis Fernando Herrera

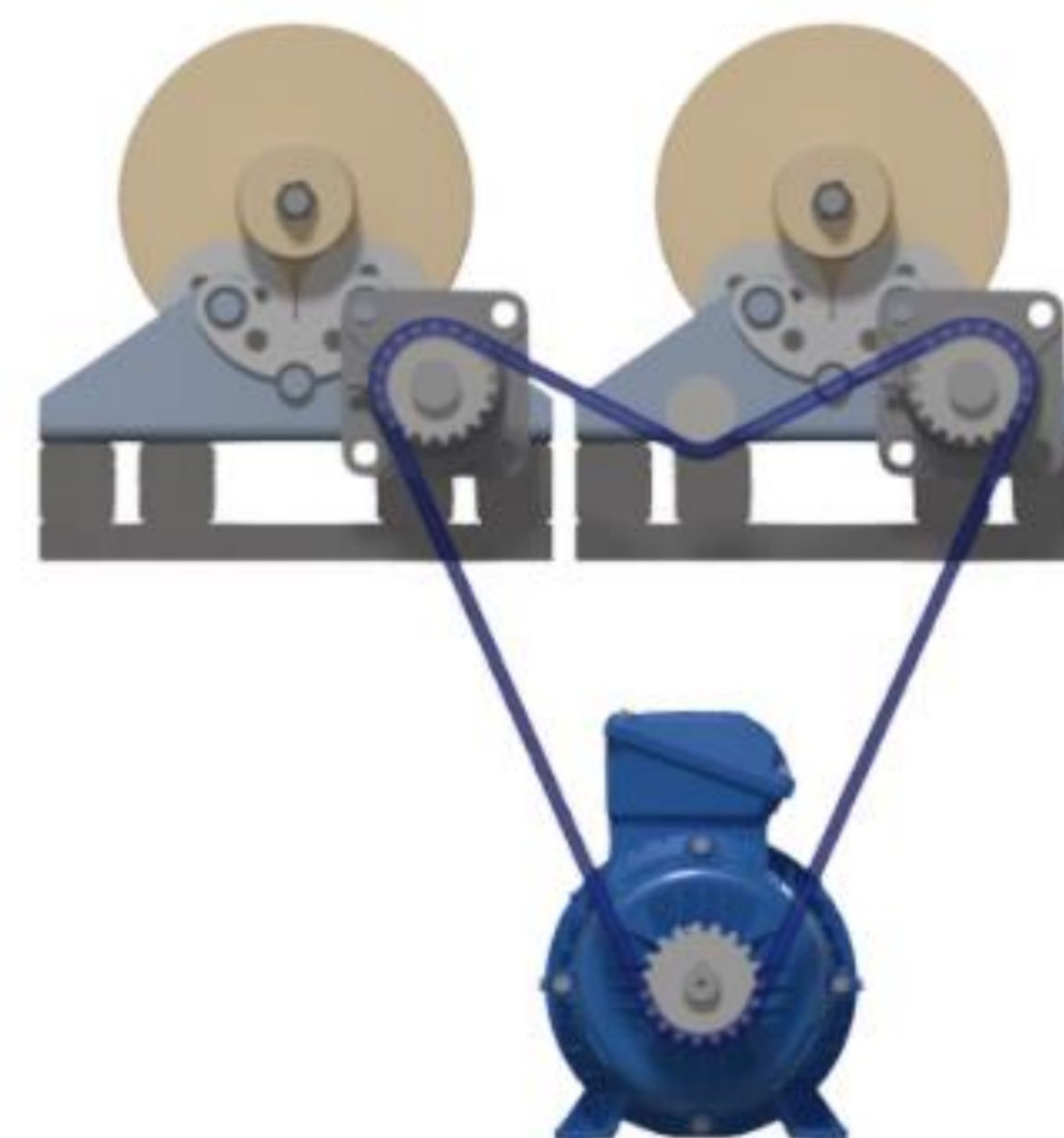
Semestre de la práctica: 2024-1

Para optimizar el proceso de lavado de rodillos anilox en la empresa ALICO S.A.S BIC, se requiere el diseño de una nueva lavadora que incorpore mejoras basadas en el análisis del proceso de lavado actual. El objetivo es desarrollar un equipo que optimice la eficiencia del lavado y la ergonomía para los operarios.

- Se obtiene un diseño final con capacidad de lavar hasta 4 anilox simultáneamente, como principal medida para optimizar la producción de lavado y reducir la dependencia de los lavados manuales

## Introducción

El diseño de una máquina lavadora de rodillos anilox representa un avance significativo en la industria de la impresión flexográfica, donde la limpieza eficiente de los rodillos es crucial para mantener la calidad y consistencia en los procesos de impresión. Este proyecto se enfoca en desarrollar un equipo basado en las oportunidades de mejora recopiladas del funcionamiento de una máquina de este tipo que está actualmente en uso en la empresa. El objetivo es que este nuevo diseño optimice el proceso de lavado y mejore las condiciones de trabajo de los operarios, a través de un diseño ergonómico y eficiente.



## Objetivos.

- ✓ Desarrollar una propuesta de diseño de una máquina lavadora de rodillos anilox en busca de optimizar la producción de lavado y la ergonomía del operario
- ✓ Realizar el análisis y exploración del proceso de lavado de anilox.
- ✓ Diseñar los sistemas necesarios para cumplir la función de lavado
- ✓ Desarrollar el diseño 3D de los componentes que estructuran el sistema de lavado.
- ✓ Seleccionar los diferentes componentes mecánicos que componen el equipo.
- ✓ Realizar planos de fabricación de cada una de las piezas.

## Conclusiones.

El diseño propuesto demuestra ser ambicioso en cuanto a la optimización de la producción de lavado de anilox. Su correcta implementación podría significar un avance significativo para el área de lavado de anilox, potenciando la capacidad productiva en respuesta a aumentos en la demanda de la empresa.

La subdivisión de la máquina en subsistemas facilita una comprensión clara de su funcionamiento y la importancia de cada componente en el proceso global, reduciendo tiempos de desarrollo en un 30% aproximadamente.

El diseño podría optimizar la producción de lavado y la ergonomía del operario debido a que puede lavar más unidades por unidad de tiempo y evita que se realicen operaciones de lavado manuales en momentos de alta demanda.



## Metodología

- Recolección de datos de los rodillos anilox.
- Identificación de oportunidades de mejora.
- Diseño conceptual y selección de alternativas.
- Diseño preliminar, selección de componentes y planos de fabricación.



## Resultados.

- Se selecciona la mejor alternativa con base a los requerimientos impuestos para cada uno de los sistemas que componen la máquina.
- Se logra obtener un diseño en el cual se calculan, para cada uno de los sistemas, los componentes más críticos, asegurando el funcionamiento de la máquina en general con las nuevas condiciones de carga.

### DATOS DE CONTACTO DEL AUTOR:

Juan Pablo Ortega Ortiz



+57 3196196944



Juan.ortegao@udea.edu.co



<http://ca.linkedin.com/in/juan-pablo-ortega-ortiz-448195231>