

Universidad Tecnológica de Chihuahua  
Tecnologías de la Información



Elaboración de gráficas

**Alumno:**

Jatzel Israel Cruz Castruita

**Grupo:**

IDGS91N

**Materia:**

Extracción de Conocimiento en Bases de Datos

**Docente:**

Enrique Mascote

<b>Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>Contexto del Proyecto.....</b>	<b>4</b>
<b>Gráfica 1 – Reducción de errores humanos.....</b>	<b>5</b>
<b>Gráfica 2 – Línea: Tiempo promedio de búsqueda de información.....</b>	<b>6</b>
<b>Gráfica 3 – Circular: Percepción general del sistema.....</b>	<b>7</b>
<b>Conclusión.....</b>	<b>8</b>

# Introducción

El presente documento tiene como propósito analizar y presentar la información obtenida del sistema automatizado desarrollado para el control y rastreo de piezas en PHINIA Technologies. Con el fin de comprender de manera visual el impacto que tuvo la implementación de este sistema dentro del proceso de producción y logística, se elaboraron diferentes tipos de gráficas que permiten interpretar los resultados de forma clara, ordenada y precisa.

A través de herramientas de visualización de datos, se generaron tres gráficas principales que muestran los cambios más relevantes derivados del uso del sistema: la reducción de errores humanos en el registro de piezas, la disminución del tiempo de búsqueda de información y la percepción general de los empleados respecto a la nueva solución tecnológica. Estas representaciones visuales facilitan la comprensión del comportamiento de los datos, comparan el estado antes y después de la automatización y permiten evaluar la eficiencia del sistema en un entorno real.

# Contexto del Proyecto

El proyecto desarrollado dentro de PHINIA Technologies se enfocó en crear un sistema automatizado para el control, rastreo y registro de piezas dentro de la línea de producción y el área de embarques. Antes de la implementación del sistema, los procesos dependían de métodos manuales que generaban errores en el inventario, falta de trazabilidad y retrasos en la identificación de fallas.

Durante la estadía, se diseñó e implementó una solución tecnológica utilizando PHP, Java, HTML, CSS y una base de datos centralizada, con el objetivo de optimizar la captura, consulta y seguimiento de información relacionada con cada pieza producida o enviada.

El sistema permitió mejorar:

- La precisión del registro de piezas
- El tiempo de búsqueda de información crítica
- La trazabilidad en caso de piezas defectuosas
- La satisfacción del personal y supervisores
- La eficiencia operativa de la planta

Para analizar de manera visual los resultados obtenidos después de implementar el sistema, se elaboraron diferentes tipos de gráficas. Estas gráficas permiten mostrar claramente el impacto del sistema en términos cuantitativos (errores, tiempos, eficiencia) y cualitativos (percepción del personal).

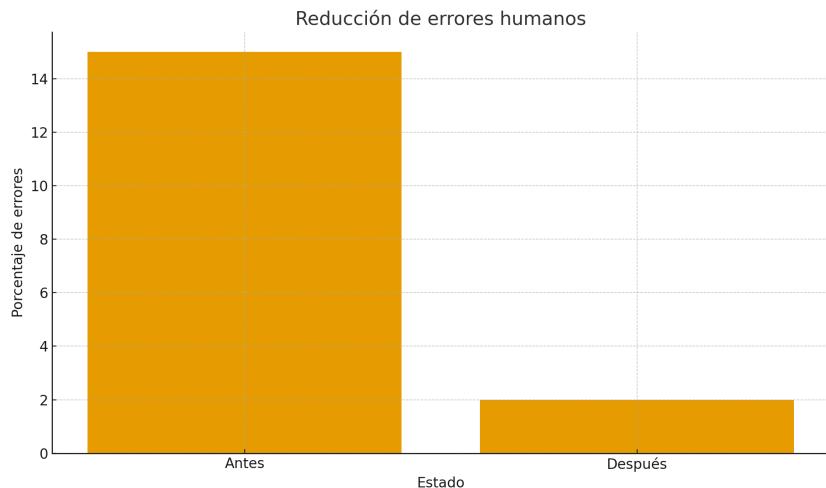
Las tres gráficas documentadas en este reporte representan:

- Reducción de errores humanos en el registro y rastreo de piezas.
- Disminución del tiempo de búsqueda de información, gracias a la automatización.
- Percepción general del sistema por parte de empleados y supervisores.

Estas visualizaciones facilitan la interpretación de los resultados, evidencian las mejoras alcanzadas y respaldan los beneficios de implementar un sistema automatizado dentro de PHINIA.

# Gráfica 1 – Reducción de errores humanos

Esta gráfica muestra el impacto del sistema automatizado en la disminución de errores en el rastreo y registro de piezas.



## Datos

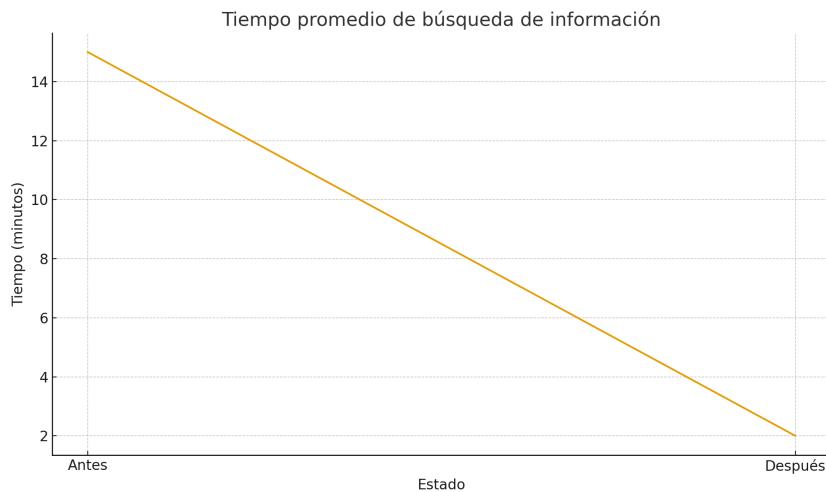
- Antes: 15%
- Despues: 2%

## Interpretación

La implementación del sistema redujo los errores en un 86%, mostrando que la automatización tiene un impacto directo en la precisión del proceso. Visualmente, la barra correspondiente al “Después” es mucho más baja, lo que confirma la efectividad del sistema.

## Gráfica 2 – Línea: Tiempo promedio de búsqueda de información

Esta gráfica muestra cómo disminuyó el tiempo requerido para ubicar información específica en el sistema.



### Datos

Antes: 15 minutos

Después: 2 minutos

### Interpretación

La línea desciende de forma abrupta, representando una mejora del 86.7% en eficiencia. Esto significa que los operadores ahora pueden localizar información casi instantáneamente, agilizando la toma de decisiones y reduciendo retrasos en producción.

## Gráfica 3 – Circular: Percepción general del sistema

Se representa cómo los usuarios evaluaron el sistema tras su uso en producción.



### Datos

- Muy positivo: 65%
- Positivo: 25%
- Neutral: 10%
- Negativo: 0%

### Interpretación

El 90% de los empleados considera que el sistema es positivo o muy positivo. La gráfica circular permite visualizar de manera inmediata el alto nivel de aceptación y la confiabilidad percibida por el personal técnico.

# Conclusión

Realizar este documento me permitió comprender de manera más profunda la importancia que tienen las herramientas de visualización de datos dentro del desarrollo de aplicaciones. Al elaborar las gráficas y analizarlas, pude ver con mayor claridad cómo los datos que normalmente se presentan en tablas o reportes cobran un significado diferente cuando se representan visualmente.

En lo personal, aprender a crear y documentar estas gráficas me ayudó a identificar patrones, comparar resultados y evaluar el impacto real del sistema que desarrollé durante mi estadía en PHINIA. Me di cuenta de que una gráfica puede facilitar la toma de decisiones y permitir que otros entiendan rápidamente la información más importante sin necesidad de revisar grandes cantidades de datos.

Además, este proceso reforzó mis habilidades para interpretar información, organizarla y presentarla de una manera clara y profesional. También entendí que la visualización de datos no es solo un complemento, sino una herramienta fundamental para respaldar mejoras, justificar resultados y comunicar el valor de un proyecto tecnológico.