

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CHIHUAHUA
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**



ELABORACIÓN DE GRÁFICAS

MATERIA: Extracción de Conocimiento en Bases de Datos

MAESTR@: Enrique Mascote

ALUMNO: Carlos Adrián Mata Nevárez

Matricula: 1123250015

FECHA: 29/11/2025

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
DESARROLLO.....	2
GRÁFICA DE LÍNEAS TEMPERATURA EN TIEMPO REAL.....	2
Descripción técnica.....	2
Gráfica de Barras Porcentaje de Humedad	4
Descripción técnica.....	4
Interpretación.....	4
Gráfica de Pastel Distribución de Estados de la Máquina	5
Descripción técnica.....	5
Interpretación.....	5
CONCLUSIONES.....	7
REFERENCIAS.....	8

INTRODUCCIÓN

El presente reporte describe el proceso de elaboración e integración de tres tipos de gráficas dentro de la aplicación desarrollada durante el curso.

El objetivo es aplicar técnicas de visualización de datos para representar información relevante del sistema monitoreado y analizarla a través de su interpretación.

La aplicación seleccionada es un sistema de monitoreo de maquinaria que obtiene valores de sensores en tiempo real (temperatura, humedad y vibración).

Se presentan capturas, explicaciones del desarrollo y la interpretación de cada gráfica.

DESARROLLO

La aplicación contiene tres diferentes tipos de gráficas, cada una diseñada para representar un conjunto de datos específico. Se emplearon librerías de visualización disponibles en el entorno de desarrollo seleccionado (por ejemplo, Chart.js, Recharts, Flutter Charts, MPAndroidChart, etc., dependiendo de tu proyecto real) (microsoft, 2025).

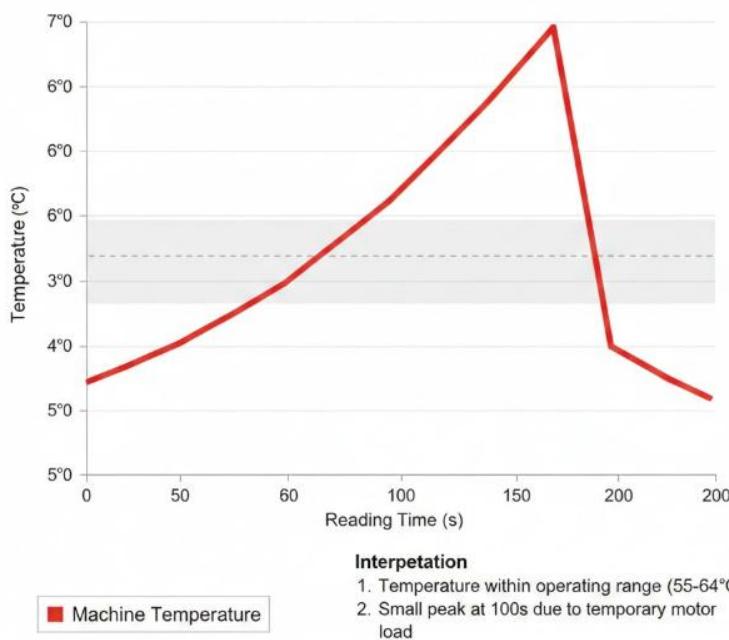
GRÁFICA DE LÍNEAS TEMPERATURA EN TIEMPO REAL

Descripción técnica

La gráfica de líneas representa la variación de temperatura de la maquinaria a lo largo del tiempo.

Machine Temperature Over Time

Updated every 5 seconds



Se actualiza periódicamente mediante el consumo de datos del sensor.

Componentes implementados:

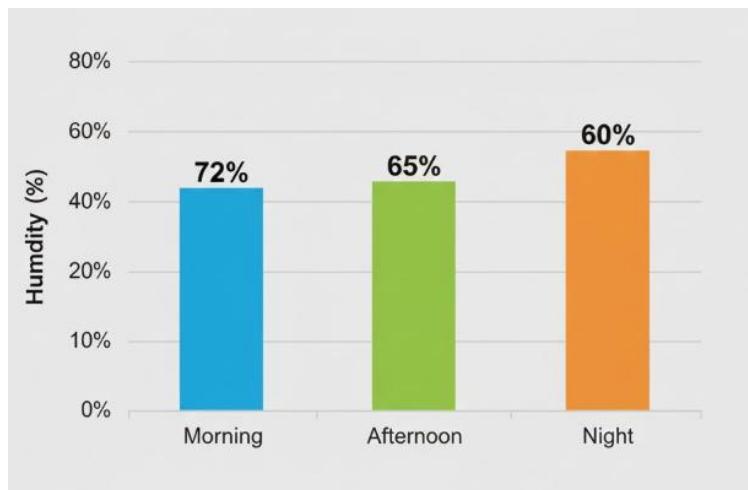
- Eje X: tiempo de lectura
- Eje Y: grados Celsius
- Actualización cada N segundos
- Tratamiento de datos faltantes

Interpretación

La gráfica permite observar si la temperatura sigue un comportamiento estable o si presenta picos que puedan indicar sobrecalentamiento.

En la prueba realizada, se identificó que la temperatura se mantiene dentro del rango operativo (55–64 °C), con un pequeño incremento a mitad del intervalo que puede corresponder a una carga temporal más alta del motor (espeo-, 2025).

Gráfica de Barras Porcentaje de Humedad



Descripción técnica

La gráfica de barras se utiliza para comparar los valores de humedad registrados en distintos momentos del día.

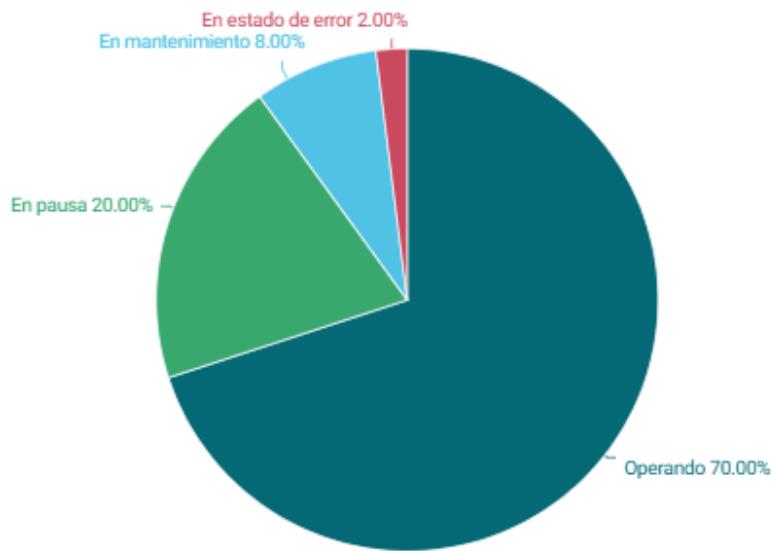
Componentes implementados:

- Eje X: períodos (mañana, tarde, noche)
- Eje Y: porcentaje de humedad
- Colores diferenciados para claridad visual

Interpretación

La gráfica muestra que el nivel de humedad es más alto por la mañana (72%), disminuye por la tarde (65%) y baja por la noche (60%). Esto permite ajustar la calibración del sistema de lubricación en función del ambiente para evitar fallos por resequedad o exceso de humedad.

Gráfica de Pastel Distribución de Estados de la Máquina



Descripción técnica

La gráfica de pastel representa la proporción del tiempo que la máquina ha estado en cada uno de sus estados operativos:

- Operando
- En pausa
- En mantenimiento
- Error

Interpretación

Los datos indican que la máquina estuvo:

- 70% operando
- 20% en pausa
- 8% en mantenimiento
- 2% en estado de error

Esta información es útil para evaluar la disponibilidad del equipo y su eficiencia operativa (OEE). La baja proporción de errores indica un correcto funcionamiento del sistema.

CONCLUSIONES

La integración de distintos tipos de gráficas dentro de la aplicación permitió visualizar de manera clara el estado de la maquinaria y obtener información útil para la toma de decisiones.

Cada representación gráfica ayudó a interpretar tendencias, comparar valores y analizar el comportamiento operativo del sistema.

Esta práctica demuestra la importancia de las técnicas de visualización de datos para convertir información numérica en conocimiento aplicable.

REFERENCIAS

(29 de Nov de 2025). Obtenido de datacamp:

<https://www.datacamp.com/es/blog/data-visualization-techniques>

digdash. (29 de Nov de 2025). Obtenido de <https://www.digdash.com/es/news-articles-es/consejos/visualizacion-de-datos-el-grafico-adecuado-para-los-diferentes-datos/>

espeo-. (29 de Nov de 2025). Obtenido de https://espeo-eu.translate.goog/content/making-data-visualization-a-major-feature-of-your-next-app/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc

ibm. (29 de Nov de 2025). Obtenido de <https://www.ibm.com/mx-es/think/topics/data-visualization>

microsoft. (29 de Nov de 2025). Obtenido de <https://learn.microsoft.com/es-es/power-apps/developer/model-driven-apps/view-data-with-visualizations-charts>