



**TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®**



---

**TECNM - CAMPUS INSTITUTO TECNOLÓGICO DE VERACRUZ**

**ALUMNOS:**

- Alejandro Sanches Montalvo.
- Luis Felipe García Sanchez.
- David León Salas.
- Abraham Zamudio Hernández.

**DOCENTE:** Manuel Antonio López Horta.

**MATERIA:** Modelos y Ciencia de Datos

**CARRERA:** ING. EN SISTEMAS COMPUTACIONALES.

**FECHA DE ENTREGA:** 28/08/2025.

Herramienta	Tipo de herramienta	Ventajas	Desventajas	Casos de uso típicos
<b>Tableau</b>	Software de visualización de datos (BI)	Súper intuitivo, dashboards interactivos, arrastrar y soltar, muy visual.	Licencia cara, depende mucho de tener datos ya preparados, menos flexible en análisis estadístico.	Dashboards ejecutivos, reportes interactivos, visualización rápida de datos.
<b>R</b>	Lenguaje de programación estadístico	Librerías muy potentes para estadística y análisis avanzado (ggplot2, caret, etc.), comunidad académica fuerte.	Curva de aprendizaje alta, sintaxis rara si vienes de Python/JS, menos eficiente en big data.	Modelos estadísticos, machine learning experimental, investigación académica.
<b>Python</b>	Lenguaje de programación multipropósito	Versátil: análisis de datos (pandas, numpy), ML (scikit-learn, TensorFlow), visualización (matplotlib, seaborn). Comunidad enorme.	Visualización menos “sexy” que Power BI/Tableau (a menos que le inviertas tiempo), necesitas programar más.	Ciencia de datos, IA/ML, automatización, análisis reproducibles en notebooks.
<b>Power BI</b>	Plataforma de BI de Microsoft	Integración nativa con Excel/Office/SQL Server, fácil de aprender, dashboards interactivos.	Requiere licencias (aunque más baratas que Tableau), menos flexible que programar en Python/R.	Reportes empresariales, dashboards financieros, análisis de KPIs.
<b>SQL</b>	Lenguaje de consulta a bases de datos	Fundamental para manipular datos directamente en la BD, rápido para consultas, estándar en la industria.	No hace visualizaciones ni análisis avanzados por sí mismo, se limita a extracción y manipulación.	Extracción y transformación de datos, consultas a bases relacionales, preparación para análisis.