

## **Documento de Procesos:**

En este proyecto de análisis demográfico y académico de estudiantes, se siguieron los siguientes procesos:

### **Revisión y preparación de los datos:**

- Se revisó cuidadosamente la estructura de la base de datos, identificando las columnas y sus tipos de datos.
- Se detectaron dos columnas vacías ("Unnamed: 7" y columna 11) que no aportaban valor al análisis, por lo que se tomó la decisión de eliminarlas.
- Se estandarizó y limpió la data para asegurar la coherencia y calidad de los datos.

### **Análisis exploratorio de los datos:**

- Se realizaron análisis descriptivos de las variables, como cálculo de medidas de tendencia central y dispersión.
- Se generaron tablas de frecuencia para variables categóricas como género, asistencia, nivel socioeconómico y preferencias de recursos educativos.
- Se crearon visualizaciones gráficas, como diagramas de dispersión, para explorar las relaciones entre variables.

### **Identificación de hallazgos y patrones:**

- Se detectó un sesgo de género en la población, con predominancia de estudiantes masculinos.
- Se observó una distribución equitativa entre estudiantes con asistencia regular e irregular.
- Se identificaron las preferencias de los estudiantes en cuanto a los recursos educativos utilizados.
- Se analizó la relación entre el rendimiento académico y el nivel socioeconómico de los estudiantes.

### **Documentación de los procesos:**

- Se registraron detalladamente los pasos seguidos en el análisis, incluyendo las decisiones tomadas y las justificaciones correspondientes.
- Se documentaron los métodos y normas utilizados, como el cálculo de medidas estadísticas y la generación de visualizaciones.
- Se resaltaron las lecciones aprendidas durante el desarrollo del proyecto, como la importancia de la limpieza y preparación de los datos.

### **Presentación de resultados:**

- Se elaboró un informe con los hallazgos y conclusiones del análisis.
- Se incluyeron las tablas y gráficos generados para respaldar y comunicar efectivamente los resultados.
- Se enfatizó la necesidad de verificar y validar la información presentada antes de tomar decisiones basadas en este análisis.

## **Puntos de Hallazgos:**

### **Problemas encontrados:**

- Hay un sesgo de género en la población estudiantil, con una predominancia del 80% de estudiantes masculinos.
- Hay una distribución equitativa entre estudiantes con asistencia regular e irregular, lo que puede indicar problemas de retención o deserción.
- Hay una variedad de preferencias en cuanto a los recursos educativos utilizados por los estudiantes, lo que sugiere la necesidad de diversificar las opciones.
- Existe una diferencia en el rendimiento académico promedio entre los estudiantes de diferentes niveles socioeconómicos.

### **Soluciones implementadas:**

- Se realizaron tablas de frecuencia y gráficos para visualizar claramente los patrones y tendencias en los datos.
- Se utilizó un diagrama de dispersión para analizar la relación entre la asistencia y el promedio académico.
- Se analizó la distribución de los promedios académicos según el nivel socioeconómico de los estudiantes.

### **Lecciones aprendidas:**

- Es importante considerar variables demográficas y académicas para comprender mejor la dinámica estudiantil.
- Los análisis visuales, como tablas y gráficos, facilitan la interpretación de los datos y la identificación de patrones.
- Examinar la relación entre diferentes variables puede revelar insights valiosos sobre los factores que influyen en el rendimiento académico.
- Es necesario considerar el contexto socioeconómico de los estudiantes al diseñar políticas y estrategias educativas.