

Proyecto:

Encuesta de Selección de Carrera

-Dávila Ortega Jesús Eduardo
-Fernández Rosales Sebastián
-Hernández Jaimes Rogelio Yael
-López Becerra Ricardo





Objetivo

- Esta encuesta sobre "Selección de Carrera" sirve para recopilar información relevante acerca de las preferencias e intereses de 310 estudiantes de la facultad en relación con la elección de sus carreras profesionales. Se busca comprender los factores que influyen en la toma de decisiones respecto a la elección de una carrera universitaria y su sentimiento hacia la misma.



Trabajo realizado



Normalización de datos

Se identificaron:

- 135 habilidades únicas
- 53 materias únicas



Preparación del formato de la información

Se aplicó codificación **One-Hot** a las materias y habilidades



Análisis estadístico con Power BI

Se obtuvo valiosa información estadística del conjunto de datos



Modelos descriptivos y predictivos con Orange

Vistas de mosaico
K-means
Reglas de asociación
Árboles de decisión

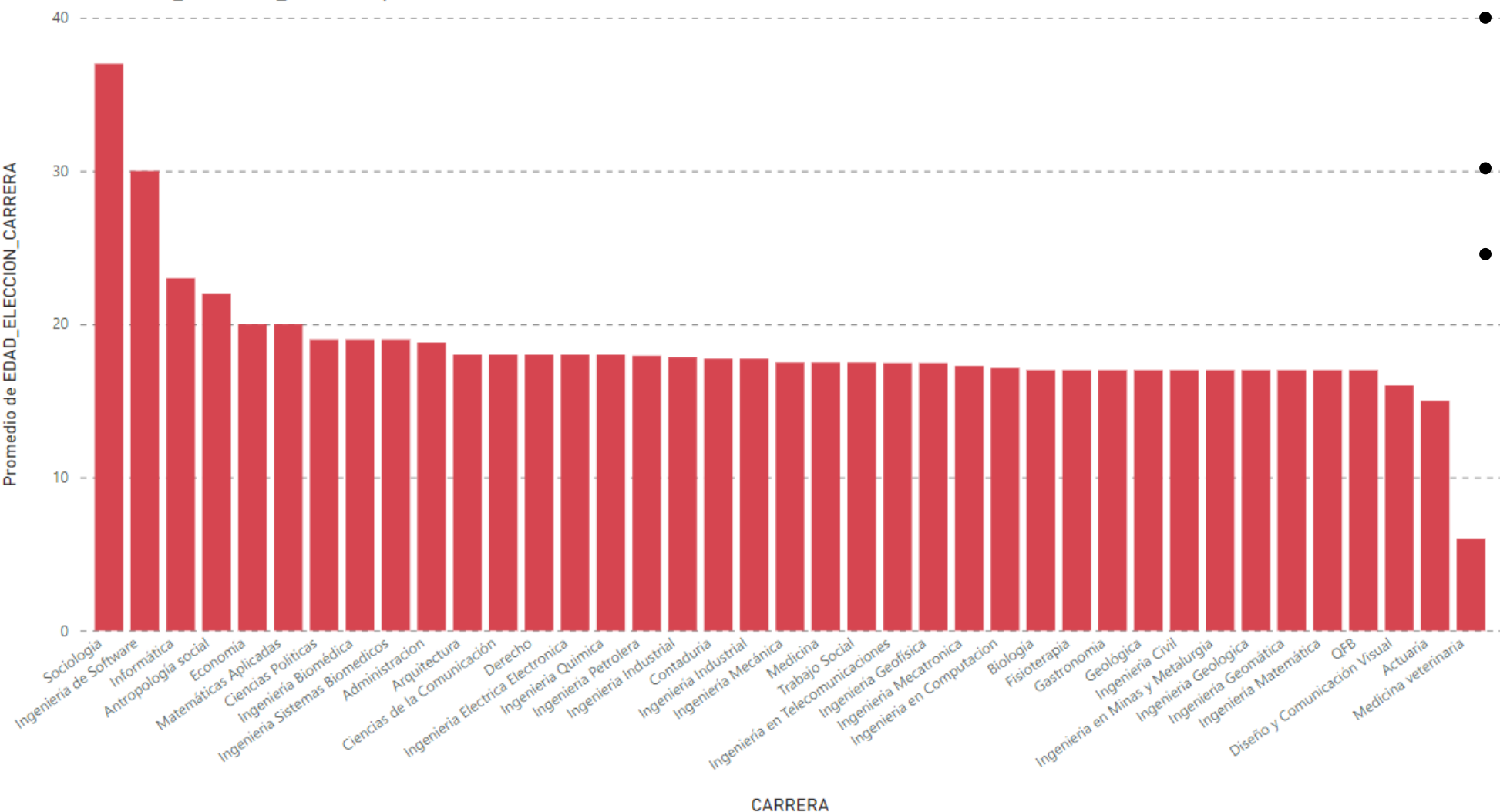


Análisis estadístico



Edad promedio de Elección

Promedio de EDAD_ELECCION_CARRERA por CARRERA

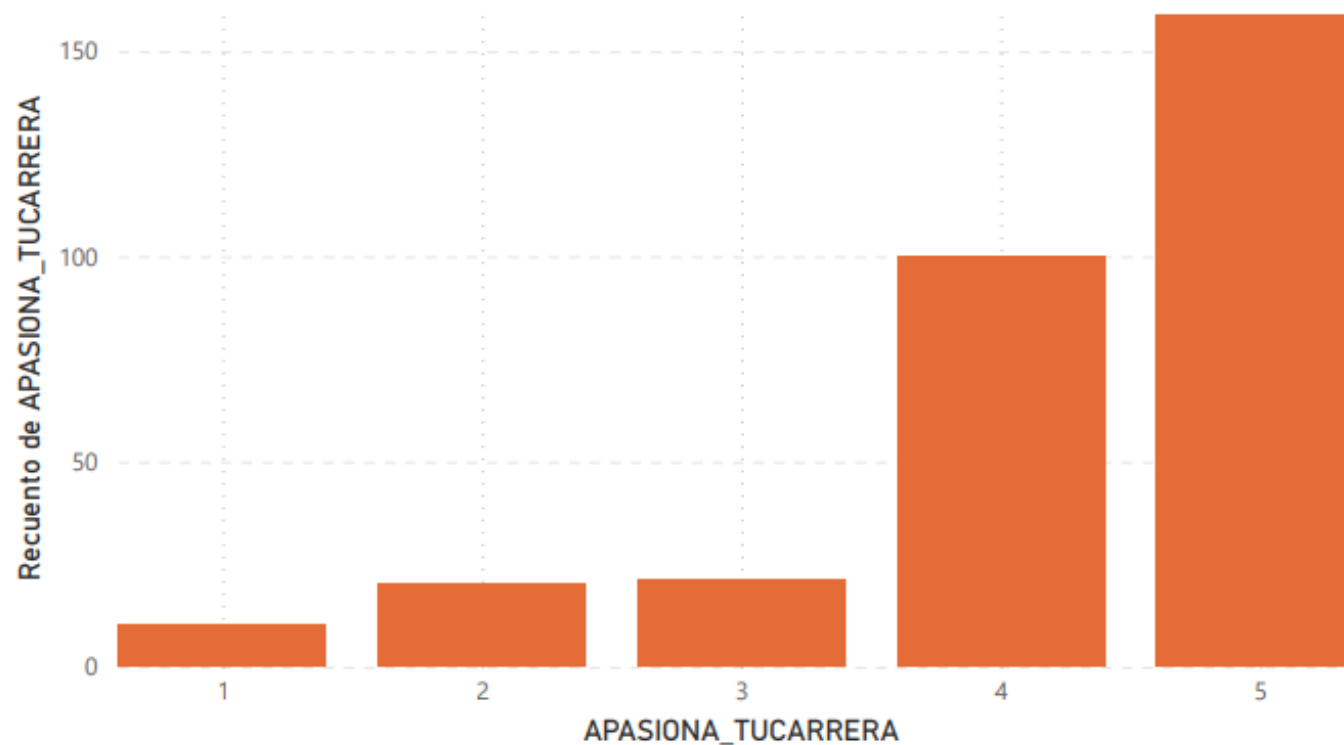


- Edad promedio: 17 - 18 años
- Mínimo: 6 años
- Máximo: 37 años

¿Qué tanto te apasiona tu carrera?

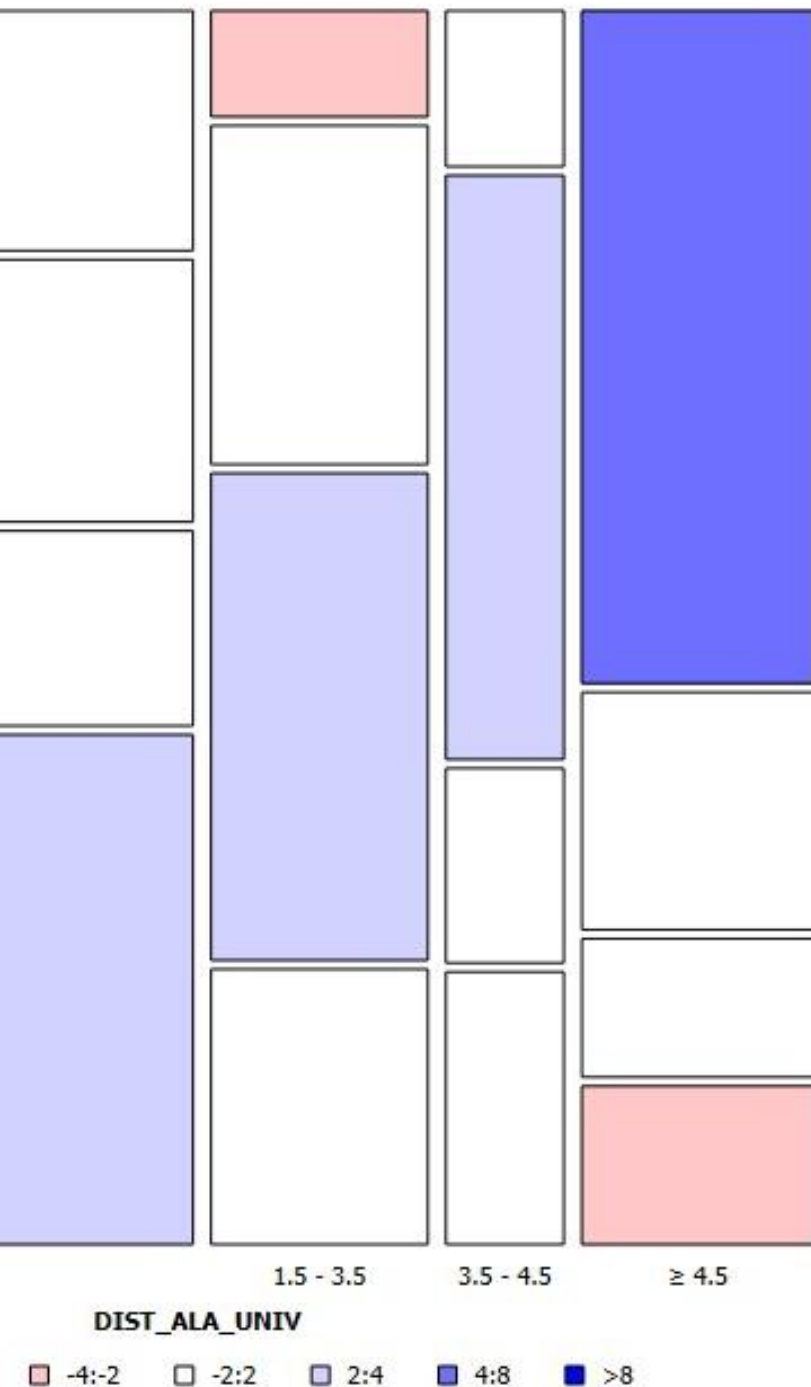
- Una sexta parte de la muestra (51 registros) considera que su carrera le apasiona a nivel regular(3), poco(2) o ninguno (1)
- El nivel 4 (100 registros), pese a ser mejor que regular, aun refleja dudas sobre su carrera

Recuento de APASIONA_TUCARRERA por APASIONA_TUCARRERA





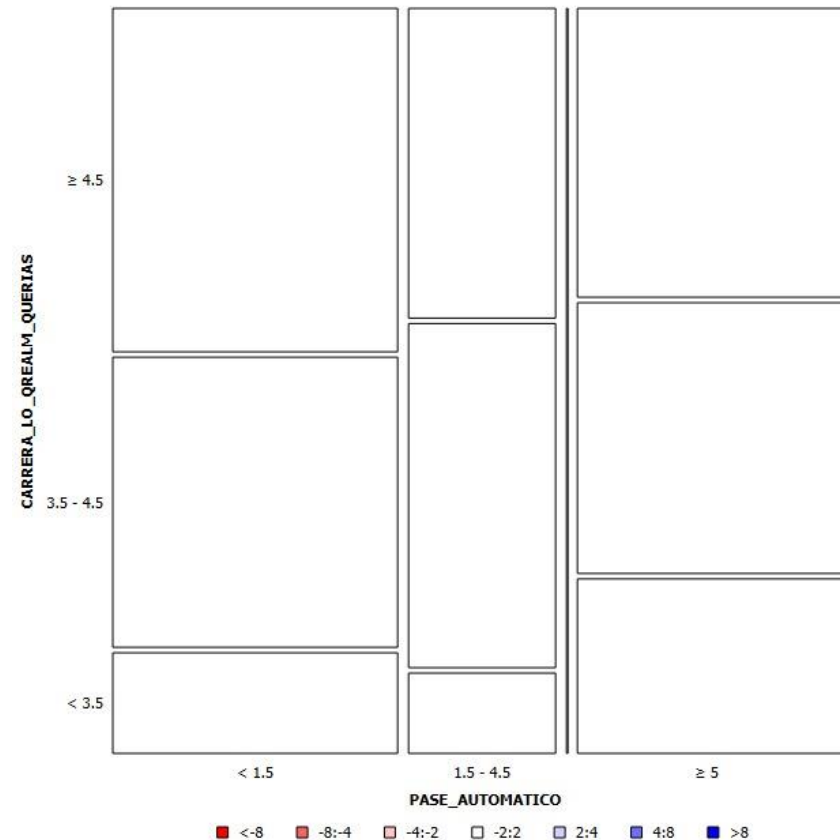
Modelado descriptivo



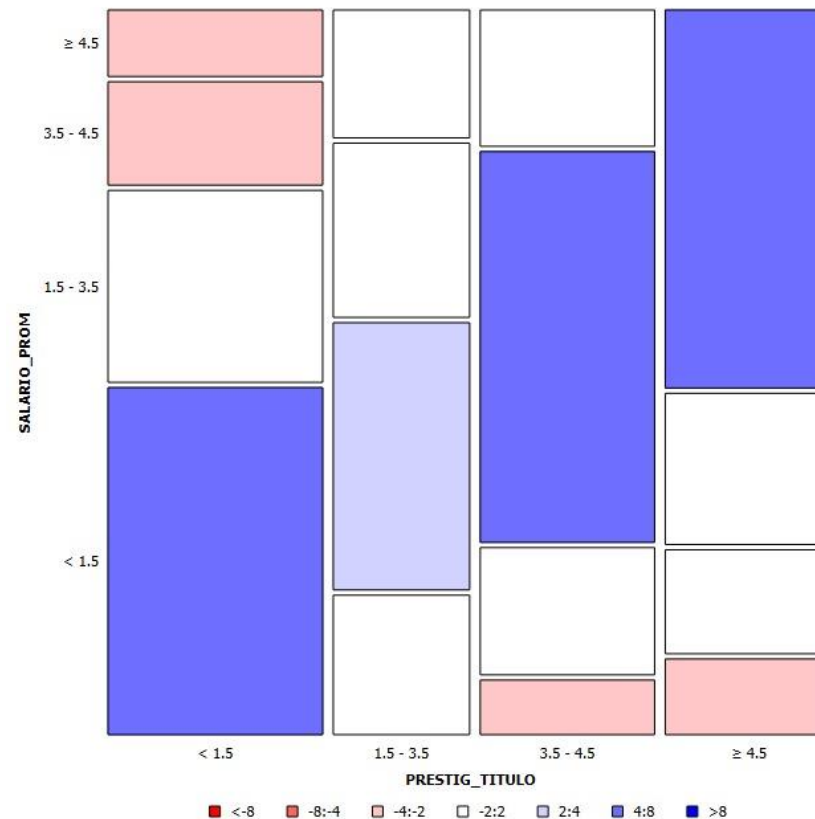
Mosaicos

- Para realizar el modelado descriptivo se utilizan Mosaicos. Esta herramienta nos permite apreciar relaciones entre variables.
Resultados destacables:
 - Entre más se toma en cuenta el pase reglamentado menos a gusto se está en la carrera.
 - Mayor prestigio de la carrera no significa más felicidad en la misma.
 - Si se le da mucha importancia a la distancia a la universidad también se le da mucha importancia a otros factores, pero esto no implica estar más a gusto con la carrera.
 - Entre otros.

Pase reglamentado y satisfacción con la carrera

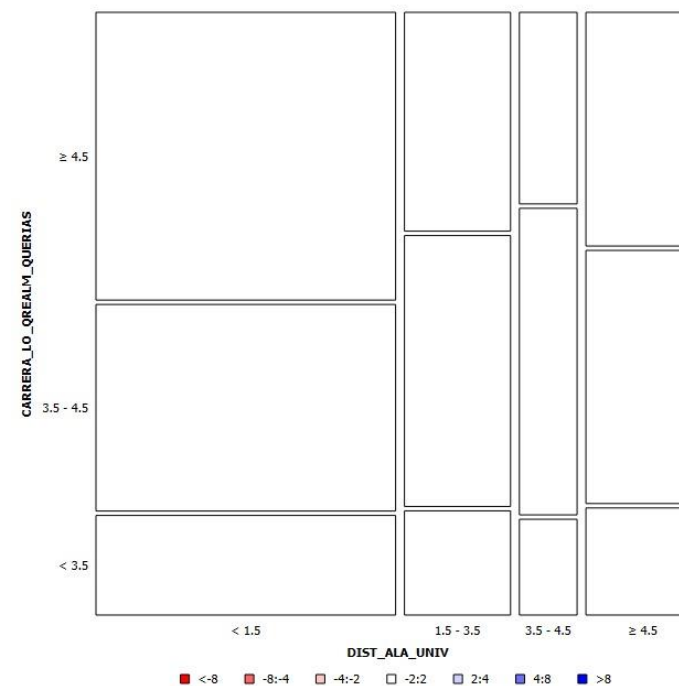
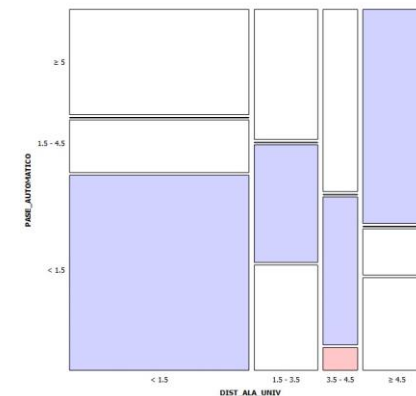
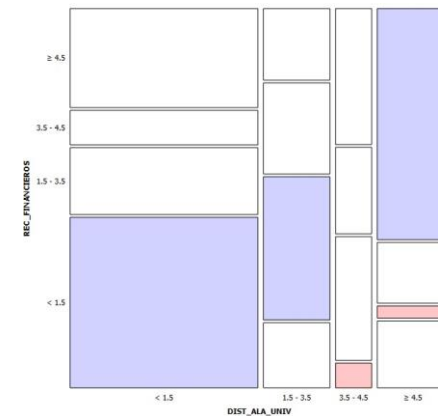
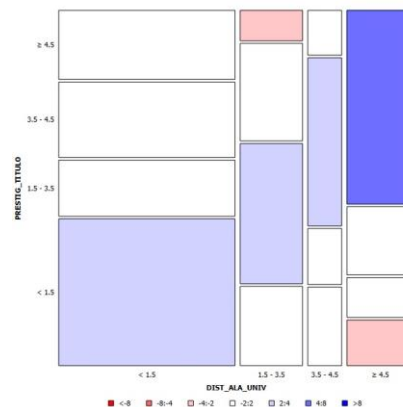


Prestigio del título y salario promedio



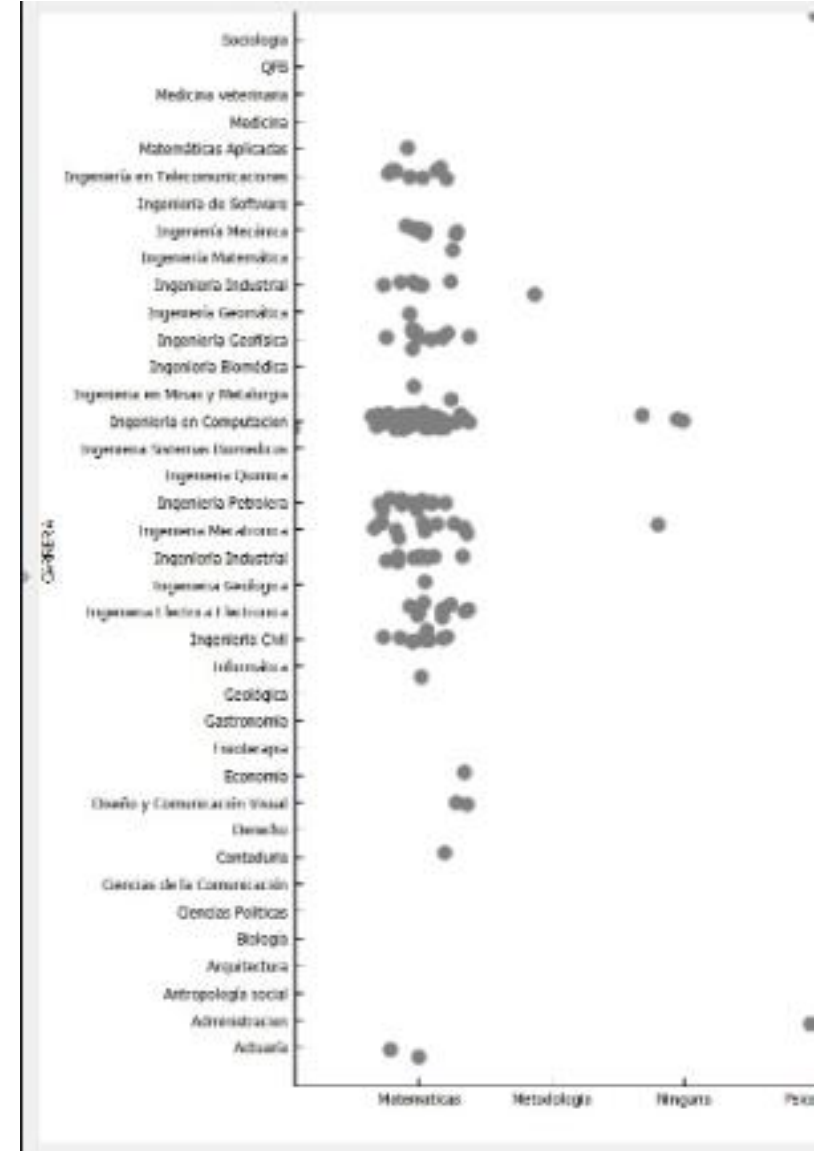
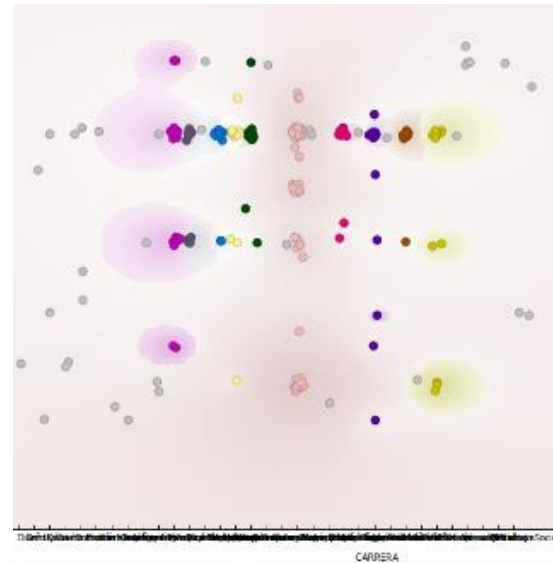
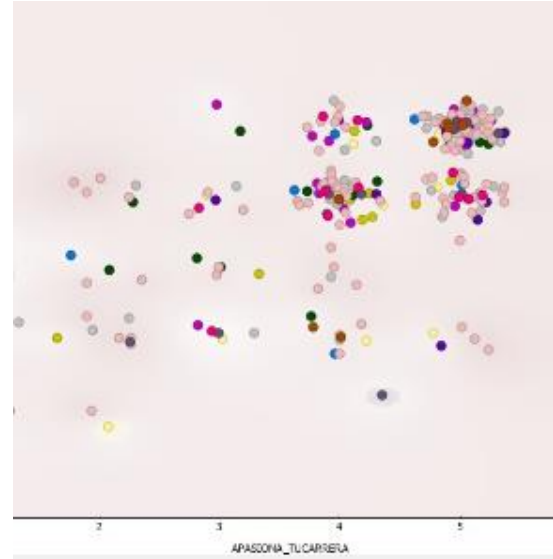
Distancia a la universidad

- La distancia tiene correlación con varias variables, lo que indica que se les da más importancia a otros factores entre más lejos se vive de la Universidad. Esto no implica que se tome una mejor decisión



Clustering y SVM

- Parte del modelado descriptivo se utiliza: **Clustering, organiza datos en grupos similares y SVM clasifica mediante márgenes óptimos. Son modelos descriptivos valiosos al revelar patrones y relaciones en conjuntos de datos complejos.**
 - Materias más importantes para estudiantes de carreras específicas.
 - Relación entre la pasión que se tiene con la carrera con si es lo que se esperaba de la misma.
 - Gran parte de los estudiantes están apasionados con su carrera y es lo que esperaban, sin embargo, un sector muy considerable siente que no es lo que esperaba.
 - Carreras con una gran parte de estudiantes no conformes con la misma.





Modelado Predictivo

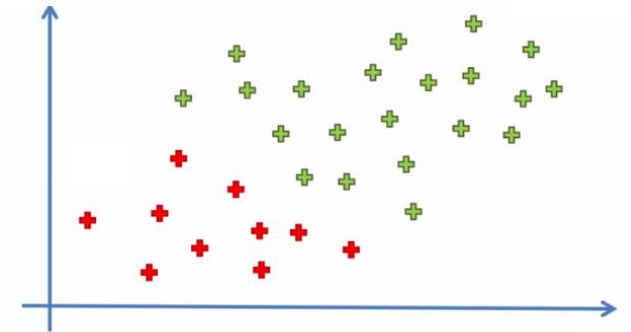
Problemática



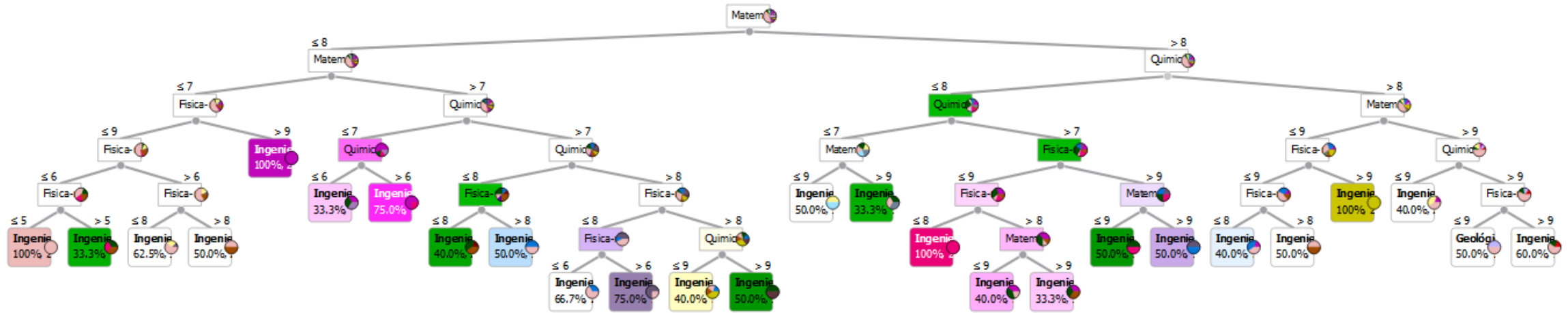
- Debido a la poca cantidad de registros que se cuentan, y a la falta de información que se encuentra en algunos de los mismos, se tiene una problemática al intentar generar modelos predictivos
- No se cuenta con la suficiente cantidad de registros para entrenar a un modelo de manera correcta
- La falta de información en este caso afecta en gran medida debido a que es difícil poder completarla o encontrar una forma de que pueda ser utilizada

Propuestas

- A pesar de lo anteriormente dicho se pudo llegar a plantear algoritmos que puedan ser utilizados en esta encuesta con una mejor recolección de datos
- Algunos de los algoritmos son
 - Clasificación
 - Bayes
 - CN2



Arbol de decisión encuesta-Materias



- Se realizó un árbol de decisión con la información de materias, observando cuáles materias consideran los estudiantes como las más importantes.
- Este modelo tiene la capacidad de asignar un perfil de estudiante a una carrera específica basada en las materias más importantes.
- De esta manera, se puede indicar cuál es la carrera más idónea para las materias que más se manejen.

Usos



- Creemos que en esta situación las materias y habilidades pueden ayudar en gran medida a clasificar según estas a los perfiles en alguna de las carreras que se tenga registrada.
- De esta manera se puede ayudar a orientar a los alumnos a la toma de decisiones sobre que estudiar, los diferentes clusters que puede pertenecer.
- Asi mismo podemos medir probabilidades de que el alumno no se sienta a gusto con su carrera dependiendo de los factores externos que lo puedan afectar

Conclusión

- Después de un análisis, el costo de venta será de \$1 Millon de pesos M.N.
- Este modelo es esencial para una universidad, ya que brinda una orientación valiosa. La advertencia de no considerarlo una recomendación definitiva es fundamental, dado que, por más sofisticados que sean estos modelos, simplifican la realidad y no capturan todos los aspectos únicos de cada individuo o sus preferencias personales.

