

Partes del Poster

Título: Análisis de Minería de Datos de Matrimonios: Identificación de Patrones y Tendencias en la Clase de Unión

Contextualización: En la actualidad, el análisis de datos desempeña un papel fundamental en diversos campos de investigación, y el estudio de las uniones matrimoniales no es una excepción. Comprender los patrones y tendencias en la clase de unión puede proporcionar valiosos conocimientos sobre las dinámicas familiares y la toma de decisiones matrimoniales. En este contexto, el presente póster se centra en aplicar técnicas de minería de datos para analizar las uniones matrimoniales en Guatemala.

Introducción: En este póster, presentamos un análisis de minería de datos enfocado en el estudio de las uniones matrimoniales. Nuestro objetivo es identificar patrones y tendencias en la clase de unión utilizando algoritmos de agrupación y árboles de decisión. La selección de la variable respuesta y los algoritmos utilizados son fundamentales para obtener información valiosa sobre la situación matrimonial del país. Nuestra investigación tiene como objetivo contribuir al conocimiento en el campo de la familia y el matrimonio, proporcionando insights importantes para investigadores y planificadores gubernamentales.

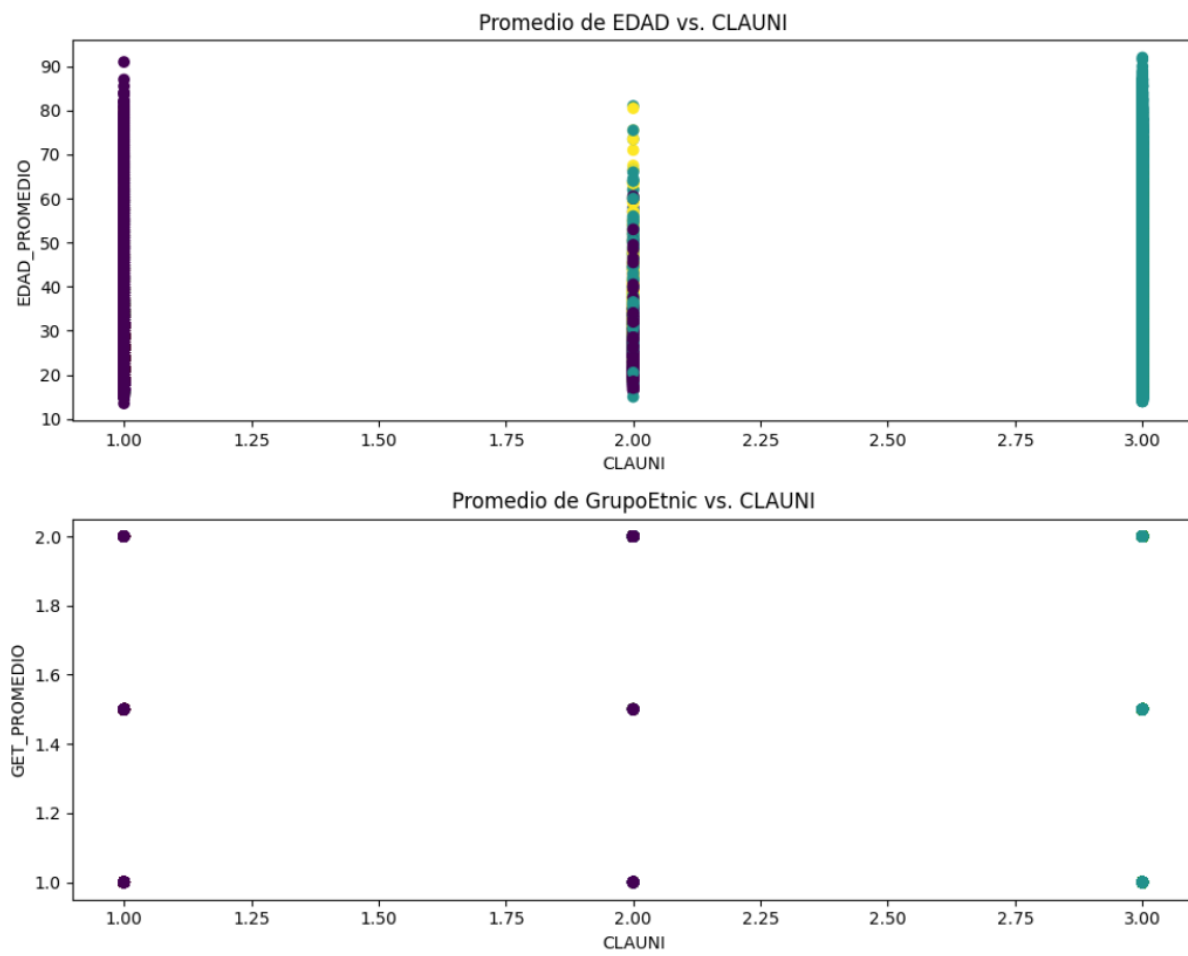
Objetivo: El objetivo de este póster es presentar los resultados de un análisis de minería de datos sobre las uniones matrimoniales, específicamente en la identificación de patrones y tendencias en la clase de unión. Se busca destacar la importancia de la selección adecuada de la variable respuesta y los algoritmos utilizados en el análisis, así como demostrar cómo estos enfoques pueden proporcionar información valiosa para comprender la situación matrimonial del país. El póster tiene como objetivo generar conciencia sobre la aplicación de la minería de datos en el estudio de las relaciones matrimoniales y su relevancia en el ámbito de la investigación y la toma de decisiones.

Metodología:

1. Recopilación de datos
2. Selección de la variable respuesta (clase de unión)
3. Preparación y limpieza de datos
4. Análisis exploratorio de datos
5. Aplicación del algoritmo de agrupación (k-means)
6. Aplicación del algoritmo de árboles de decisión
7. Interpretación de resultados

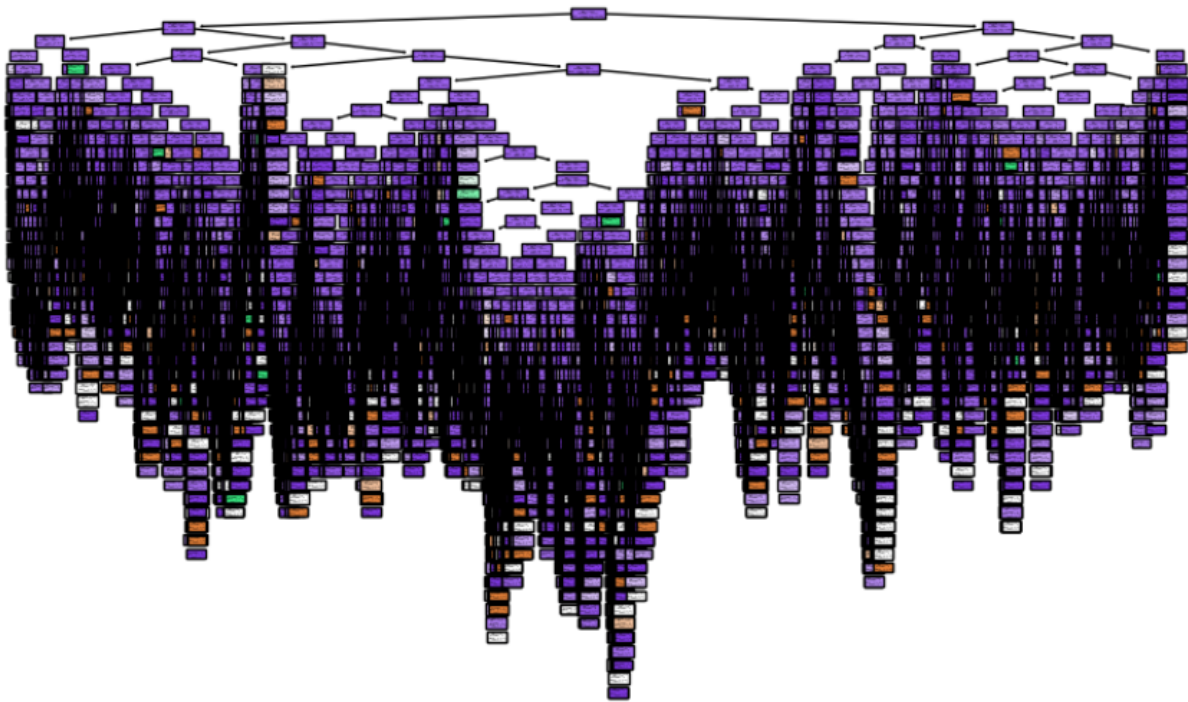
Resultado:

Kmeans:



Coeficiente de silueta: 0.4

Árboles de Decisión:



Accuracy: 0.9346534053005033

Análisis:

Árbol de Decisión: el alto accuracy obtenido en el árbol de decisión indica que el modelo es capaz de predecir con precisión la clase de unión en la base de datos de matrimonios. Esto proporciona una base sólida para extraer información significativa sobre las variables importantes, interpretar las reglas de decisión y analizar los errores de predicción, lo que puede contribuir al conocimiento en el campo de la familia y el matrimonio.

Al tener un accuracy del 0.9346534053005033 podemos decir que las variables de EDADHOM, EDADMUJ, GETHOM, GETMUJ, OCUHOM, OCUMUJ, son bastante buenas para predecir la clase de unión en los matrimonios y nos pueden ayudar a predecir futuras clases de unión si tenemos dichas variables.

Kmeans: el coeficiente de silueta de 0.4 refleja una separación y cohesión moderadas dentro de los grupos identificados por el algoritmo de clustering. Esta medida sugiere que los grupos tienen características distintivas y comparten similitudes internas, pero también puede haber cierta superposición o ambigüedad en la asignación de algunos puntos de datos. Es importante tener en cuenta estos aspectos al interpretar y utilizar los resultados del algoritmo de clustering para comprender las estructuras y patrones presentes en los datos.

Al analizar los clusters identificados en relación a la clase de unión, se observa que en el caso del tipo 3 de unión, es decir, las "Comunidades gananciales", se identifica claramente un cluster separado del resto de los clusters correspondientes a las clases de unión 1 ("Comunidad absoluta") y 2 ("Separación absoluta"). Este cluster específico asociado a las comunidades gananciales prevalece sobre los demás, lo que sugiere una tendencia o

predisposición por parte de la población guatemalteca hacia la elección de este tipo de unión.

Este resultado es interesante porque indica que, independientemente del grupo étnico al que pertenezcan los cónyuges o de su ocupación, existe una preferencia generalizada por la clase de unión de comunidades gananciales en Guatemala. Esto sugiere que la idea de compartir los bienes y las ganancias adquiridas durante el matrimonio es ampliamente aceptada y valorada en la sociedad guatemalteca.

Por otro lado, al analizar las edades de los cónyuges en relación a la clase de unión, se observa que la distribución de los clusters es un poco más diversa. Se puede observar que hay una mezcla de tres clusters presentes en la clase de unión "Separación absoluta", lo que indica que a lo largo de toda la vida, muchas personas optan por mantener una separación total de bienes. En contraste, las clases de unión "Comunidad absoluta" y "Comunidad de gananciales" presentan sus propios clusters separados, lo que sugiere una mayor homogeneidad en las preferencias de unión en relación a la distribución de edades.

Estos hallazgos destacan la importancia de considerar tanto los factores culturales y sociales, como las preferencias individuales, al analizar la elección de las clases de unión en Guatemala. Además, subrayan la relevancia de las características específicas de cada clase de unión, como la compartición de bienes en el caso de las comunidades gananciales, y la separación absoluta en el caso de la separación de bienes, como elementos que influyen en las decisiones matrimoniales de la población guatemalteca. Estos resultados pueden ser de utilidad para los investigadores, planificadores y responsables de políticas que trabajen en el ámbito de la familia y el matrimonio en Guatemala, brindando una comprensión más profunda de las preferencias y tendencias relacionadas con las clases de unión.

Aplicaciones y próximos pasos:

Las aplicaciones de este análisis de minería de datos en las uniones matrimoniales son diversas y abarcan diferentes áreas. Los resultados obtenidos pueden ser de gran utilidad para investigadores que se dediquen al estudio de la familia y el matrimonio, permitiéndoles comprender mejor las dinámicas matrimoniales y las preferencias de los cónyuges en Guatemala. Además, los hallazgos pueden ser utilizados por planificadores y responsables de políticas en el ámbito gubernamental para desarrollar estrategias y políticas matrimoniales más acertadas y adaptadas a las necesidades de la sociedad guatemalteca.

En cuanto a los próximos pasos, este análisis podría ampliarse y profundizar en varios aspectos. Por ejemplo, sería interesante considerar variables adicionales, como el nivel educativo, el estado socioeconómico y la ubicación geográfica, para obtener una imagen más completa de las dinámicas matrimoniales en Guatemala. Además, se podrían explorar otros algoritmos de minería de datos, como redes neuronales o análisis de asociación, para descubrir patrones más complejos y sutiles en los datos.

Asimismo, sería valioso realizar un seguimiento longitudinal de las uniones matrimoniales a lo largo del tiempo, lo que permitiría analizar las tendencias y cambios en las preferencias de unión en la sociedad guatemalteca. Además, se podría considerar la inclusión de

variables como la duración del matrimonio o el número de hijos para comprender mejor las dinámicas familiares relacionadas con las diferentes clases de unión.

Conclusión:

Árbol de Decisión:

En conclusión, el análisis realizado utilizando el modelo de Árbol de Decisión ha demostrado ser altamente preciso en la predicción de la clase de unión en la base de datos de matrimonios. El alto accuracy obtenido del 0.9346534053005033 indica que el modelo es capaz de predecir con precisión el estado marital de las parejas utilizando variables clave como EDADHOM, EDADMUJ, GETHOM, GETMUJ, OCUHOM y OCUMUJ.

Estas variables demográficas desempeñan un papel importante en la determinación de la clase de unión en los matrimonios. Su influencia en la predicción precisa de la clase de unión sugiere que son indicadores significativos de las dinámicas matrimoniales y pueden ser útiles para predecir futuras clases de unión en casos similares.

La capacidad del modelo de Árbol de Decisión para extraer información significativa de las variables importantes y generar reglas de decisión claras y comprensibles proporciona una base sólida para comprender y analizar las relaciones matrimoniales. Esto contribuye al conocimiento en el campo de la familia y el matrimonio, brindando valiosas perspectivas para investigadores y planificadores gubernamentales.

Clusters:

En conclusión, el análisis realizado mediante el algoritmo de clustering ha proporcionado información valiosa sobre las clases de unión en Guatemala. El coeficiente de silueta de 0.4 indica una separación y cohesión moderadas dentro de los grupos identificados, lo que sugiere la existencia de características distintivas y similitudes internas en los clusters. Sin embargo, es importante tener en cuenta que también puede haber cierta superposición o ambigüedad en la asignación de algunos puntos de datos.

El análisis de los clusters en relación a la clase de unión reveló un cluster claro y diferenciado para el tipo de unión "Comunidad de gananciales". Esto indica una fuerte preferencia de la población guatemalteca por este tipo de unión, independientemente del grupo étnico o la ocupación de los cónyuges. Este hallazgo resalta la importancia que se le otorga a compartir los bienes y las ganancias adquiridas durante el matrimonio en la sociedad guatemalteca.

Por otro lado, se observó una distribución más diversa en los clusters de la clase de unión "Separación absoluta" en relación a las edades de los cónyuges. Esto sugiere que a lo largo de toda la vida, muchas personas optan por mantener una separación total de bienes. En contraste, las clases de unión "Comunidad absoluta" y "Comunidad de gananciales" presentan clusters separados, lo que indica una mayor homogeneidad en las preferencias de unión en relación a la distribución de edades.

Estos hallazgos destacan la importancia de considerar los factores culturales, sociales y las preferencias individuales al analizar la elección de las clases de unión en Guatemala. También resaltan la relevancia de las características específicas de cada clase de unión, como la compartición de bienes en el caso de las comunidades gananciales y la separación absoluta en el caso de la separación de bienes. Estos resultados pueden ser de utilidad para investigadores, planificadores y responsables de políticas en el ámbito de la familia y el matrimonio, proporcionando una comprensión más profunda de las preferencias y tendencias relacionadas con las clases de unión en el contexto guatemalteco.