**Capítulo 4: Análisis e interpretación de resultados.**

El análisis de sentimientos en textos complejos es un desafío en el campo del procesamiento de lenguaje natural, ya que implica interpretar no solo palabras individuales, sino también los matices y el contexto que rodean a esas palabras. Para abordar esta dificultad, el presente proyecto propone el diseño de un modelo híbrido que combine autómatas y redes neuronales. Este enfoque busca aprovechar las fortalezas de los autómatas en el manejo de patrones secuenciales y las capacidades de las redes neuronales para captar relaciones contextuales más profundas. El objetivo general es mejorar la precisión en la detección de sentimientos, ofreciendo una solución innovadora que incorpore técnicas actuales del procesamiento de lenguaje natural. Para ello, se investigarán las metodologías más recientes y se seleccionarán herramientas que maximicen la compatibilidad entre ambas técnicas. La red neuronal se diseñará específicamente para captar matices complejos en los textos, y el modelo final será evaluado utilizando métricas especializadas para asegurar su efectividad y precisión.

**Objetivo General**

Diseñar un modelo híbrido de autómatas y redes neuronales usando técnicas de procesamiento de lenguaje natural para la detección de sentimientos en textos complejos

**Objetivos específicos.**

**Investigar las técnicas y métodos actuales en el análisis de sentimientos mediante autómatas y redes neuronales, identificando las fortalezas y limitaciones de cada enfoque.**

Sea realizo una investigación en **Scopus** sobre artículos científicos referente al tema de detección de sentimientos de reseñas, también se realizó un análisis de los datos mediante **Vosviewer** para determinar los temas principales sobre este tema.

**Seleccionar las herramientas y bibliotecas más adecuadas para el desarrollo del autómata y la red neuronal, evaluando su compatibilidad y funcionalidad para el análisis de sentimientos en textos complejos.**

Se selecciono la herramienta de Visual Studio junto al lenguaje de programación de Python, también realizamos un prototipo en Figma de la vista del programa.

**Crear la red neuronal para captar los matices contextuales en los textos, ajustando su diseño y parámetros para optimizar el reconocimiento de sentimientos complejos.**

**Validar el rendimiento del modelo híbrido mediante la aplicación de métricas de evaluación específicas, asegurando la precisión y efectividad en la detección de sentimientos.**