



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Sistema de detección de textos de contenido pedófilo basado en  
redes neuronales y en el método quasi-Newton

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Ingeniero de Sistemas

**AUTOR:**

Rios Castro, Diego Jeanpierre (orcig.org/0000-0002-6542-2779)

**ASESOR:**

Dr. Alfaro Paredes, Emigdio Antonio (orcig.org/0000-0002-0309-9195)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistema de información y comunicaciones

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Fortalecimiento de la democracia, liderazgo y ciudadanía

LIMA – PERÚ

2022

### **Dedicatoria**

Le dedico esta investigación a mis padres Ramiro Ríos y María Castro y a mis hermanas Ingrid y Nicolle. También, la dedico a las personas que me ayudaron a llegar hasta este momento, ya que me motivaron y apoyaron para cumplir este objetivo.

### **Agradecimiento**

Agradezco a mi familia que me apoyaron apasionadamente, las cuales son la razón de mi esfuerzo y al docente Emigdio Alfaro, quien gracias a sus enseñanzas me ayudó a mejorar mi investigación.

## Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de Tablas.....	v
Índice de Figuras.....	vi
índice de anexos .....	vii
índice de abreviaturas .....	viii
Resumen.....	xi
Abstract.....	xii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	9
III. METODOLOGÍA .....	22
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	23
3.2 Variables y operacionalización .....	23
3.3 Población, muestra y muestreo .....	24
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	25
3.5 Procedimientos .....	25
3.6 Método de análisis de datos .....	34
3.7 Aspectos éticos.....	34
IV. RESULTADOS.....	36
V. DISCUSIÓN.....	47
VI. CONCLUSIONES.....	51
VII. RECOMENDACIONES .....	54
REFERENCIAS .....	56
ANEXOS .....	64

## Índice de tablas

Tabla 1: Tabla de la muestra y muestreo .....	24
Tabla 2: Conversaciones con contenido pedófilo.....	26
Tabla 3: Ejemplo de una conversación con contenido pedófilo de Perverted Justice ..	27
Tabla 4: Ejemplo de una conversación sin contenido pedófilo de IRC log .....	28
Tabla 5: Conversión de las palabras en minúsculas .....	29
Tabla 6: Conversación sin eliminación de números .....	30
Tabla 7: Conversación con eliminación de números .....	30
Tabla 8: Conversación con enlaces .....	31
Tabla 9: Conversación con la limpieza de enlace .....	32
Tabla 10: Símbolos y puntuaciones para su eliminación .....	32
Tabla 11: Tokenización de un extracto de una conversación .....	32
Tabla 12: Conversación sin palabras vacías .....	33
Tabla 13: Palabras tokenizadas en su forma raíz .....	34
Tabla 14: Matriz de confusión .....	37
Tabla 15: Valores prueba de los algoritmos.....	39
Tabla 16: Resultados de los indicadores para la post-prueba de la hipótesis.....	39
Tabla 17: Comparación de los resultados entre los indicadores .....	40
Tabla 18: Resultados de indicadores .....	45
Tabla 19: Resumen de las comprobaciones de las hipótesis .....	46
Tabla 20: Matriz de operacionalización de variables .....	65
Tabla 21: Matriz de consistencia.....	66
Tabla 22: Pseudocódigo de retropropagación .....	71
Tabla 23: Pseudocódigo del algoritmo L-BFGS .....	72
Tabla 24: Ficha de registro de datos.....	73
Tabla 25: Datos para el entrenamiento.....	75
Tabla 26: Datos para la prueba.....	88
Tabla 27: Datos del análisis del algoritmo .....	110
Tabla 28: Tiempo de identificación .....	133
Tabla 29: Uso de memoria RAM.....	154
Tabla 30: Uso de CPU .....	176

## Índice de figuras

Figuras 1: Arquitectura de un sistema de procesamiento de lenguaje .....	16
Figuras 2: Estructura de un perceptrón multicapa .....	17
Figuras 3: Apartado de resultados.....	67
Figuras 4: Carga de conversación .....	67
Figuras 5: Conversación con contenido pedófilo .....	68
Figuras 6: Muestra de resultados .....	68
Figuras 7: Botón “Guardar” .....	69
Figuras 8: Resultados en pdf.....	69
Figuras 9: Arquitectura tecnológica para el desarrollo del sistema .....	70
Figuras 10: Arquitectura tecnológica para el usuario final .....	71
Figuras 11: Metodología para la clasificación de textos.....	73

## Índice de anexos

Anexo 1: Matriz de operacionalización de variables.....	65
Anexo 2: Matriz de consistencia .....	66
Anexo 3: Prototipo de todas las pantallas del sistema .....	67
Anexo 4: Arquitectura tecnológica para el desarrollo del sistema o para las pruebas de la metodología.....	70
Anexo 5: Arquitectura tecnológica para el usuario final .....	71
Anexo 6: Pseudocódigo y flujograma del algoritmo principal original a ser desarrollado o del funcionamiento de los diversos módulos del sistema.....	71
Anexo 7: Instrumento de recolección de datos de la investigación.....	72
Anexo 8: Método para la clasificación de textos con contenido pedófilo .....	73
Anexo 9: Objetos de la base de datos: modelo relacional de la base de datos .....	75
Anexo 10: Resultados del sistema .....	110

## Índice de abreviaturas

Sigla	Significado	Pág.
RAM	Random Access Memory o Memoria de Acceso Aleatorio (Hausknecht, Foit, Burić, 2015)	2
CPU	La Unidad de proceso central [central processing unit] (Aguilera, 2015, p. 1)	2
PLN	Procesamiento computacional del lenguaje natural (Cortez, Vega, Pariona, 2009)	15
SVM	Máquinas de Vectores de Soporte o Support Vector Machines (Gala, 2013)	3
K-NN	Algoritmo de k vecinos más cercanos (IBM, 2022)	10
NLTK	Natural Language Toolkit (NLTK, 2022)	11

## Resumen

El problema de la investigación fue: ¿Cuál fue el efecto del uso del sistema en la sensibilidad, especificidad, precisión, exactitud, tiempo de entrenamiento, uso de RAM y uso de CPU para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton? El objetivo general de la investigación fue determinar el efecto del uso del sistema en la sensibilidad, especificidad, precisión, exactitud, tiempo de entrenamiento, uso de RAM y uso de CPU para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton, por ello se plantea un sistema que sea capaz de detectar conversaciones con contenido pedófilo usando redes neuronales. La investigación realizada fue de tipo aplicada, con un enfoque cuantitativo, el diseño fue experimental y el tipo de diseño fue de pre-experimental.

Para el estudio se usó 967 conversaciones, las cuales contienen conversaciones con contenido pedófilo obtenidas de *perverted-justice* y conversaciones sin contenido pedófilo obtenidas de fuentes como IRC Log. Donde se compraron los resultados de la investigación con los algoritmos LR para la sensibilidad y exactitud, XGBoost para la precisión, KNN para el tiempo de entrenamiento y la red neuronal perceptrón multicapa para la especificidad, uso de RAM y uso de CPU.

Se obtuvieron los siguientes resultados: un incremento a la sensibilidad de un 74%, una reducción de la especificidad de un 1.98%, incremento de la precisión de un 3.25%, una reducción de la exactitud de un 3.05%, un aumento en el tiempo de entrenamiento de un 59.9%, un aumento de uso de RAM de un 578% y una reducción de uso de CPU de un 98.03%. Finalmente, se recomienda elaborar un corpus de datos de contenido pedófilo en español, ya que no se cuenta con este tipo de conversaciones en este idioma; también se recomienda implementar el uso de frameworks como TensorFlow o PyTorch ya que están especializados para el aprendizaje automático.

**Palabras clave:** Detección de textos, redes neuronales, método quasi-Newton, textos con contenido pedófilo.

## Abstract

The research problem was: What was the effect of the use of the system on the sensitivity, specificity, precision, accuracy, training time, RAM usage and CPU usage for the detection of pedophilic content texts based on neural networks and the quasi-Newton method? The general objective of the research was to determine the effect of the use of the system on the sensitivity, specificity, precision, accuracy, training time, RAM usage and CPU usage for the detection of pedophilic content texts based on neural networks and the quasi-Newton method, therefore a system capable of detecting conversations with pedophilic content using neural networks is proposed. The research was applied, with a quantitative approach, the design was experimental and the type of design was pre-experimental.

For the study 967 conversations were used, which contain conversations with pedophilic content obtained from perverted-justice and conversations without pedophilic content obtained from sources such as IRC Log. Where research results were purchased with LR algorithms for sensitivity and accuracy, XGBoost for precision, KNN for training time and multilayer perceptron neural network for specificity, RAM usage and CPU usage.

The following results were obtained: an increase in sensitivity of 74%, a reduction in specificity of 1.98%, an increase in precision of 3.25%, a reduction in accuracy of 3.05%, an increase in training time of 59.9%, an increase in RAM usage of 578%, and a reduction in CPU usage of 98.03%. Finally, it is recommended to elaborate a corpus of pedophilic content data in Spanish, due to that there are no such conversations in this language; it is also recommended to implement the use of frameworks such as TensorFlow or PyTorch, due to that they are specialized for machine learning.

**Keywords:** Text detection, neural networks, quasi-Newton method, texts with pedophilic content.

# **I. INTRODUCCIÓN**

En este capítulo se desarrolló el tema de la realidad problemática, en el cual se pudo observar la falta de optimización al momento de realizar el entrenamiento de la red neuronal perceptrón multicapa en los temas de detección de textos con contenido pedófilo, ya que los métodos de entrenamiento convencionales suelen ser computacionalmente muy costosos. También, se formuló el problema general de la investigación, la cual es la siguiente: ¿Cuál fue el efecto del uso del sistema en la sensibilidad, especificidad, precisión, exactitud, tiempo de entrenamiento, uso de RAM y uso de CPU para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton?

Asimismo, el objetivo de la investigación fue determinar el efecto del uso del sistema en la sensibilidad, especificidad, precisión, exactitud, tiempo de entrenamiento, uso de RAM y uso de CPU para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton. Finalmente, se propusieron las hipótesis en relación a los indicadores ya mencionados, el incremento de la sensibilidad, la especificidad, la precisión y la exactitud y redujo el tiempo de entrenamiento, uso de RAM y uso de CPU de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.

Se detallaron los estudios previos relacionados con la detección de textos basado en redes neuronales y la pedofilia. Además, se identificó que ninguno de los estudios previos se enfocó en implementar el método quasi-Newton como optimizador para el entrenamiento de red neuronal para la detección de textos.

La inmensa capacidad de la tecnología, con ella la evolución del internet, ha permitido que todos tengamos una gran cantidad de información en nuestras manos, la cual una de estas es facilitar la comunicación, implementando varios medios que permiten la interacción con diferentes personas alrededor del mundo, ya sea por computadora, teléfonos, celulares, tablets, etc.

La necesidad del humano para buscar, saber y obtener información, la cual pueda ser creada o expresada hizo que la humanidad evolucionara de manera rápida la implementación de algún nuevo método de comunicación; es por ello que, hoy en día predominan las redes sociales, las cuales se hicieron muy famosas por el uso del chat y llamadas a tiempo real, ya que permite la comunicación con cualquier persona en el mundo (Molina et al., 2015). Asimismo, Moreno y Pillaca (2019) indicaron que las redes sociales también trajeron cosas contraproducentes, una de estas es no saber con qué tipo de persona estás hablando, ya que varias de estas redes sociales no cuentan con confirmación de identidad y fácilmente cualquier persona se puede hacer pasar por otra creando varios perfiles falsos, esta desventaja es aprovechada por personas pedófilas que lo usan para ponerse a contacto con menores de edad, les ofrecen “ayuda económica” a cambio de que el menor de edad tenga un encuentro sexual con dicho sujeto.

En el ámbito nacional, Moreno y Pillaca (2019) indicaron que, este tipo de conductas son consideradas como Grooming, la cual se denomina a la práctica que se utiliza para la explotación de menores de edad de manera sexual, esta consiste en tener una relación con un niño(a) mediante el Internet u otros medios digitales de comunicación que permita el acercamiento sexual en línea o de manera presencial, mayormente los pederastas lo hacen mediante identidades falsas para lograr la confianza del menor. Esto abre paso a otro tipo de abusos, como el abuso sexual en línea, pornografía infantil, sextorsión, violación sexual y trata de personas (Moreno y Pillaca, 2019).

Por otro lado, en el ámbito internacional, en Florida las actividades de pedófilos se han incrementado con el aumento de aplicaciones para hacer contactos en internet, por la cual esto produce que los pedófilos tengan una mayor facilidad de relacionarse con los menores de edad (Breedon y Mulhodlland, 2006, p.1). Para poder controlar este problema es necesario usar técnicas para la clasificación de las conversaciones en los chats, en el cual indican que dentro de las técnicas más usadas para clasificar conversaciones está el modelo SVM (Support Vector Machine) (Beltrán y Ordóñez, 2014).

Es por ello que, Torrez (2018) propuso el desarrollo de un modelo de sistema inteligente para poder identificar las conversaciones con contenido pedófilo presentes en los chats, la cual se presenta una nueva alternativa para la clasificación de textos, que se basa en técnicas de minería de texto, procesamiento de lenguaje natural y redes neuronales. Debido al tipo de investigación, se determinó que el proceso más adecuado para la clasificación de textos es la red neuronal artificial Perceptrón multicapa o MLP (Multi Layer Perceptron) (Torrez, 2018).

En este apartado se detalla las justificaciones del estudio realizado: teórica, tecnológica y metodológica. La justificación teórica se sustenta con investigaciones como la de Beltrán y Ordoñez (2014) donde propusieron el desarrollo e implementación de un agente de software que identifique las conversaciones con contenido pedófilo que se presentan en los chats, el cual esté basado en técnicas de procesamiento de lenguaje natural y algoritmos de aprendizaje automático (Beltrán y Ordoñez, 2014, p. 5).

Esta investigación contribuyó metodológicamente por automatizar el entrenamiento del perceptrón multicapa y mejorar la clasificación de textos con varias técnicas, Torrez (2018) propuso un modelo de clasificación de documentos que usa técnicas como la minería de textos, procesamiento del lenguaje natural y redes Neuronales Artificiales para obtener un modelo de clasificación de documentos diferente.

Esta investigación contribuyó tecnológicamente por ser un método más eficiente en el entrenamiento del perceptrón multicapa con la ayuda de un algoritmo optimizador de pesos, ya que esto permite tener un menor uso de CPU, menor tiempo de respuesta en el entrenamiento y un aumento en la precisión de identificación de textos con contenido pedófilo y sin contenido pedófilo.

Conforme a la realidad problemática se planteó el problema general y los problemas específicos de la investigación. El problema general de la investigación fue: ¿Cuál fue el efecto del uso del sistema en la sensibilidad, especificidad, precisión, exactitud, tiempo de entrenamiento, uso de RAM y uso

de CPU para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton? Asimismo, los problemas específicos de la investigación son las siguientes:

- PE1: ¿Cuál fue el efecto del uso del sistema en la sensibilidad para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton?
- PE2: ¿Cuál fue el efecto del uso del sistema en la especificidad para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton?
- PE3: ¿Cuál fue el efecto del uso del sistema en la precisión para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método de quasi-Newton?
- PE4: ¿Cuál fue el efecto del uso del sistema en la exactitud para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton?
- PE5: ¿Cuál fue el efecto del uso del sistema en el tiempo de entrenamiento para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton?
- PE6: ¿Cuál fue el efecto del uso del sistema en el uso de memoria RAM para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton?
- PE7: ¿Cuál fue el efecto del uso del sistema en el uso de CPU para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton?

El objetivo general fue determinar el efecto del uso del sistema en la sensibilidad, especificidad, precisión, exactitud, tiempo de entrenamiento, uso de RAM y uso de CPU para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton, los objetivos específicos son:

- OE1: Determinar el efecto del uso del sistema en la sensibilidad para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.
- OE2: Determinar el efecto del uso del sistema en la especificidad para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.
- OE3: Determinar el efecto del uso del sistema en la precisión para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método de quasi-Newton.
- OE4: Determinar el efecto del uso del sistema en la exactitud para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.
- O5: Determinar el efecto del uso del sistema en el tiempo de entrenamiento para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.
- OE6: Determinar el efecto del uso del sistema en el uso de memoria RAM para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.
- OE7: Determinar el efecto del uso del sistema en el uso de CPU para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.

La hipótesis general fue: “El sistema incrementó la sensibilidad, la especificidad, la precisión y la exactitud y redujo el tiempo de entrenamiento, uso de RAM y uso de CPU de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton”. Las hipótesis específicas son las siguientes:

- HE1: El sistema incrementó la sensibilidad de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.

Ngejame et al. (2020) obtuvieron como resultado en la sensibilidad un 57.2% con el algoritmo LR y un 70.4% con el algoritmo MPL,

cuales fueron entrenados con un 67% de la cantidad de datos de PAN-12.

- HE2: El sistema incrementó la especificidad de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.

Torrez (2018) obtuvo como resultado en la especificidad de su investigación un valor de 99.39%, cual fue entrenado con 7500 conversaciones. Asimismo, Beltrán y Ordóñez (2014) obtuvieron como resultado en la especificidad de su investigación un 97%.

- HE3: El sistema incrementó la precisión de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.

Ngejame et al. (2020) obtuvieron como resultado en la precisión un 89.3.2% con el algoritmo XGBoost, cual fue entrenado con un 67% de la cantidad de datos de PAN-12. Asimismo, Torrez (2018) obtuvo como resultado en la precisión un 98.8% con la red neuronal perceptrón multicapa.

- HE4: El sistema incrementó la exactitud de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.

Ngejame et al. (2020) obtuvieron como resultado en la exactitud un 98.5 con el algoritmo LR, el cual fue entrenado con un 67% de la cantidad de datos de PAN-12. Asimismo, Torrez (2018) obtuvo como resultado en la exactitud un 95.5% con la red neuronal perceptrón multicapa.

- HE5: El sistema redujo el tiempo de entrenamiento de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.

Zamorano (2020) obtuvo como resultado de entrenamiento un valor de 5.87 seg con el algoritmo KNN y 1270.74 seg con el algoritmo MLP.

- HE6: El sistema redujo el uso de memoria RAM de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.

Buschiazzo y Pradenas (2009) obtuvieron un resultado de 5 MB en el uso de la memoria RAM con la red neuronal ya entrenada.

- HE7: El sistema redujo el uso de CPU de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.

Buschiazzo y Pradenas (2009) obtuvieron un resultado de 30% en el uso de la CPU con la red neuronal ya entrenada.

## **II. MARCO TEÓRICO**

En este capítulo se describen las investigaciones sobre los sistemas de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales, la cual se divide en tres partes, trabajos previos, teorías relacionadas con el tema y el marco conceptual, toda la doctrina de esta investigación se desarrolla a partir de una revisión minuciosa de información de fuentes confiables, tales como SCOPUS, Google Académico, SCIELO, Researchgate y EBSCO. Referente a los trabajos previos, se describió cada uno de los trabajos que se han realizado hasta la actualidad con el fin de demostrar que no existe el sistema planteado. En las teorías relacionadas se detallan todas las teorías que apoyarán a la investigación, así fortalecer los conceptos sobre clasificación de textos, redes neuronales, método secante estructurado y pedofilia.

Para poder respaldar esta investigación se ha buscado distintos antecedentes, las cuales se incluyeron investigaciones acerca de la creación de un sistema de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales. Se describen investigaciones tanto internacionales como nacionales, los cuales se detallan:

Beltrán y Ordóñez (2014) usaron un corpus de creación propia utilizando varias colecciones de datos, se utilizó conversaciones disponibles del sitio web [www.justiced-perverted.com](http://www.justiced-perverted.com), para la creación del modelo de clasificación, se analizaron varios tipos de algoritmos de aprendizaje supervisado, las cuales son, Máquina de vectores de soporte, K-NN y Native Bayes, en donde registraron sus medidas de efectividad de cada uno, en donde llegaron a la conclusión que con el algoritmo de Máquina de vectores de soporte se obtiene un mejor resultado con una eficiencia del 98.1%.

Torrez (2018) desarrolló un modelo de red neuronal que sea capaz de reconocer conversaciones de chat con contenido pedófilo, esta investigación presentó un diseño experimental, utilizó herramientas como el Framework TensorFlow, la cual es una biblioteca de código abierto para el cálculo número de

alto rendimiento, Google Cloud Machine Learning Engine, es un servicio gestionado en el cual se logra hacer modelos de aprendizaje automático con todo tipo de dato sin importar el volumen y NLTK, la cual es una plataforma construida para poder hacer programas en Python para poder trabajar con datos de lenguaje humano, al final se llegó a la conclusión de que el trabajo de investigación si logra realizar la detección de ese tipo de conversaciones, con un margen de error de 1.31%.

Beltrán (2010) planteó realizar un sistema que se base en agentes inteligentes, la cual servirá como ayuda a las agencias de inteligencia para detectar la trata de niños, el sistema consta en predecir los resultados de la información brindada para las fuentes de información en una Intranet, análisis web, búsqueda y descubrimiento en Internet; también se da a conocer agentes y herramientas, Butterfly es un agente de software que sirve para mostrar grupos de chat disponibles en un chat room, ChatTrack es una herramienta que fue creada para detectar y prevenir delitos, este funciona cuando detecta alguna discusión en las salas de chat, finalmente en los resultados se espera que al considerar actos de diálogos que no han sido considerados en otros estudios, los clasificadores de conversaciones de pedofilia en internet obtengan un nivel alto de efectividad y precisión.

Alemán et al. (2014) realizaron un análisis entre las técnicas de clasificación supervisada y el uso de un sistema de consultas como clasificador, donde el análisis se aplica para detectar depredadores sexuales por medio de una metodología de dos fases. Se utilizó como corpus las conversaciones extraídas del sitio web de la fundación PJFI.org (Estados Unidos) y para entrenamiento se usó "PAN 2012", obtenida del sitio web (<http://pan.webis.de/>), en donde se selecciona las conversaciones con más probabilidad que pertenezca a un depredador sexual, para que después se pueda clasificar a los usuarios; los resultados muestran que se obtienen mejores resultados con la clasificación supervisada, finalmente se concluyó que el sistema de consultas brinda la oportunidad de poder clasificar conversaciones considerando el vocabulario usado, así

mismo, se necesita menos tiempo y recursos computacionales para que se ejecute.

Ebrahimi, Suen y Ormandjieva (2016) describieron una nueva aplicación de método de aprendizaje profundo para la identificación automática de las conversaciones depredadoras en grandes volúmenes de registro de chat, la cual se presenta un clasificador basado en Red neuronal Convolutiva, el Framework Deep Learning a utilizar es el ConText2.0, la cual cuenta con un alto rendimiento, es específicamente para la clasificación de documentos, tiene soporte para Script bash y se ejecuta en NVIDIA GPU, finalmente se concluyó, que a pesar de probar varias veces combinaciones de arquitecturas con dos o más capas, se obtuvo un mayor rendimiento al tener una sola capa de convolución en la arquitectura.

Laorden et al. (2012) realizaron un sistema basado en la teoría de juegos, técnicas de PNL, inteligencia artificial y patrones de pregunta-respuesta, en donde se debe determinar el nivel de la conversación. Negobot cuenta con tres sensores, conocimiento de nivel actual, conocimiento de la conversación hasta el momento y conocimiento conseguido por el motor de la IA, también cuenta con tres actuadores, aumentar el nivel de acusación, disminuir el nivel de acusación, mantener el nivel de acusación y finalmente cuenta con 3 acciones, Aumentar nivel, mantener nivel y por último bajar nivel, finalmente se concluyó que el sistema Negobot fue el primer bot con agente conversacional que se basó en la teoría de juegos, se construyó un prototipo funcional que ejecuta conversaciones analizando en todo momento las frases que el oponente esté realizando, con el único propósito de detectar pedófilos.

Pendar (2007) hizo uso de los modelos SVM (Support Vector Machines) y k-NN (K-nearest neighbors), el clasificador k-NN ponderado a distancia alcanzó una media  $f$  de 0.943, la cual distingue al menor de edad y al lado de la víctima en las conversaciones de texto entre los depredadores sexuales y las personas voluntarias que se hacen pasar por menores de edad. Finalmente, se

llegó a la conclusión de que el estudio demostró que un archivo con contenido de conversaciones de texto entre un pedófilo y una pseudo víctima, es posible poder diferenciar de manera automática entre los dos con una precisión muy alta.

Cano y Alani (2014) extrajeron datos de conversaciones con contenido pedófilo en el conjunto de datos de Perverted Justice (PJ), utilizaron una colección de clasificadores con el objetivo de clasificar las conversaciones de pedófilos en etapas de preparación, funciones para la clasificación del depredador, conjunto de palabras, sintáctico, polaridad del sentimiento, contenido, psicolingüístico y patrones de discurso, también se usaron marcos semánticos examinados para las frases de conversación de depredador. Finalmente, se llegó a la conclusión, que, al utilizar clasificadores de características combinadas, se muestran una mejora en la precisión de la medida F y en la aproximación, también, se muestran que clasificadores combinados superan la línea base en precisión con un aumento medio del 8%.

Ebrahimi et al. (2016) usaron un nuevo enfoque semi-supervisado para poder amortiguar el problema con la acogida de una técnica de anomalías denominada Máquina de vectores de soporte de una clase, la cual no necesita muestras de conversaciones no depredadores para su entrenamiento, también se compara con el rendimiento con otros métodos que requieren muestras de conversaciones negativas como positivas, finalmente llegaron a la conclusión, que el enfoque supera al algoritmo de Naïve Bayes y es comparable con el algoritmo de clasificación binaria de última generación.

Beltrán, Vilariño y Pinto (2016) realizaron la clasificación de las conversaciones pedófilas con Naïve Bayes, árbol de decisión y clasificación vía regresión, para dicha prueba contaron con 392 conversaciones obtenidas de los sitios perverted-justice.com, fugly.com y chatdump.com, la investigación consiste en detectar patrones de comportamiento en las conversaciones de los pedófilos con la víctima. Se realizó el análisis de 2 conversaciones, detectando los momentos

en donde se incrementa la interacción entre el pedófilo y la víctima, los resultados de la primera conversación fueron de 75 a la 100, donde la víctima tiene más intervenciones que el acosador, aquí es cuando la víctima proporciona información personal, de la misma manera en el intervalo 125 al 250, es donde el pedófilo tiene mayor intervención, aquí es cuando el acosador comienza el convencimiento para tener un encuentro físico.

Para el respaldo de esta investigación se ha tomado referencias teóricas de fuentes confiables que dan fundamento a los conceptos de la investigación como el procesamiento de lenguaje natural, redes neuronales, algoritmo y/o métodos, pedofilia, herramientas para el desarrollo del sistema y conceptos referentes a los indicadores del proyecto de investigación.

Los sistemas inteligentes fueron definidos por los especialistas de la UNED (Universidad Nacional de Educación a Distancia) como aquellos que muestran un comportamiento semejante en algún estado a la inteligencia humana o inteligencia animal, las cuales se distinguen por la virtud de procesar, representar y modificar de manera concreta sobre una problemática y la vez para mejorar el desempeño con la experiencia que va adquiriendo (UNED, 2017).

La minería de textos consiste en examinar distintas recopilaciones de texto con la única finalidad de capturar los temas relacionados y los conceptos claves, encontrar las relaciones ocultas y las tendencias que existen entre ellas sin tener esa necesidad de conocer los términos exactos que los autores utilizaron para transmitir esos conceptos (IBM, 2021). Asimismo, los especialistas de ABB (2019) indicaron que la minería de textos es el conjunto de procesos necesarios para convertir los documentos de textos que no están estructurados en información que sea significativa y estructurada, por consiguiente, la información estructurada se puede utilizar para descubrir de manera automática patrones ocultos y a la misma vez predecir los resultados futuros usando la combinación de varias técnicas lingüísticas, estadísticas y de reconocimiento de patrones.

También, los especialistas de ABB (2019) indicaron que la minería de textos está compuesta por los siguientes pasos:

- ❖ Determinar los textos a usar y sujetarlo a pretratamiento: se elimina toda la información innecesaria e identificar las categorías gramaticales según el idioma.
- ❖ Extraer la información importante y convertirla en datos no estructurados.
- ❖ Escoger las características más importantes para poder crear modelos y categorías de manera conceptual.
- ❖ Examinar todos los datos estructurados para encontrar relaciones entre los conceptos.

El Procesamiento de Lenguaje Natural (PLN) es el uso de un lenguaje natural para lograr la comunicación con la computadora, en donde la máquina tendrá que comprender las oraciones que se le proveen, al usar el lenguaje natural hace que sea más sencillo el desarrollo de programas que se dediquen a las tareas con el lenguaje o crear modelos para ayudar a comprender los mecanismos humanos vinculados con el lenguaje, el PLN se puede aplicar en muchas aplicaciones ya que tiene un gran alcance y a la vez es muy variado, algunas de estas aplicaciones son, traducción automática, recuperar información, extraer información, instructor inteligente, reconocimiento de voz, etc (Cortez, Vega, Pariona, 2009). Además, Cortez, Vega y Pariona (2009) indicaron que la arquitectura de un sistema PNL se rige por los niveles del lenguaje natural, los cuales son:

- ❖ Nivel Fonológico: Como las palabras se asocian con los sonidos.
- ❖ Nivel Morfológico: Como las palabras se crean desde unas unidades con el significado más pequeño denominadas morfemas.
- ❖ Nivel Sintáctico: Como las palabras se pueden unir para poder formar oraciones.
- ❖ Nivel Semántico: Tiene que ver con el significado de las palabras y como estos se juntan para poder dar significado a una oración.

- ❖ Nivel Pragmático: Se refiere a como las oraciones se pueden usar en diferentes situaciones y como estas impactan al significado de las oraciones.



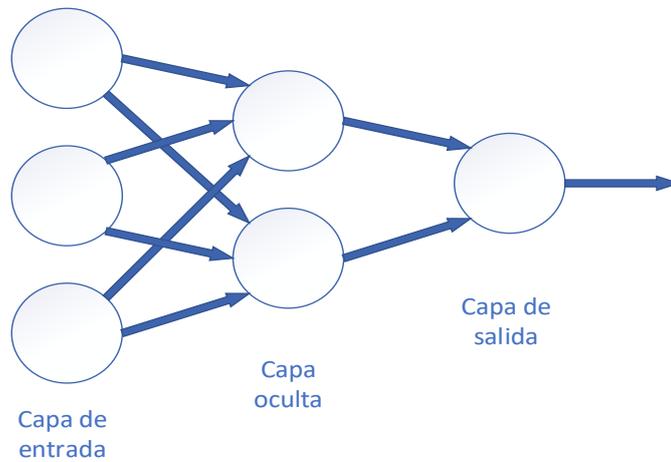
Figuras 1: Arquitectura de un sistema de procesamiento de lenguaje

Fuente: (Cortez, Vega, Pariona, 2009)

Izaurieta y Saavedra (2000) manifestaron que las redes neuronales artificiales están incentivadas en asemejar en como desarrolla el proceso de la información los sistemas nerviosos biológicos, mayormente por la manera de cómo funciona el cerebro humano, la cual es completamente diferente del funcionamiento de una computadora. También, Izaurieta y Saavedra (2000) detallaron que las neuroredes están caracterizados principalmente por tener de forma natural la adquisición del conocimiento con la experiencia, el cual es almacenado, de la misma manera que lo hace el cerebro; tienen una plasticidad y adaptabilidad muy alta, por la cual pueden cambiar de manera dinámica junto con el entorno; aceptar una gran cantidad de fallas conlleva a sufrir grandes daños pero aun así tener un buen comportamiento, de igual forma como en los sistemas biológicos.

El Perceptrón multicapa (MultiLayer Perceptron, MLP) consiste en una red la cual se forma por 3 capas, una capa de entrada, una o varias capas ocultas y una capa de salida, consta con características fundamentales, las cuales son, estructura no lineal, permisividad a fallos y la capacidad de realizar una conexión entre los conjuntos de datos; en la figura (2) se muestra una estructurada que está formada por nodos que se propagan hacia la salida, las conexiones que existen entre las neuronas se nombran pesos sinápticos, en

donde el algoritmo de aprendizaje se encarga de optimizarlos (Serrano, Soria y Martín, 2010, 56.p).



Figuras 2: Estructura de un perceptrón multicapa

Fuente: (Serrano, Soria y Martín, 2010)

Data Science (2020) definió a la retropropagación como un algoritmo necesario para poder hacer mejoras cuando no se obtienen buenos resultados en el aprendizaje de la maquina y minería de datos, [...] este algoritmo usa el descenso de gradiente para el proceso de aprendizaje cambiando el peso de cada uno de los errores. Por otro lado, Serrano, Soria y San Martin (2010) definen al algoritmo de entrenamiento retropropagación como un algoritmo de caída por gradiente, la cual retro propaga desde la capa de salida a la capa de entrada, en donde esto permite optimizar los valores de los pesos sinápticos con un proceso iterativo la cual se basa en la minimización de la función de costes.

Gómez et al. (2014) determinaron que en el Aprendizaje supervisado se muestran dos vectores, uno de entrada y otro de salida deseada, se realiza una comparación con la salida computada de la red con la salida deseada, los pesos de las redes van cambiando hasta reducir el error cometido, todo esto se repite varias veces hasta que la salida computada y la salida deseada tengan una diferencia pequeña. Por otro lado, Management Studio (2018) explicaron sobre el objetivo principal del Aprendizaje Supervisado, la cual es entrenar una aplica-

ción de un grupo de variables (las cuales son denominadas como factores, características o explicativas) “X” en una variable de salida “Y”, a partir de un conjunto de muestra de entrenamiento de pares  $\Delta = \{(x_i, y_i), i \in \dots, N\}$ .

Python es un lenguaje de programación de alto nivel, multipropósito e interpretado, puede ser usado en varias plataformas y sistemas operativos, como Windows, Linux y Mac OS X; con Python se puede desarrollar software para estudios científicos, para la interacción de redes, aplicaciones de escritorio, juegos, celulares y aplicaciones web; es un lenguaje muy potente y flexible con una sintaxis clara y concisa (Fernández, 2013). Además, Marzal y Gracia (2009) indicaron que Python cuenta con varias ventajas por la que lo usan mucho, ya sea para uso profesional o para aprender a programar por tener las siguientes características:

- ❖ Lenguaje muy expresivo: un programa en este lenguaje suele ser muy corto a diferencia a otros lenguajes.
- ❖ Lenguaje muy legible: permite escribir programar donde la lectura es super fácil a comparación de otros lenguajes.
- ❖ Entorno de ejecución: Detecta muchos errores que a veces se suelen escapar del control de los compiladores, en donde este te brinda información exacta de como detectarlos y corregirlos.
- ❖ Se puede usar tanto como lenguaje imperativo procedimental o lenguaje orientado a objetos.

Scikit-Learn es una librería gratuita para Python, la cual cuenta con algoritmos para regresión, clasificación, clustering y reducción dimensional, también tiene compatibilidad con otras librerías como SciPy, NumPy y Matplotlib; es una herramienta básica para empezar a programar, realizar modelamientos estáticos y estructurar sistemas para el análisis de datos (Universidad de Alcalá, 2021). Además, los especialistas de Scikit-Learn (2021) indicaron que en esta librería se puede hacer distintas cosas sobre el aprendizaje automático, tales como:

- ❖ Clasificación: Identificar la categoría a la que pertenece un objeto.

- ❖ Regresión: Predecir una propiedad de un valor continuo vinculado con un objeto.
- ❖ Agrupación: Se agrupa automáticamente objetos similares en conjuntos.
- ❖ Reducción de dimensionalidad: Consiste en reducir el número de variables aleatorias que se va a considerar.
- ❖ Selección de modelo: Se compara, se valida y se elige modelos y parámetros.
- ❖ Preprocesamiento: Se extrae y se normaliza las características.

NLTK es una plataforma para poder crear programas con el lenguaje de programación Python, las cuales funcionan con datos de lenguaje humano. Brinda interfaces de fácil uso para corpus y recursos léxicos, también cuenta con bibliotecas de procesamiento de textos, tokenización, clasificación, etiquetados, derivación y análisis; además, NLTK cuenta con una guía práctica que muestra los fundamentos de la programación a la par con temas lingüísticos computacionales (NLTK, 2021). NLTK es apropiado para ingenieros, profesores, lingüistas, investigadores y estudiantes; se encuentra disponible para Linux, Mac OS X y Windows, lo más importante es que esta herramienta es gratuita, código abierto y es mantenida por la comunidad (NLTK, 2021).

La sensibilidad se define como la proporción de individuos enfermos que poseen una prueba positiva (Vizcaíno, 2017, p. 2). La especificidad se define como la probabilidad de clasificar de manera correcta a un individuo sano, esto se refiere a la probabilidad de que para un sujeto sano tenga un resultado negativo, de forma más concreta se refiere a la especificidad como la manera para detectar sanos (Segura, 2002, p.3); quiere decir, para poder calcular la sensibilidad y especificidad se debe saber de manera exacta que chats tienen conversaciones con contenido pedófilo y que conversaciones no.

La precisión se trata de la exactitud de la información, es decir que debe coincidir con las circunstancias que se relatan, que a la misma vez no cuenta

con error y no da dudas sobre quien lo usa (Universidad de la Punta, 2021). Además, el entrenamiento es una actividad que deriva el efecto de entrenar, la cual se trata de un conjunto de procedimientos para obtener conocimiento, habilidades y capacidades (Pérez y Merino, 2008).

La memoria RAM es el componente básico de todo dispositivo, el cual su función principal es almacenar datos e instrucciones para que otros componentes puedan acceder al el sin la necesidad de que vuelvan a pasar por el procesador o tarjeta gráfica (Ros, 2018). Además, el CPU es uno los componentes más importantes y vitales de una computadora, celular o Tablet, ya que es la parte que realiza la interpretación y realiza todas las instrucciones que están contenidas en el software (Aguilera, 2015).

El término principal de esta investigación es pedofilia. Al respecto, Durán (2016) explicó que la pedofilia constituye una conducta en donde el sujeto activo recurre a su experiencia y conocimiento para poner al menor de edad en una situación donde no se pueda defender, la cual produce que no pueda oponer una resistencia de manera exitosa a sus pedidos de relaciones sexuales. Por otro lado, Pavón (2016) definió a la pederastia como la acción no accidental que despoja al niño de sus derechos y su bienestar, coaccionando o interfiriendo su derecho social, físico, psíquico y sexual, en donde los responsables pueden ser personas, instituciones o la misma sociedad.

Los especialistas de la revista La Vanguardia (2020) definieron los patrones de lenguaje de los pedófilos, en donde redactan algunos de los elementos que la simbología pedófila usa en la red, las cuales son, un triángulo grande que incluye a uno pequeño, un corazón que aumenta su forma o una mariposa con las alas de distintos colores. El triángulo azul es el símbolo que los pedófilos usan para identificarse como amantes de los niños, el corazón significa que es amante de las niñas y la mariposa con las alas de color azul y rosa significa que le gustan los niños tanto como las niñas; los trazos de los dibujos definen la

edad del menor de edad, mientras más fino la línea, más pequeño debe ser el menos de edad (La Vanguardia, 2020).

No hay un perfil exacto sobre los rasgos característicos de un abusador sexual, pero en media el perfil del consumidor de pornografía infantil es un hombre de 38 años de media, con estudios de alto nivel y con empleo, que en general no consumen mucho alcohol, drogas, antecedentes criminales bajos o nulos y son menos psicópatas que los abusadores (La Vanguardia, 2020). El perfil principal de la víctima suele ser una niña en el 92% casos, pre púber, con etnia caucásicas entre 11 y 15 años (La Vanguardia, 2020).

### **III. METODOLOGÍA**

La investigación fue de tipo aplicada, con un enfoque cuantitativo, diseño experimental, tipo de diseño pre-experimental y la variable fue el efecto del uso del sistema de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton. Asimismo, se delimitó la población basada en el total de conversaciones recopiladas con conversaciones positivas y negativas de pedofilia.

### **3.1 Tipo y diseño de investigación**

Este proyecto es de investigación aplicada, la cual es definido por Rus (2020), es aquella que tiene como objetivo poder resolver problemas concretos y prácticos para la sociedad o para las empresas, por la tanto, la investigación aplicada te permite resolver problemas reales. Además, Murillo (2008), detalló que este se caracteriza por la utilización de conocimiento adquiridos, que a la misma vez se van adquiriendo otros, luego implementar y sistematizar la experiencia basada en la investigación. El uso del conocimiento y de los resultados de la investigación que brinda como resultado en forma drástica.

El presente estudio es de diseño experimental y el tipo de diseño es pre-experimental, lo cual es definido por Westreicher (2021), como la manipulación intencional de la variable independiente de un modelo para poder examinar y calcular sus efectos en la variable dependiente, es decir que busca el impacto en una variable como consecuencia de modificar otra.

### **3.2 Variables y operacionalización**

La variable de estudio es “El efecto del uso del sistema de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton”, de la misma manera el sistema permitirá calcular la sensibilidad, especificidad, precisión, exactitud, tiempo de entrenamiento, uso de RAM y uso de CPU. Asimismo, en el anexo 1 se muestra la matriz de operacionalización de la variable.

### 3.3 Población, muestra y muestreo

#### Población

Según Westreicher (2021) la población es un conjunto de animales o personas las cuales pertenecen a la misma especie que se encuentran en un momento y lugar, es por ello que es un colectivo que está en constante evolución.

En el presente trabajo la población está conformada por 967 conversaciones, las cuales fueron recolectadas de la página de Perverted Justice(<http://www.perverted-justice.com>), IRC logs (<https://krijnhoetmer.nl/irc-logs/>) y frases referentes a conversaciones con contenido pedófilo y sin contenido pedófilo.

#### Muestra y muestreo

Para la obtención de la muestra se usó 600 conversaciones para el test, 350 conversaciones para el entrenamiento y 17 conversaciones para la validación del sistema, las conversaciones fueron obtenidas del Corpus Perverted Justive, Corpus de IRC logs y frases referentes a conversaciones con contenido pedófilo y sin contenido pedófilo.

Pimienta (2000) define que en toda investigación de muestreo probabilístico se debe tener en cuenta que los errores de muestreo siempre existirán. Así mismo, los valores obtenidos decidirán si los valores buscados son verdaderos.

	Referencia	Tipo	Muestreo	Muestra	Positivo	Negativo
Data	Test	Positivo	300	600	440	527
		Negativo	300			
	Train	Positivo	130	350		
		Negativo	220			
	Val	Positivo	10	17		
		Negativo	7			
Total, de conversaciones			Población			
			967			

Tabla 1: Tabla de la muestra y muestreo

### 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

**Técnica de recolección:** La técnica que se usó en el presente proyecto de investigación para la recolección de datos es el análisis de documentos. La cual es definida por Caro (2021) como la técnica para examinar datos presentes en documentos que ya existen, ya sean base de datos, informes, etc.

**Instrumento:** El instrumento que se utilizó es la ficha de registro de datos.

### 3.5 Procedimientos

En esta investigación se detectó uno de los problemas más frecuentes a nivel mundial al entorno del internet, la pedófila, el cual es considerado como Grooming, la práctica que se usa para la explotación de los menores de edad de manera sexual mediante el internet u otros medios, el problema reside en que no se cuenta con modelos de detección de textos de contenido pedófilo óptimos es por ello que se plantea con variable dependiente del proyecto, una vez que se determine el enfoque de la investigación se comienza a realizar la búsqueda de trabajos similares con el mismo fin o relacionados a este, detectar conversaciones pedófilas, así poder analizar las soluciones que realizaron en ese momento, además también se toma en cuenta todos los datos, procedimiento y tecnologías que usaron, es por ello que se toma la decisión de desarrollar un Sistema de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.

Se describen los pasos que se siguieron para la recolección de datos, la cual sirvió para la construcción del corpus de conversaciones positivas y conversaciones negativas:

## Recolección de documentos

### a) Recolección de datos de conversaciones con contenido pedófilo

Para poder construir el corpus de conversaciones con contenido pedófilo se usó la data del sitio Perverted-Justice de donde se extrajeron 400 conversaciones, ya que es el único sitio que publica las conversaciones de los pedófilos con menores de edad, estas conversaciones se clasifican del 1 al 5 dependiendo de tan pervertido es, este sitio no proporciona una manera para poder bajar toda la data de conversaciones que tiene, es por ello que se realizó todo el proceso de extracción de manera manual, es decir, se copió cada una de las conversaciones a un archivo Excel, para esto solo se escogió todas las conversaciones con mayor clasificación.

	Nombre de archivo	Slimyness Scale
1	DavieWants2	4.89
2	fleet_captain_jaime_wolfe	4.88
3	vamale_692005	4.84
4	kalowoodsmen	4.84
5	thenewperson62	4.83
6	jackman_9682	4.78
7	smileman74	4.72
8	shinelfmc2005	4.70
9	swgamaleyess	4.70
10	can_i_rape_you_anally	4.70

Tabla 2: Conversaciones con contenido pedófilo

Fuente: (Perverted Justice, 2018)

SnapShotDeath [9:05 PM]: hi

**DavieWants2** [9:05 PM]: oh hi again boi

SnapShotDeath [9:05 PM]: my mom got home so i had 2 tno use the fone

**DavieWants2** [9:06 PM]: oh , i understand boi,

**DavieWants2** [9:06 PM]: mom doesn't like to have your fag hole fucked

SnapShotDeath [9:08 PM]: u meet riccki

**DavieWants2** [9:08 PM]: yup ,

SnapShotDeath [9:08 PM]: y not me

**DavieWants2** [9:09 PM]: i want both YOU and ricci, but i surw would not turn YOU doen boi

SnapShotDeath [9:09 PM]: huh?

**DavieWants2** [9:10 PM]: i would love to be naked wirth YOU and have your as spread and ready for

my mancock

SnapShotDeath [9:10 PM]: i do what u say

**DavieWants2** [9:11 PM]: i know U will boi, i love bois like U that dont resist having there ass filled with my cock

SnapShotDeath [9:11 PM]: did u kill him>?

**DavieWants2** [9:12 PM]: no i just scard him , bu tif he wanted it die i woulds have been happy

SnapShotDeath [9:20 PM]: i want to kill him

**DavieWants2** [9:20 PM]: but why boi

SnapShotDeath [9:20 PM]: cuz u did hi \ not me

**DavieWants2** [9:21 PM]: but he loved near by , u dont

SnapShotDeath [9:21 PM]: ?

**DavieWants2** [9:22 PM]: he lived near me silly U

SnapShotDeath [9:22 PM]: im in queens

SnapShotDeath [9:22 PM]: lets cut him up

**DavieWants2** [9:22 PM]: oh , i forgot

**DavieWants2** [9:22 PM]: ok, bu ti get to save his cock and nuts boi

SnapShotDeath [9:23 PM]: huh

**DavieWants2** [9:23 PM]: i get to keep his cock boi

SnapShotDeath [9:23 PM]: if we cut him up

**DavieWants2** [9:24 PM]: yeah, but why do U want to get involved

SnapShotDeath [9:24 PM]: cuz if i do u love me

**DavieWants2** [9:24 PM]: i sure will boi

SnapShotDeath [9:24 PM]: and i have fun

**DavieWants2** [9:25 PM]: boi, i reely dont think U can handle it

SnapShotDeath [9:25 PM]: no u show me

**DavieWants2** [9:25 PM]: id reely like to boi

Tabla 3: Ejemplo de una conversación con contenido pedófilo de Perverted Justice

Fuente. (IRC log, 2022)

b) Recolección de datos de conversaciones sin contenido pedófilo

Para poder construir el corpus de conversaciones sin contenido pedófilo se usó la data del sitio IRC log de donde se extrajeron 500 conversaciones, aquí se encuentra conversaciones grupales, este sitio no proporciona una manera para poder bajar toda la data de conversaciones que tiene, es por ello que se realizó todo el proceso de extracción de manera manual, es decir, se copió cada una de las conversaciones a un archivo Excel.

[00:00] <rniwa> esprehn: so there is no way to put things into head with custom elements

[00:00] <rniwa> esprehn: and we need to make the parser behavior different in order to allow this

[00:00] <rniwa> anevk: we probably don't want to allow that because that would require everyone running scripts all the time

[00:01] <rniwa> Domenic\_: more generic syntax for inheriting from an element will be <super-a extends="a"> instead of <a is="super-a">

[00:01] <rniwa> but this syntax has all the downsides of having to look up definitions

[00:02] <rniwa> hober: is= seems like a good feature to think about when we think about what features are missing

[00:02] <justin> q+

[00:02] <rniwa> hober: but since removing a feature is impossible, but maybe we should not add this feature now because we may regret later

[00:02] \* Zakim sees justin on the speaker queue

[00:02] <chaals> q+

[00:02] \* Zakim sees justin, chaals on the speaker queue

[00:02] <chaals> ack ju

[00:02] \* Zakim sees chaals on the speaker queue

[00:03] <rniwa> justin: from API consumer point of view, we used link element (subclassed) and it's a real shame to lose that functionality

[00:03] <rniwa> justin: what's the objection from implementor's side?

[00:03] <rniwa> Travis: it's that it's a bad declarative syntax

[00:03] <rniwa> chaals: it's ugly; this is what I hear.

[00:04] <LJWatson> q+ to ask whether role= could be used/extended to trigger native behaviour?

[00:04] \* Zakim sees chaals, LJWatson on the speaker queue

[00:04] <rniwa> chaals: a question I pose counter to hober's point is that perhaps is= will solve many problems for once instead of having to go figure out three different problems separately and come up with a separate solution

[00:05] <rniwa> chaals: like some things in HTML, we may regret about this feature but it might be cheaper to be sorry later than not having anything that works for years

[00:05] <rniwa> esprehn: we also find that this is useful for polyfilling

[00:06] <rniwa> esprehn: e.g. dialog element can be polyfilled using lifecycle callbacks to get the timing right which is hard to do today

[00:06] <rniwa> Domenic\_: here's a lot of things you can do with is=

[00:06] <rniwa> parsing hooks for <template>, <p>, <head>, <table>

[00:06] <rniwa> accessibility behavior

[00:07] <rniwa> some DOM objects such as DOMTokenList

[00:07] <rniwa> status bar hover (e.g. on a)

[00:07] <rniwa> default style cascade position

[00:07] <rniwa> some pseudo class states such as :visited, :disabled, :link, :read-only, etc...

[00:07] <rniwa> focusable w/o tabindex

Tabla 4: Ejemplo de una conversación sin contenido pedófilo de IRC log

Fuente. (IRC log, 2022)

## Convertir palabras a minúsculas

Es más útil convertir las palabras en minúsculas ya que con este proceso se mejora la comparación para eliminar palabras que no se necesiten.

such a cute boi why so negative so do lots of things kid dont let it get you down sorry life suckss but get over it reely i can make you reel happy boi taking you into my life and makeing you my little fagboi and make you adore me and my needs yeah but i have plenty from an inheritance boi yes of course i am why you should see some of those bois naked bodies waht a turn on its hard to not want them well most dont and there the ons i like to watch im into looking at my bois asses wow relly long islnad but i only like young bois wetting up a meeting with rickyboi sorry timing is everything casue i wanted you firrst yeah but ricky is already waiting for me and he doesnt even know waht i want he was so horny he gaveme his adress i bet you have a reel smooth fag ass i sure would love to tear it up for reel i like that in a boi sure kid do u meet off line with older guys i wont hurt you kewl let me see if ricky is still up to meet if not ill get back to you i know you are boi but ricki still wants to meet me at 2 sorry why i guess i reely dont thonk about money sorry but i will rewward you if youbecome my little sex boi but you must ne descreet in queens off souther state where i can spin by if riccki is a no show i like to work alone kid ok ok i cant resist a boi who wants it why do you want to be phone fucked boi?

Tabla 5: Conversión de las palabras en minúsculas

## Eliminar números

Se eliminan los números ya que la idea principal es que el algoritmo reconozca el contexto de la conversación, por lo tanto, los números no son relevantes.

hi wassup where in Boston r u East u? Charlestown how old ru I am looking 2 suck and poss get topped willing 2 pay \$\$ (125) not looking for anything in return u mean for sex? yeah looking 2 suck dick and poss get topped (fucked) iv never been with a guy yet just kinda wanted 2 try who old ru ? u there im 14 n wanna try hey sorry got booted u interested u there yup u ever been with guyz yeah i want to try whatz it like it is kewl i suck dick how old ru u never been

with a guy no 42 195 6 2" i am looking 2 suck and poss get topped willing 2 pay \$\$ (125) o im 14 oh i sucked a kid that was 13 (okay was really not into this bust until he said this sick sick fucker!) r u gay really? gave him 100 bucks bi u gotta pix? yeah for trade k s2r k snt u sendin yeah hold sent u like rich? no but i got some \$\$ i mean thatz alota money to pay im darrin like 2 share my wealth ( and your ass from the sounds of things ) 100 is not alot of cash for me( it will be soon when you have not job) thatz a shit load u gotta a kewl ride? nissian like 4x4? nah car im in e bost Charlestown here why ur not in school got there no school pipe or sumthin broke awww dayoff kewl yea u never been with a guy nono never got a blow job from a guy b4 no damn i dont no any gay guyz i wanna get a boyf i am just looking 2 suck dick

Tabla 6: Conversación sin eliminación de números

hi wassup where in Boston r u East u? Charlestown how old ru I am looking suck and poss get topped willing pay \$\$ ( ) not looking for anything in return u mean for sex? yeah looking suck dick and poss get topped (fucked) iv never been with a guy yet just kinda wanted try who old ru ? u there im n wanna try hey sorry got booted u interested u there yup u ever been with guyz yeah i want to try whatz it like it is kewl i suck dick how old ru u never been with a guy no " i am looking suck and poss get topped willing pay \$\$ ( ) o im oh i sucked a kid that was (okay was really not into this bust until he said this sick sick fucker!) r u gay really? gave him bucks bi u gotta pix? yeah for trade k sr k snt u sendin yeah hold sent u like rich? no but i got some \$\$ i mean thatz alota money to pay im darrin like share my wealth ( and your ass from the sounds of things ) is not alot of cash for me( it will be soon when you have not job) thatz a shit load u gotta a kewl ride? nissian like x? nah car im in e bost Charlestown here why ur not in school got there no school pipe or sumthin broke awww dayoff kewl yea u never been with a guy nono never got a blow job from a guy b no damn i dont no any gay guyz i wanna get a boyf i am just looking suck dick

Tabla 7: Conversación con eliminación de números

## Eliminar enlaces

Otra de las cosas que no se utiliza son los enlaces, por lo que es mejor borrarlos, ya que solo ocasionarían ruido en el entrenamiento de la red neuronal

Disconnected Attempting to rejoin channel whatwg Rejoined channel whatwg  
Topic is [https //whatwg org/](https://whatwg.org/) — logs [http //krijnhoetmer nl/irc-logs/](http://krijnhoetmer.nl/irc-logs/) & [http //logbot glob com au/](http://logbot.glob.com.au/) — stats [http //gavinsharp com/irc/whatwg html](http://gavinsharp.com/irc/whatwg.html) — Please leave your sense of logic at the door thanks! Set by !~mike@sideshowbarker net on Wed Dec 10 17 23 43 if you re around on IRC now do you want to chat here about [https //github com/whatwg/wattsi/issues/16](https://github.com/whatwg/wattsi/issues/16) or want me to add a comment to the issue? commented at [https //github com/whatwg/wattsi/issues/16](https://github.com/whatwg/wattsi/issues/16) issuecomment-176606629 Just based on code inspection without testing but I m pretty sure that s accurate I am here but your reply is all I need to tinker a bit k if it doesn t work lemme know or if it fails to compile or something Pascal indenting and block syntax is funky but I think you can get the idea from looking at the surrounding code Emacs knows how to indent this thing at least ah good Emacs knows everything ) got a crash simply by adding Warn can one get a symbolized backtrace? finds MODE=DEBUG well that s weird yeah would try that first well merely trying to build with DEBUG or FAST-DEBUG with no changes crashes with EIntOverflow and no usable stack or anything maybe this sucks less on linux do you also get a million build warnings? yes sorry but I have a fix for that in another pending

Tabla 8: Conversación con enlaces

Disconnected Attempting to rejoin channel whatwg Rejoined channel whatwg  
Topic is Please leave your sense of logic at the door thanks! Set by !~mike@sideshowbarker net on Wed Dec if you re around on IRC now do you want to chat here about or want me to add a comment to the issue? commented at issuecomment Just based on code inspection without testing but I m pretty sure that s accurate I am here but your reply is all I need to tinker a bit k if it doesn t work lemme know or if it fails to compile or something Pascal indenting and block syntax is funky but I think you can get the idea from looking at the surrounding code Emacs knows how to indent this thing at least ah good

Emacs knows everything ) got a crash simply by adding Warn can one get a symbolized backtrace? finds MODE=DEBUG well that s weird yeah would try that first well merely trying to build with DEBUG or FAST-DEBUG with no changes crashes with EIntOverflow and no usable stack or anything maybe this sucks less on linux do you also get a million build warnings? yes sorry but I have a fix for that in another pending

Tabla 9: Conversación con la limpieza de enlace

### Eliminar símbolos y puntuaciones

Para eliminar los símbolos y las puntuaciones se creó un array donde están todos los símbolos que deseamos borrar, se usaron los más usados.

[\\|\\\"\\#\\\$\\%\\&\\'\\(\\)\\\*\\+\\,\\.\\/\\:\\;\\<\\|=\\|>\\|?\\|@\\|\\[\\|\\]\\|^\\\_\\|`\\|\\{\\|\\}|\\|~\\|\\|]

Tabla 10: Símbolos y puntuaciones para su eliminación

### Tokenizar

Una vez que todas conversaciones estén en minúsculas y a la vez estén limpias de números, enlaces y puntuaciones se realiza lo que es la tokenización, la cual consiste en dividir toda la conversación en palabras tokens.

'such', 'a', 'cute', 'boi', 'why', 'so', 'negative', 'so', 'do', 'lots', 'of', 'things', 'kid', 'dont', 'let', 'it', 'get', 'you', 'down', 'sorry', 'life', 'suckss', 'but', 'get', 'over', 'it', 'reely', 'i', 'can', 'make', 'you', 'reel', 'happy', 'boi', 'taking', 'you', 'into', 'my', 'life', 'and', 'makeing', 'you', 'my', 'little', 'fagboi', 'and', 'make', 'you', 'adore', 'me', 'and', 'my', 'needs', 'yeah', 'but', 'i', 'have', 'plenty', 'from', 'an', 'inheritance', 'boi', 'yes', 'of', 'course', 'i', 'am', 'why', 'you', 'should', 'see', 'some', 'of', 'those', 'bois', 'naked', 'bodies', 'waht', 'a', 'turn', 'on', 'its', 'hard', 'to', 'not', 'want', 'them', 'well', 'most', 'dont', 'and', 'there', 'the', 'ons', 'i', 'like', 'to', 'watch', 'im', 'into', 'looking', 'at', 'my', 'bois', 'asses', 'wow', 'relly', 'long', 'islnad', 'but', 'i', 'only', 'like', 'young', 'bois', 'wetting', 'up', 'a', 'meeting', 'with', 'rickyboi', 'sorry', 'timing', 'is', 'everything', 'casue', 'i', 'wanted', 'you', 'fistrst', 'yeah', 'but', 'ricky', 'is', 'already', 'waiting', 'for', 'me', 'and', 'he', 'doesnt', 'even', 'know', 'waht', 'i', 'want', 'he', 'was',

Tabla 11: Tokenización de un extracto de una conversación

## Eliminar palabras vacías

En este paso se eliminan palabras que no tienen importancia en las conversaciones, es decir que no aportan nada de valor, ya que no ayudan a diferenciar si una conversación es pedófila.

'cute', 'boi', 'negative', 'lots', 'things', 'kid', 'dont', 'let', 'get', 'sorry', 'life', 'suckss', 'get', 'reely', 'make', 'reel', 'happy', 'boi', 'taking', 'life', 'makeing', 'little', 'fagboi', 'make', 'adore', 'needs', 'yeah', 'plenty', 'inheritance', 'boi', 'yes', 'course', 'see', 'bois', 'naked', 'bodies', 'waht', 'turn', 'hard', 'want', 'well', 'dont', 'ons', 'like', 'watch', 'im', 'looking', 'bois', 'asses', 'wow', 'relly', 'long', 'islnad', 'like', 'young', 'bois', 'wetting', 'meeting', 'rickyboi', 'sorry', 'timing', 'everything', 'casue', 'wanted', 'fisrst', 'yeah', 'ricky', 'already', 'waiting', 'doesnt', 'even', 'know', 'waht', 'want', 'horny', 'gaveme', 'adress', 'bet', 'reel', 'smooth', 'fag', 'ass', 'sure', 'would', 'love', 'tear', 'reel', 'like', 'boi', 'sure', 'kid', 'u', 'meet', 'line', 'older', 'guys', 'wont', 'hurt', 'kewl', 'let', 'see', 'ricky', 'still', 'meet', 'ill', 'get', 'back', 'know', 'boi', 'ricki', 'still', 'wants', 'meet', 'sorry', 'guess', 'reely', 'dont', 'thonk', 'money',
--

Tabla 12: Conversación sin palabras vacías

## Stemming

En este paso las palabras tokenizadas se reducen a su forma raíz.

cute : cut	fagboi : fagbo
boi : boi	make : mak
negative : neg	adore : ad
lots : lot	needs : nee
things : thing	yeah : yeah
kid : kid	plenty : plenty
dont : dont	inheritance : inherit
let : let	boi : boi
get : get	yes : ye
sorry : sorry	course : cours
life : lif	see : see
suckss : suckss	bois : boi
get : get	naked : nak

reely : ree	bodies : body
make : mak	waht : waht
reel : reel	turn : turn
happy : happy	hard : hard
boi : boi	want : want
taking : tak	well : wel
life : lif	dont : dont
makeing : mak	ons : on
little : littl	like : lik

Tabla 13: Palabras tokenizadas en su forma raíz

### Modelo vectorial

En este paso se usó la frecuencia de término – frecuencia inversa de documento (Tf-idf) es cual es una medida que nos dá el resultado de cuán importante es una palabra en el conjunto de textos.

### 3.6 Método de análisis de datos

El método de análisis de datos de las evaluaciones de los clasificadores de texto se realiza de forma experimental y la evaluación del clasificador en lugar de centrarse en la eficiencia trata de evaluar la efectividad del clasificador; es decir, que tenga la capacidad de tomar decisiones correctas en cuanto a la categorización. (Vandana y Namrata, 2012). Para medir el rendimiento del clasificador de texto con contenido pedófilo se utilizó las medidas siguientes: sensibilidad, especificidad, precisión y exactitud, sobre la base de los datos de la matriz de confusión. Además, para la evaluación del tiempo de entrenamiento, uso de RAM y uso de CPU se consideró el cálculo de reducciones porcentuales. Todos los cálculos fueron realizados con el MS Excel.

### 3.7 Aspectos éticos

En el desarrollo de esta investigación se ha respetado las fuentes citadas referenciando con el ISO 690:2010, Con ello, se cumplió lo estipulado en el código

de ética de investigación de la Universidad César Vallejo, la cual se detalla a continuación:

- a. El documento fue elaborado por el mismo autor y no es copia de otros documentos de investigación, la cual indica en los artículos 2 y 6 (Universidad César Vallejo, 2020, p. 5).
- b. El trabajo también está basado en los artículos 1, 15 y 16, el cual no menciona que se debe evitar el plagio a otros autores, se debe respetar la auditoria de la investigación, la cual es propiedad intelectual y de conocimiento del autor.

El artículo 15° del código de ética del Colegio de Ingenieros del Perú (2022) indica que los ingenieros deben procurar en defender la integridad, el honor y la dignidad de la profesión y que es por ello que deben ser honestos e imparciales, brindando un servicio con fidelidad; de esta manera incrementan el prestigio y la calidad de la ingeniería. Por lo tanto, se siguió los principios fundamentales siguientes: la honestidad, el respeto, la justicia, la solidaridad, la lealtad profesional, el honor profesional, la responsabilidad y la inclusión social.

## **IV. RESULTADOS**

En este capítulo se realizó la descripción de los resultados que se obtuvieron en la investigación basándose en los siguientes indicadores; incremento de la sensibilidad, incremento de la especificidad, incremento de la precisión, incremento de la exactitud, reducción en el tiempo de entrenamiento, reducción en el uso de memoria RAM. Se logró determinar el efecto del uso del sistema de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.

#### 4.1 Cálculo de indicadores

Se realizó pruebas, obteniendo muestras en el sistema de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton. La prueba se realizó con 600 conversaciones.

##### 4.1.1 Cálculo de los indicadores con 600 conversaciones.

En la tabla “666” se visualiza el resultado del estudio de 600 conversaciones donde se observa 300 chats con contenido pedófilo con un VP:299, FN: 1 y los otros 300 chats sin contenido pedófilo con un FP: 26 y VN:274; posterior de realizar los análisis con el sistema de detección de textos con contenido pedófilo. A su vez la tabla de matriz de confusión no indica los valores para poder hallar la sensibilidad, especificidad, precisión y exactitud.

		PREDICCIÓN		
		SÍ	NO	TOTAL
ACTUAL	Positivo	299	1	300
	Negativo	26	274	300
	Total	325	275	600

Tabla 14: Matriz de confusión

Dónde:

Se analizó los siguientes datos obtenidos:

- **Sensibilidad**  $(\frac{299}{26 + 274}) \times 100\%$

El % de Sensibilidad es = **99.66%**

- **Especificidad**  $(\frac{274}{26 + 274}) \times 100\%$

El % de Especificidades = **91.33%**

- **Precisión**  $(\frac{299}{299+26}) \times 100\%$

El % de Precisión es = **92%**

- **Exactitud**  $(\frac{299+274}{299+26+1+274}) \times 100\%$

El % de Exactitud es = **95.5%**

#### 4.2 Análisis del diseño pre-experimental

Debido a que la investigación fue experimental, se recolectaron datos antes de realizar la pre y post prueba del sistema de detección de textos de contenido pedófilo.

##### Pre-Prueba

Hasta el momento se visualiza los resultados de la data actual. En la tabla N°1". Se muestra los resultados a comparar de los diferentes algoritmos en los diferentes indicadores.

En la tabla 15 se muestran los datos recolectados de los valores como la Sensibilidad = Sen, Especificidad = Esp, Precisión =Pre, Exactitud=Exac, Tiempo de entrenamiento =Te, Uso de RAM=Ram, Uso de CPU =Cpu de los diferentes algoritmos de redes neuronales tomando como datos a las redes de (C.H. Ngejane, et al., 2020) y (Zamorano, Juan, 2020).

Algoritmo	Sen (%)	Esp (%)	Pre (%)	Exac (%)	Te (Seg)	RAM	CPU
LR	57.2	-	92.1	98.5	-	-	-
XGBoost	57.7	-	89.3	98	-	-	-
Perceptrón Multicapa		99.39%					
KNN	96.72	-	96.71	96.72	5.87	-	-
Perceptrón Multicapa						5MB	30%

Tabla 15: Valores prueba de los algoritmos

### Post-Prueba

Se analizó los datos del post prueba de la recolección de datos de 600 conversaciones los cuales se reflejan en la siguiente tabla “3”. Los resultados fueron calculados por el sistema de detección de textos de contenido pedófilo desarrollada para el proyecto.

En la tabla 16 se observa los porcentajes obtenidos del análisis de 600 chat, que posterior ayudara a determinar los incrementos de los indicadores planteados. La tabla indica el porcentaje de la sensibilidad de un 99.66%, el porcentaje de la especificidad de un 91.33%, el porcentaje de la precisión con un 92%, el porcentaje de la exactitud, 95.5%.

Cant.	VP	VN	FN	FP	Sen (%)	Esp (%)	Pre (%)	Exac (%)
600	299	274	1	26	99.66	91.33	92	95.5

Tabla 16: Resultados de los indicadores para la post-prueba de la hipótesis

En la tabla 17 se detalla la comparación de los indicadores planteadas como la sensibilidad, especificidad, exactitud, precisión, tiempo de entrenamiento, uso de memoria Ram y uso de CPU entre los diferentes algoritmos planteados.

Algoritmo	Indicador	Valor %	Algoritmo de detección de textos de contenido pedófilo
LR	Sensibilidad	57.2 %	99.66%
Perceptrón Multicapa	Especificidad	99.39%	91.33%
LR	Exactitud	98.5 %	95.5%
XGBoost	Precisión	89.3 %	92%
KNN	Tiempo de entrenamiento	5.87 seg	9.39 seg.
Perceptrón Multicapa	Uso de memoria RAM	5MB	33.904705 mb
Perceptrón Multicapa	Uso de CPU	30%	0.59%

Tabla 17: Comparación de los resultados entre los indicadores

### 4.3 Prueba de hipótesis

A continuación, se visualiza los datos analizados en base a las hipótesis planteadas en la investigación.

#### 4.3.1 Indicador de Sensibilidad

HE<sub>10</sub>: El sistema no incrementó la sensibilidad de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.

HE<sub>11</sub>: El sistema incrementó la sensibilidad de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.

Luego de la evaluación de la sensibilidad de la post-prueba en base a la pre-prueba dió como resultado lo siguiente:

### **%Variación de Sensibilidad**

$$\frac{(99.66 - 57.2)}{57.2} \times 100\% = 74.2\%$$

Si hubo incremento de la sensibilidad con un valor positivo 74.230769% por lo que se rechaza la hipótesis  $HE_{10}$  y se acepta la hipótesis  $HE_{11}$  que “El sistema incrementó la sensibilidad de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton”.

#### **4.3.2 Indicador de Especificidad**

$HE_{20}$ : El sistema no incrementó la especificidad de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.

$HE_{21}$ : El sistema incrementó la especificidad de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.

Luego de la evaluación de la sensibilidad de la post-prueba en base a la pre-prueba dio como resultado lo siguiente:

### **%Variación de Especificidad**

$$\frac{(91.33 - 99.39)}{99.39} \times 100\% = -8.10\%$$

No hubo reducción de la especificidad, dado que da un negativo de -8.10% por lo que se rechaza la hipótesis  $HE_{21}$  y se acepta la hipótesis  $HE_{20}$  que “El sistema no incrementó la especificidad de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton”.

#### **4.3.3 Indicador de Precisión**

$HE_{30}$ : El sistema no incrementó la precisión de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.

HE3<sub>1</sub>: El sistema incrementó la precisión de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.

Luego de la evaluación de la sensibilidad de la post-prueba en base a la pre-prueba dio como resultado lo siguiente:

#### **%Variación de Precisión**

$$\frac{(92 - 89.2)}{89.2} \times 100\% = 3.25\%$$

Si hubo incremento de la precisión con un valor positivo de 3.25% por lo que se rechaza la hipótesis HE3<sub>0</sub> y se acepta la hipótesis HE3<sub>1</sub> que “El sistema incrementó la precisión de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton”.

#### **4.3.4 Indicador de Exactitud**

HE4<sub>0</sub>: El sistema no incrementó la exactitud de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.

HE4<sub>1</sub>: El sistema incrementó la exactitud de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.

Luego de la evaluación de la sensibilidad de la post-prueba en base a la pre-prueba dio como resultado lo siguiente:

#### **%Variación de Exactitud**

$$\frac{(95.5 - 98.5)}{98.5} \times 100\% = -3.04\%$$

No hubo incremento de la precisión, dado que da un valor negativo de -3.05% por lo que se rechaza la hipótesis HE4<sub>1</sub> y se acepta la hipótesis HE4<sub>0</sub> que “El

sistema no incrementó la exactitud de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton”.

#### **4.3.5 Indicador de tiempo de entrenamiento**

HE5<sub>0</sub>: El sistema no redujo el tiempo de entrenamiento de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.

HE5<sub>1</sub>: El sistema redujo el tiempo de entrenamiento de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.

Luego de la evaluación de la sensibilidad de la post-prueba en base a la pre-prueba dio como resultado lo siguiente:

#### **%Reducción de tiempo de entrenamiento**

$$\frac{(5.87 - 9.39)}{5.87} \times 100\% = -59.9\%$$

No hubo reducción en el tiempo de entrenamiento, dado que da un negativo de -3.05% por lo que se rechaza la hipótesis HE5<sub>0</sub> y se acepta la hipótesis HE5<sub>1</sub> que “El uso del sistema no redujo el tiempo de entrenamiento de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton”.

#### **4.3.6 Indicador de uso de memoria RAM**

HE6<sub>0</sub>: El sistema no redujo el uso de memoria RAM de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.

HE6<sub>1</sub>: El sistema redujo el uso de memoria RAM de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.

Luego de la evaluación de la sensibilidad de la post-prueba en base a la pre-prueba dio como resultado lo siguiente:

### **%Reducción de RAM**

$$\frac{(5-34)}{5} \times 100\% = -580\%$$

No hubo reducción en el uso de memoria RAM, dado que da un valor negativo de -580% por lo que se rechaza la hipótesis HE6<sub>1</sub> y se acepta la hipótesis HE6<sub>0</sub> porque “El uso del sistema no redujo el uso de memoria RAM de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton”.

#### **4.3.7 Indicador de uso de CPU**

HE7<sub>0</sub>: El sistema no redujo el uso de CPU de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.

HE7<sub>1</sub>: El sistema redujo el uso de CPU de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.

Luego de la evaluación de la sensibilidad de la post-prueba en base a la pre-prueba dio como resultado lo siguiente:

### **%Reducción de CPU**

$$\frac{(30-0.59)}{30} \times 100\% = 98\%$$

Si hubo reducción del uso del CPU con un valor positivo de 98% por lo que se rechaza la hipótesis HE7<sub>0</sub> y se acepta la hipótesis HE7<sub>1</sub> que “El sistema redujo el uso de CPU de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton”.

#### **Resultados de los indicadores**

Se detalla los porcentajes de incremento de cada indicador, donde los positivos aceptan la hipótesis y los negativos niegan la hipótesis.

Incremento de Sensibilidad	Incremento de Especificidad	Incremento de Precisión	Incremento de Exactitud	Reducción de tiempo de entrenamiento	Reducción de tiempo de uso de RAM	Reducción de tiempo de uso de CPU
74.23%	1.98%	3.25%	-3.04%	-59.90%	-580%	98%

Tabla 18: Resultados de indicadores

### Hipótesis general

HE1<sub>0</sub>: El uso del sistema no incrementó la sensibilidad, la especificidad, la precisión y la exactitud y redujo el tiempo de entrenamiento, uso de RAM y uso de CPU de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.

HE1<sub>1</sub>: El sistema incrementó la sensibilidad, la especificidad, la precisión y la exactitud y redujo el tiempo de entrenamiento, uso de RAM y uso de CPU de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton

Luego de ver los resultados de las hipótesis específicas, se aprecia que se aceptaron las hipótesis H1, H2, H3 Y H8, por lo consiguiente, la hipótesis general no se acepta.

### 4.4 Resumen de las comprobaciones de las hipótesis de la investigación

En la tabla 19 se puede observar el resumen de todos los resultados obtenidos de las hipótesis, se describe su código, la hipótesis, los resultados y si fue rechazada o aceptada.

Tabla 19: Resumen de las comprobaciones de las hipótesis

<b>Cod.</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Resultado final</b>
H1	El sistema incrementó la sensibilidad de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.	Aceptada
H2	El sistema incrementó la especificidad de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.	Rechazada
H3	El sistema incrementó la precisión de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.	Aceptada
H4	El sistema incrementó la exactitud de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.	Rechazada
H5	El sistema redujo el tiempo de entrenamiento de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.	Rechazada
H6	El sistema redujo el uso de memoria RAM de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.	Rechazada
H7	El sistema redujo el uso de CPU de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.	Aceptada
HG	El sistema incrementó la sensibilidad, la especificidad, la precisión y la exactitud y redujo el tiempo de entrenamiento, uso de RAM y uso de CPU de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.	Rechazada

## **V. DISCUSIÓN**

En el algoritmo de identificación de texto con contenido pedófilo se obtuvo resultados favorables. La investigación tuvo 600 registros de conversaciones, de las cuales se logró: sensibilidad del 99.66%, especificidad del 91.33%, precisión del 92%, exactitud del 95.5%, tiempo de entrenamiento de 9.39 s, uso de memoria RAM de 34 MB y uso de CPU de 0.59%. Cabe resaltar que todos los estudios con los cuales fueron comparados los resultados de esta investigación para los indicadores de sensibilidad, especificidad, precisión y exactitud estuvieron relacionados a la detección de textos de contenido pedófilo.

Se observó que los indicadores del sistema con mayor eficiencia fueron: sensibilidad, precisión y uso de CPU, a diferencia de la especificidad, exactitud, tiempo de entrenamiento y uso de RAM, los cuales no obtuvieron mejores resultados en comparación con los algoritmos de estudios previos. En los siguientes párrafos se detalla las discusiones de los resultados para cada indicador.

La sensibilidad de esta investigación fue 99.66% con el algoritmo fusionado MLP - L-BFGS, la que fue mayor al 57.2% obtenido por Ngejame et al. (2020) con el algoritmo LR. Ngejame et al. (2020) usaron una mayor cantidad de datos de prueba del algoritmo LR, la cual fue obtenida de PAN-12 e Internet Relay Chat (con 16,730 registros de prueba versus 600 registros utilizados para las pruebas de esta investigación), ya que a mayor cantidad de registros existe más probabilidad de reconocer textos con contenido pedófilo de manera errónea.

De la misma manera, la sensibilidad de 99.66% con el algoritmo fusionado MLP - L-BFGS fue mayor al resultado obtenido por Ngejame et al. (2020), quienes obtuvieron una sensibilidad del 70.4% con el algoritmo MLP. Esto se debe a que Ngejame et al. (2020) usaron una mayor cantidad de datos de prueba, la cual fue proporcionada por PAN-12 e Internet Relay Chat; además, no usaron un algoritmo de optimización, por lo que los resultados de Ngejame et al. (2020) fueron menos favorables a los resultados de esta investigación.

La especificidad del sistema con el algoritmo fusionado MLP - L-BFGS de esta investigación fue 91.33%, la cual fue menor al resultado obtenido por Torrez (2018), quien obtuvo una especificidad del 99.39% con su red neuronal

perceptrón multicapa. Torrez (2018) obtuvo mejor resultado porque usó una mayor cantidad de datos de entrenamiento (con 1500 registros de contenido pedófilo de un total de 7500 registros, proporción mayor a los 135 registros de contenido pedófilo de un total de 350 registros utilizados para el entrenamiento en esta investigación). Además, la tecnología usada por Torrez (2018) fue diferente, ya que usó TensorFlow para la creación de su red neuronal y Google Cloud para el entrenamiento de retropropagación (Backpropagation) de la red.

Asimismo, la especificidad obtenida fue 91.33% en esta investigación, lo que fue menor al resultado de Beltrán y Ordóñez (2014), quienes obtuvieron una especificidad de 97% con el algoritmo SVM. Beltrán y Ordóñez (2014) obtuvieron mejores resultados que esta investigación porque el algoritmo SVM se utiliza especialmente para problemas de clasificación y regresión; además, usaron más datos de entrenamiento, con un total de 1183 conversaciones, a diferencia de esta investigación que se usó 350 conversaciones.

La precisión de esta investigación fue 92%, la cual fue mayor al resultado obtenido por Ngejame et al. (2020), quienes obtuvieron una precisión del 89.3% con el algoritmo XGBoost. Ngejame et al. (2020) entrenaron el algoritmo XGBoost sin un algoritmo de optimización; además, XGBoost es un algoritmo que usa menor cantidad de recursos, perdiendo un poco de precisión. Sin embargo, la precisión de esta investigación fue menor que la precisión de 98.8% obtenida por Torrez (2018), quien hizo uso de TensorFlow para la creación de su red neuronal y Google Cloud para el entrenamiento del algoritmo backpropagation de la red, ya que combinados permiten generar de manera fácil modelos de red neuronales para el aprendizaje automático; además, Google Cloud funciona con cualquier tipo de dato sin importar el tamaño.

La exactitud de esta investigación fue 95.5%, siendo menor al resultado de la investigación de Ngejame et al. (2020), quienes usaron el algoritmo LR y obtuvieron un resultado de 98.5%. Ngejame et al. (2020) entrenaron el algoritmo con más registros de contenido pedófilo (con 44,220 registros de contenido pedófilo de un total de 66,000 registros, proporción mayor a los 135 registros de contenido pedófilo de un total de 350 registros utilizados para el entrenamiento

en esta investigación), ya que al tener más datos de entrenamiento el algoritmo brinda mejores resultados de aprendizaje.

Asimismo, la exactitud obtenida fue 95.5% en esta investigación, lo que fue menor al resultado de Torrez (2018), quien obtuvo una exactitud de 99.1% con su red neuronal perceptrón multicapa. Torrez (2018) obtuvo mejores resultados que esta investigación porque hizo uso de TensorFlow para la creación de su red neuronal y Google Cloud para el entrenamiento del algoritmo backpropagation de la red, ya que combinados permiten generar de manera fácil modelos de red neuronales para el aprendizaje automático; además, Google Cloud funciona con cualquier tipo de dato sin importar el tamaño.

El tiempo de entrenamiento en esta investigación fue 9.39 s., siendo mayor al resultado de la investigación de Zamorano (2020), quien usó el algoritmo KNN y obtuvo un resultado de 5.87 s. La diferencia de tiempo se debe al tipo de algoritmo usado, ya que la clasificación de KNN se basa solo en la búsqueda de características similares. También, el tiempo de entrenamiento de esta investigación fue menor a los 1270.4 s. del algoritmo MLP de Zamorano (2020), debido a que no hizo uso de un algoritmo de optimización a diferencia de esta investigación.

El uso de memoria RAM en esta investigación fue 34MB, la cual fue mayor al resultado obtenido por Buschiazzo y Pradenas (2009), quienes tuvieron un resultado de 5MB con la red neuronal perceptrón multicapa. Buschiazzo y Pradenas (2009) usaron una computadora dedicada para el entrenamiento y prueba de su red neuronal, ya que esto les permitía que la red entrenada tenga todos los recursos de la computadora a su disposición. Por último, el uso de CPU de esta investigación fue 0.59%, cifra menor al 30% de la red neuronal perceptrón multicapa de Buschiazzo y Pradenas (2009), quienes usaron una computadora dedicada para el entrenamiento y prueba de su red neuronal, debido a que su red entrenada hace el procesamiento mediante CPU y el sistema de esta investigación lo hace por RAM.

## **VI. CONCLUSIONES**

Las conclusiones de la investigación fueron las siguientes:

1. La sensibilidad incrementó debido al entrenamiento de la red neuronal perceptrón multicapa con un algoritmo de optimización (L-BFGS) y que se entrenó con menos cantidad de conversaciones con contenido pedófilo.
2. La especificidad no incrementó debido a la falta de mayor cantidad de datos de entrenamiento; además, no se usó TensorFlow para la creación de la red neuronal ni Google Cloud para el entrenamiento del algoritmo.
3. La precisión aumentó con respecto a XGBoost, debido a que se usó un algoritmo de optimización de pesos para el entrenamiento de la red neuronal perceptrón multicapa y a que XGBoost es un algoritmo que usa una menor cantidad de recursos y por ello pierde un poco de precisión.
4. La exactitud no incrementó debido a la falta de mayores registros de contenido pedófilo para el entrenamiento de la red neuronal, ya que con ello se podría mejorar la exactitud de la red. Además, no se usó tecnologías como TensorFlow para la creación de la red neuronal ni Google Cloud para el entrenamiento, ya que combinados permiten generar de manera fácil modelos de red neuronales para el aprendizaje automático; además, Google Cloud funciona con cualquier tipo de dato sin importar el tamaño.
5. El sistema de esta investigación obtuvo un mayor tiempo de entrenamiento comparado con el KNN, debido a que el KNN solo se basa en la búsqueda de características similares, lo que implica un menor tiempo de procesamiento.
6. El uso de memoria RAM incrementó en comparación con la red neuronal MLP, porque no se usó una computadora dedicada para el entrenamiento y la prueba de la red neuronal.

7. El uso de CPU no incrementó en comparación con la red neuronal MLP, porque el sistema de esta investigación usó la memoria RAM para ejecutar las predicciones.
8. El sistema de detección de textos de contenido pedófilo usa una mayor cantidad de memoria RAM, pero una menor cantidad de CPU, en comparación con los algoritmos encontrados en la literatura científica.
9. El uso del sistema incrementó la sensibilidad con respecto al algoritmo LR, no incrementó la especificidad con respecto a la red neuronal perceptrón multicapa, incrementó la precisión con respecto al algoritmo XGBoost, no incrementó la exactitud con respecto al algoritmo LR, incrementó el tiempo de entrenamiento con respecto al algoritmo KNN, incrementó el uso de RAM con respecto a la red neuronal perceptrón multicapa y no incrementó el uso de CPU con respecto a la red neuronal perceptrón multicapa.
10. La poca proporción de conversaciones que sí tienen contenido pedófilo versus los que no lo tienen genera resultados poco favorables en las pruebas de reconocimiento de textos.
11. El uso de un algoritmo de optimización de pesos de una red neuronal hace que el entrenamiento de una red no sea tan costoso computacionalmente, como es en el caso de esta investigación que se usó L-BFGS como algoritmo de optimización.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Las recomendaciones para futuras investigaciones son las siguientes:

1. Elaborar un corpus de datos de contenido pedófilo en español, ya que no se cuenta con este tipo de conversaciones en este idioma. Esta sería la razón por la que no se habría realizado un algoritmo de detección de textos de contenido pedófilo en idioma español. Además, se debe tomar en cuenta todas las jergas en todos los países hispanohablantes, ya que el significado de las palabras puede variar. También se debería elaborar corpus de datos de contenido pedófilo en otros idiomas, tales como: portugués, francés e italiano.
2. Implementar análisis de conversaciones con contenido pedófilo de manera masiva en redes sociales como Facebook, Instagram, Tiktok, Telegram y WhatsApp, porque estas son las redes más usadas hoy en día; además, estas redes son usadas por los pedófilos para llegar a los menores de edad con identidades falsas.
3. Implementar un sistema que no solo detecte textos de una sola palabra, sino que también detecte combinaciones de palabras, frases, símbolos de emoticones, imágenes y audios. De esta manera, el sistema tendrá mayor precisión para determinar si una conversación contiene contenido pedófilo.
4. Implementar un sistema que realice una búsqueda automática de los patrones de comportamiento de los pedófilos y así poder detectar en qué momento comienza el acoso.
5. Implementar el uso de frameworks como TensorFlow o PyTorch porque están especializados para el aprendizaje; además, estos frameworks cuentan con herramientas necesarias para crear una red neuronal de acuerdo a las necesidades.
6. Implementar un sistema que haga predicciones con conversaciones de contenido pedófilo para agilizar el proceso de denuncia hacia el agresor.

## **REFERENCIAS**

- AGUILERA, Sergio. Apuntes sobre CPU. Argentina: Universidad de Belgrano, 2015, 1 pp.  
Disponible en:  
<http://repositorio.ub.edu.ar/bitstream/handle/123456789/5169/FInform-502-U1-2-Apuntes%20CPU.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- ARAUJO, Nadia. Método Semisupervisado para la clasificación automática de textos de opinión. México: Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, 2009, 13-21 pp.  
Disponible en: <https://inaoe.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1009/365/1/AraujoANP.pdf>
- BELTRÁN, Adán y ORDÓÑEZ, Sonia. Sistema inteligente para la detección de diálogos con posibles contenidos pedofílicos [en línea]. Colombia: Universidad Católica del Norte, 2014 [fecha de consulta: 10 de Julio de 2021].  
Disponible en: <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/502/0>  
ISSN: 0124-5821
- BELTRÁN, Beatriz, VILARIÑO, Darnes y PINTO, David. Análisis automático de conversaciones para determinar el comportamiento de pederastas. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2016, 8pp.  
Disponible en:  
[https://rcs.cic.ipn.mx/2016\\_124/Analisis%20automatico%20de%20conversaciones%20para%20determinar%20el%20comportamiento%20de%20pederastas.pdf](https://rcs.cic.ipn.mx/2016_124/Analisis%20automatico%20de%20conversaciones%20para%20determinar%20el%20comportamiento%20de%20pederastas.pdf)
- BELTRÁN, Adán. Identificación de Conversaciones de pederastas en Internet. España: Spanish National Research Council, 2010, 1-5pp.  
Disponible en: (PDF) Identificación de Conversaciones de pederastas en Internet (researchgate.net)
- BUSCHIAZZO, Leonardo y PRADENAS, Lorena. Identificación de Patrones en Series de Tiempo Usando Redes Neuronales en Datos de

- una Empresa Petroquímica. Chile: Universidad de Concepción, 2009, 14pp.  
Disponible en: <https://www.dii.uchile.cl/~ris/RISXXIII/Buschiazoz89.pdf>
- BREEDEN, Bob. y MULHOLLAND, Judie. Investigating 'Internet Crimes Against Children' (ICAC) cases in the state of Florida. Florida: dblp computer science bibliography, 2006, p. 2  
Disponible en:  
[https://www.researchgate.net/publication/220999085\\_Investigating\\_%27Internet\\_Crimes\\_Against\\_Children%27\\_ICAC\\_cases\\_in\\_the\\_state\\_of\\_Florida](https://www.researchgate.net/publication/220999085_Investigating_%27Internet_Crimes_Against_Children%27_ICAC_cases_in_the_state_of_Florida)
  - CANO, Amparo y ALANI, Harith. Detecting Child Grooming Behaviour Patterns on Social Media. Inglaterra: Universidad de Aston, 2014, 9-12pp.  
Disponible en: (PDF) Detección de patrones de comportamiento de acicalamiento infantil en las redes sociales (researchgate.net)
  - CORTEZ, Augusto, VEGA, Huevo y PARIONA, Jaime. Procesamiento de lenguaje natural. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2009, 3pp.  
Disponible en:  
<https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/sistem/article/view/5923/5121>
  - Detección de depredadores sexuales utilizando un sistema de consulta y clasificación supervisada por Yuridiana Alemán [et al.] México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2014, 3-8pp.  
Disponible en: Detección de depredadores sexuales utilizando un sistema de consulta y clasificación (ipn.mx)
  - DURÁN, Humberto. Ladrones de inocencia: La pedofilia. Perú, 2018, 4pp.  
Disponible en: <https://docplayer.es/69900591-Pedofilia-dr-humberto-duran-ponce-de-leon.html>
  - EBRAHIMI, Mohammdreza, SUEN, Ching y ORMANDJIEVA, Olga. Detecting Predatory Conversations in Social Media by Deep Convolutional Neural Networks. Canadá: Universidad de Concordia, 2016, 4-10pp.

Disponible en: Detección de conversaciones depredadoras en redes sociales mediante redes neuronales convolucionales profundas - Science-Direct

- El lenguaje secreto de los pedófilos en la red: así funcionan. EN: La vanguardia [en línea]. España, 2020 [consulta: 5 de mayo de 2022].

Disponible en:

<https://www.lavanguardia.com/vivo/lifestyle/20201220/49533241030/senales-pederastia-pedofilia-redes.html>

- FERNÁNDEZ, Arturo. Python 3 al descubierto [en línea]. México: Alfaomega Grupo Editor, 2013. [fecha de consulta: 10 de Julio de 2021].

Disponible en: [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=f4BNDAQAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=python&ots=UblhZ5B\\_ry&sig=ms0VtRsdDcwJ2Xsx1AU4VoRxMYE#v=onepage&q=python&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=f4BNDAQAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=python&ots=UblhZ5B_ry&sig=ms0VtRsdDcwJ2Xsx1AU4VoRxMYE#v=onepage&q=python&f=false)

ISBN: 978-84-939450-4-6

- GALA, Yvone. Algoritmos SVM para problemas sobre big data. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, 2013, 11pp.

Disponible en:

[https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/14108/66152\\_Yvonne\\_Gala\\_Garcia.pdf?s](https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/14108/66152_Yvonne_Gala_Garcia.pdf?s)

- GÓMEZ, Manuel. Redes Neuronales aplicadas a los negocios: Análisis de un caso. Buenos Aires: Instituto tecnológico de Buenos Aires, 2006, 23 -31pp.

Disponible

en:

<https://ri.itba.edu.ar/bitstream/handle/123456789/1062/Tesis%20Manuel%20G%20c3%b3mez%20de%20Lima.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- HAUSKNECHT, Krešimir, FOIT, D., BURÍĆ, J. RAM data significance in digital forensics [en línea] Croatia: Electronics and Microelectronics, 2015, 3pp. [consulta: 1 de julio de 2022]

Disponible en:

<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7160488/authors#authors>

- Disponible en: <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/78924>
- IBM [en línea]. IBM.COM, 2021 [consulta: 10 de Julio de 2021].  
Disponible en: <https://www.ibm.com/mx-es/topics/knn>
  - IZAURIETA, Fernando y SAAVADRA, Carlos. Redes Neuronales Artificiales. Chile: Universidad de Concepción, 2018,2-8pp.  
Disponible en: Redes\_Neuronales\_Artificiales-25.pdf - Redes Neuronales Artificiales Fernando Izaurieta y Carlos Saavedra Departamento de F\u00edsica Universidad de | Course Hero
  - LAORDEN, Carlos, et al (2012). Negobot: Agente conversacional basado en teoría de juegos para la detección de conductas pedófilas. 2013, p1.  
Disponible en:  
<https://paginaspersonales.deusto.es/claorden/publications/2012/Negobot.pdf>
  - La simple explicación del concepto de retropropagación. EN: Data Science [en línea]. 2020 [fecha de consulta: 10 de Julio de 2021].  
Disponible en: <https://datascience.eu/es/inteligencia-artificial/como-funciona-el-algoritmo-de-retropropagacion/>
  - MARZAL, Andrés y GRACIA, Isabel. Introducción a la programación con Python. España: Universitat Jaume I, 2009, 23pp.  
Disponible en: [https://www.u-cursos.cl/ingenieria/2011/2/CC3501/1/material\\_docente/bajar?id\\_materia=381752](https://www.u-cursos.cl/ingenieria/2011/2/CC3501/1/material_docente/bajar?id_materia=381752)
  - Minería de textos. EN: ABB [en línea]. España: 2019 [fecha de consulta: 10 de Julio de 2021].  
Disponible en: <https://new.abb.com/news/es/detail/14828/mineria-de-textos>
  - MOLINA et al. El proceso de comunicación mediado por las tecnologías de la información. Ventajas y desventajas en diferentes esferas de la vida social. Cuba: Universidad de Ciencias Médicas, 2015, 3pp.  
Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v13n4/ms04413.pdf>
  - MORENO, Harold y PILLACA, Maryorie. Redes peligrosas. En: Andina [en línea]. Perú: 2019 [consulta: 10 de Julio de 2021].

Disponible en: <https://portal.andina.pe/edpespeciales/2019/redes-peligrosas/index.html>

- NGEJANE et al. Digital forensics supported by machine learning for the detection of online sexual predatory chats [en línea]. South Africa: University of Pretoria, 2021, 7pp. [consulta: 1 de julio de 2022]

Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2666281721000032?via%3Dihub#section-cited-by>

- NLTK [en línea]. nltk.org, 2022 [consulta: 10 de Julio de 2021].

Disponible en: <https://www.nltk.org>

- Universidad Nacional de Educación a Distancia. Sistemas inteligentes. España: 2017, 1pp.

Disponible en:

[http://portal.uned.es/EadmonGuiasWeb/htdocs/abrir\\_fichero/abrir\\_fichero.jsp?idGuia=86334](http://portal.uned.es/EadmonGuiasWeb/htdocs/abrir_fichero/abrir_fichero.jsp?idGuia=86334)

- PAVÓN, Alejandra. Ladrones de inocencia: Análisis jurídico-doctrinal de la pederastia y el derecho penal nicaragüense [en línea]. Nicaragua: Revista Humanismo y Cambio Social, 2016, 1pp. [consulta: 1 de julio de 2022]

Disponible en:

<https://www.readcube.com/articles/10.5377%2Fhcs.v0i9.8218>

- PEREZ, Julián y MERINO, María. Definición de entrenamiento. EN: Definición [en línea]. 2021[consulta: 1 de julio de 2022]

Disponible en: <https://definicion.de/entrenamiento/>

- PENDAR, Nick, Toward Spotting the Pedophile Telling victim from predator in text chats. USA: Universidad del estado de Iowa, 2007, 2-4pp.

Disponible en: Hacia la detección del pedófilo Decirle a la víctima del depredador en los chats de texto | | de publicación de la Conferencia IEEE IEEE Xplore

- Perfil psicosocial del Pedófilo [en línea]. Argentina: Revista Argentina de Clínica Neuropsiquiátrica, 2012 [fecha de consulta: 10 de Julio de 2021].

- Disponible en: 09\_Bieber.pmd (alcmeon.com.ar)
- Procesamiento del lenguaje natural [en línea]. España: Sociedad española para el procesamiento del lenguaje natural, 2021 [fecha de consulta: 10 de Julio de 2021].  
Disponible en: RUA: Procesamiento del Lenguaje Natural. N. 66 (2021)  
ISSN: 1989-75iza53
  - Procesamiento del lenguaje natural con Python [en línea]. México: Universidad de Colima, 2020 [fecha de consulta: 10 de Julio de 2021].  
Disponible en: Revista\_de\_Computo\_Aplicado\_V4\_N13.pdf (ecorfan.org)  
ISSN 2531-2952
  - Recognizing Predatory Chat Documents using Semi-supervised Anomaly Detection por Mohammdreza Ebrahimi [et al.]. Canadá: Universidad de Concordia, 2016, 2-7pp.  
Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/312541389\\_Recognizing\\_Predatory\\_Chat\\_Documents\\_using\\_Semi-supervised\\_Anomaly\\_Detection](https://www.researchgate.net/publication/312541389_Recognizing_Predatory_Chat_Documents_using_Semi-supervised_Anomaly_Detection)
  - ROS, Isidro. Memoria RAM: qué es, por qué es importante y recomendaciones. EN: Mycomputer [en línea]. 2018. [fecha de consulta: 10 de Julio de 2021].  
Disponible en: <https://www.muycomputer.com/2018/11/04/memoria-ram-que-es-recomendaciones/>
  - SEGURA EGEA, Juan José. Sensibilidad y especificidad de los métodos diagnósticos convencionales de la caries oclusal según la evidencia científica disponible. RCOE [online]. 2002, vol.7, n.5 [citado 2022-07-22], pp.491-501.  
Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1138-123X2002000600004&lng=es&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2002000600004&lng=es&nrm=iso)  
ISSN 1138-123X.

- Scikit-learn, herramienta básica para el data science en Python. EN: Universidad de Alcalá [en línea]. España, 2021 [fecha de consulta: 10 de Julio de 2021].  
Disponibile en: <https://www.master-data-scientist.com/scikit-learn-data-science/>
- SERRANO, Antonio, SORIA, Emilio y MARTÍN, José. Redes Naturales Artificiales. España: Escuela técnica superior de ingeniería, 2010, 15-19pp.  
Disponibile en: [http://ocw.uv.es/ingenieria-y-arquitectura/1-2/libro\\_ocw\\_libro\\_de\\_redes.pdf](http://ocw.uv.es/ingenieria-y-arquitectura/1-2/libro_ocw_libro_de_redes.pdf)
- TORREZ, Eynar. Sistema inteligente para la detección de conversaciones con posible contenido pedofilico, basado en redes neuronales. La Paz: Universidad Mayor de San Andrés, 2018, 4-7pp.  
Disponibile en: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/17490/T3424.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- VIZCAÍNO, Gilberto. Importancia del cálculo de la sensibilidad y otros parámetros estadísticos en el uso de las pruebas de diagnóstico clínico y de laboratorio. Venezuela: Univesidad del Zulia, 2017, 2pp.  
Disponibile en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/05/883697/importancia-calculo-sensibilidad-y-especificidad.pdf>
- ZAMORANO, Juan. Comparación y análisis de métodos de clasificación con las bibliotecas scikit-learn y TensorFlow en Python. España: Universidad de Málaga, 2019, 56pp.  
Disponibile en: <https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/19037/ZamoranoruizjuanMemoria.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

# ANEXOS

Anexo 1: Matriz de operacionalización de variables

Tabla 20: Matriz de operacionalización de variables

Variables	Tipos de Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Efecto del uso del sistema de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y el método quasi-Newton (Ahmad, Agarwal, Bours, 2021, p.1)	Dependiente	El sistema de detección de textos de contenido pedófilo es lograr un mayor incremento de la sensibilidad para detectar las conversaciones con contenido pedófilo.	Se aplicará el incremento de la Sensibilidad para reconocer conversaciones con contenido pedófilo y con la Especificidad para reconocer conversaciones sin contenido pedófilo.	Precisión diagnóstica (Gordis, 2015, p.88)	Incremento de Sensibilidad (Gordis, 2015, p. 91)	Porcentual (%)
					Incremento de Especificidad (Gordis, 2015, p. 91)	
					Incremento de Precisión (Gordis, 2015, p. 91)	
					Incremento de Exactitud (Gordis, 2015, p. 91)	
				Optimización de rendimiento	Reducción en el tiempo de entrenamiento (Zamorano, 2020, p. 56)	
					Reducción en el uso de memoria RAM (Buschiazzo y Pradenas, 2009, p. 14)	
					Reducción en el uso de CPU (Buschiazzo y Pradenas, 2009, p. 14)	

## Anexo 2: Matriz de consistencia

Tabla 21: Matriz de consistencia

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPOTESIS	Variable	Dimensiones	Indicadores
General	General	General	Efecto del uso del sistema de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton (Ahmad, Agarwal, Bours, 2021, p.1)	Precisión Diagnostica (Gordis, 2015, p.88)	Incremento de Sensibilidad (Ngejame et al, 2020, p,7)
¿Cuál fue el efecto del uso del sistema en la sensibilidad, especificidad, precisión, exactitud, tiempo de entrenamiento, uso de RAM y uso de CPU para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton?	Determinar el efecto del uso del sistema en la sensibilidad, especificidad, precisión, exactitud, tiempo de entrenamiento, uso de RAM y uso de CPU para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton	El sistema incrementó la sensibilidad, la especificidad, la precisión y la exactitud y redujo el tiempo de entrenamiento, uso de RAM y uso de CPU de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton			
Específicos	Específicos	Específicos			
¿Cuál fue el efecto del uso del sistema en la sensibilidad para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton?	Determinar el efecto del uso del sistema en la sensibilidad para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.	El sistema incrementó la sensibilidad de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton. (Ngejame et al, 2020, p,7)			
¿Cuál fue el efecto del uso del sistema en la especificidad para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton?	Determinar el efecto del uso del sistema en la especificidad para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.	El sistema incrementó la especificidad de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton. (Torrez, 2018, p. 113 y Beltrán y Ordóñez, 2014, p. 14)			
¿Cuál fue el efecto del uso del sistema en la precisión para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método de quasi-Newton?	Determinar el efecto del uso del sistema en la precisión para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método de quasi-Newton.	El sistema incrementó la precisión de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton. (Ngejame et al, 2020, p.7 y Torrez, 2018, p. 113)			
¿Cuál fue el efecto del uso del sistema en la exactitud para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton?	Determinar el efecto del uso del sistema en la exactitud para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.	El sistema incrementó la exactitud de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton. (Ngejame et al, 2020, p,7 y Torrez, 2018, p. 113)			
¿Cuál fue el efecto del uso del sistema en el tiempo de entrenamiento para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton?	Determinar el efecto del uso del sistema en el tiempo de entrenamiento para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.	El sistema redujo el tiempo de entrenamiento de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton. (Zamorano, 2020, p. 56)			
¿Cuál fue el efecto del uso del sistema en el uso de memoria RAM para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton?	Determinar el efecto del uso del sistema en el uso de memoria RAM para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.	El sistema redujo el uso de memoria RAM de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton. (Buschiazzo y Pradenas, 2009, p. 14)			
¿Cuál fue el efecto del uso del sistema en el uso de CPU para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton?	Determinar el efecto del uso del sistema en el uso de CPU para la detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton.	El sistema redujo el uso de CPU de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton. (Buschiazzo y Pradenas, 2009, p. 14)			
				Optimización de rendimiento	Reducción en el tiempo de entrenamiento (Zamorano, 2020, p. 56)
					Reducción en el uso de memoria RAM (Buschiazzo y Pradenas, 2009, p. 14)
					Reducción en el uso de CPU (Buschiazzo y Pradenas, 2009, p. 14)

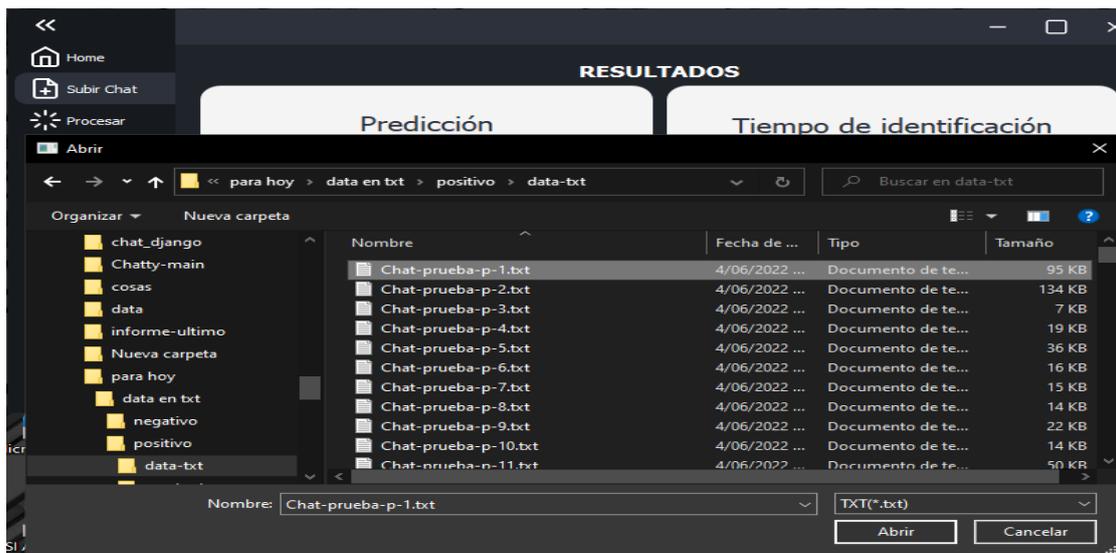
### Anexo 3: Prototipo de todas las pantallas del sistema

Una vez que la red ya este entrenada con el algoritmo, se desarrolla el sistema, el cual tendrá incluida el modelo y el vectorizador como base para poder mostrar los resultados de la detección de contenido pedófilo, se podrá cargar la conversación en formato TXT, guardar los resultados para mostrar como evidencia y limpiar todo para realizar otro análisis de conversación.



Figuras 3: Apartado de resultados

Al momento de dar click en el botón de cargar conversación, se abrirá una pestaña de tus archivos, el usuario deberá ir al destino de las conversaciones en formato TXT y poner en aceptar, esta conversación se cargará, y el sistema automáticamente comenzará escanear el archivo.



Figuras 4: Carga de conversación

Chat-prueba-p-1.txt: Bloc de notas

UR ONLY 13? WOW U LOOK A LOT OLDER hi HI and tx DAYUM UR A LIL HOTTIE YVW ty wat is ur asl? IM OLD LOL oh that aint old JUST HAD 2 SAY HI CUZ UR SO PRETTY well that was rllly sweet of u IM SWEET LIKE THAT lol SURE WISH I HAD A TIME MACHINE CUZ ID SURE BE AFTER YA lol that is kool YEAH wat do u look like? 5 8 SLIM BRO/GRY HAIR GRN EYES u gotta pic? NOT ON HERE YET I GOT THIS PC 2 DAYS AGO SO IM WORKIN ON IT ahh lucky u new puters r fun LUCKY HOW AHHAH yup YEAH I GUESS MY LAPTOP DIED ON ME ahh bummer HAVENT BEEN ONLINE 4 A WHILE yah i hate when i cant get onlien YAH I TOOK A BREAK FROM IT got tired of it? or just cause u couldnt? BOTH LOL ahh i c i luv to chat WAS SEEING IF I COULD DO W/O IT ME 2 lol IT CAN BE FUN u couldnt do without it? NAAA lol I WAS AFRAID ID MISS SOMETHING LOL U KNOW HOW IT IS lol i know sumtimes when i dont get online i wonder whos on n stuff like that YEAH ITS AS ADDICTIVE AS CRACK LOL yah it is!!! ONCE YA GET ON YA CANT STOP 4 REAL lol yup i know wat u mean IVE MET A LOTA COOL FOLKS FROM HERE & SOME ASSHOLES 2 u meet them for real u mean? I HAVE A FEW wow MOST LIE ABOUT WUT THEY LOOK LIKE SOME TELL THE TRUTH lol rllly? U KNOW FOLKS WITH FAKE PICS & SHIT wat do they rllly look like when u meet them? SEVERAL HAVE BEEN FAT LOL -& lmao & I LIKE EM SLIM & PETITE nuthin wrong with that IF I CANT TOTE EM I WONT POKE EM LOL lmao so wat do u say? GOT A BE PETITE 4 ME lol WELL..... so do u tell em t o get lost and stuff? I TRY 2 BE NICE well thats good I GOT A SYSTEM NOW I FIND OUT WUT THEY DRIVE & TELL EM I LL MET EM BY THEIR CAR and wat is taht? IF THEY WIDER THAN THEIR CAR HOOD I JUST DRIVE BY lmao how can u tell from the car? SURE lmao thats soo funny HEHEHE BUT ITS A GOOD SYSTEM THEN I ROLL BACK HOME & PUT EM ON IGGY lol thats so funny TRUE THAT WAY NOBODY GETS HURT well it nelly hunte on a lil bit & I DONT END UP BUNNIN UP IN COME FAT CHIC lol SO IT WORKS

Figuras 5: Conversación con contenido pedófilo

Fuente:( perverted-justice, 2021)

El sistema internamente tiene pre-entrenado el modelo del clasificador y del vectorizador, las cuales se encargarán de medir si la conversación da positivo para una conversación con contenido pedófilo, se podrá ver el tiempo que se tomó para la identificación, el uso de RAM y el uso de CPU, guiándose por las palabras usadas.



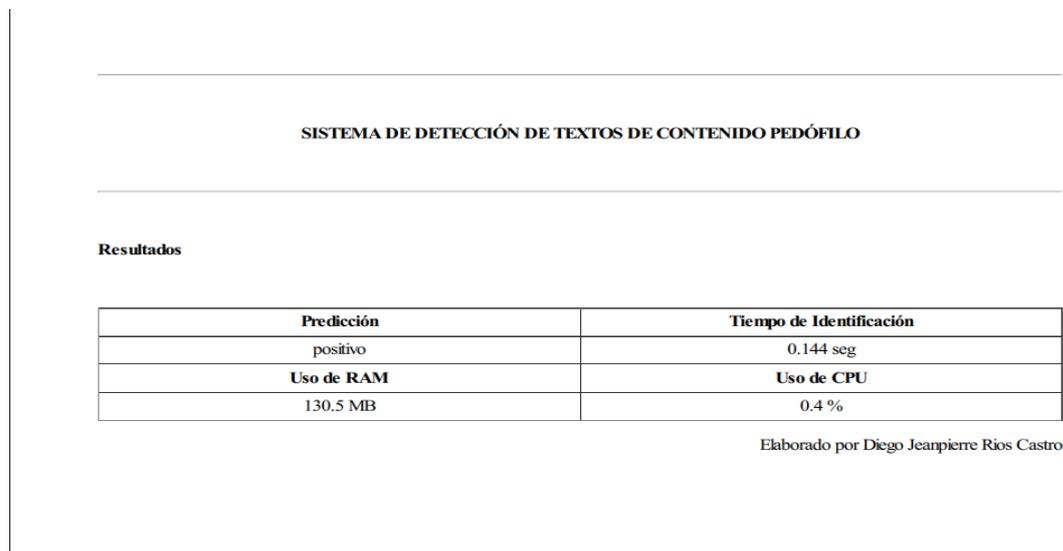
Figuras 6: Muestra de resultados

En el apartado de guardar resultado se podrá guardar en formato pdf para poder visualizarlo en cualquier lugar y así que la visualización de los resultados sea

mucho más flexible, en el botón de Limpiar, borrará todos los gráficos realizados anteriormente, de esta manera poder continuar con el análisis de las conversaciones.



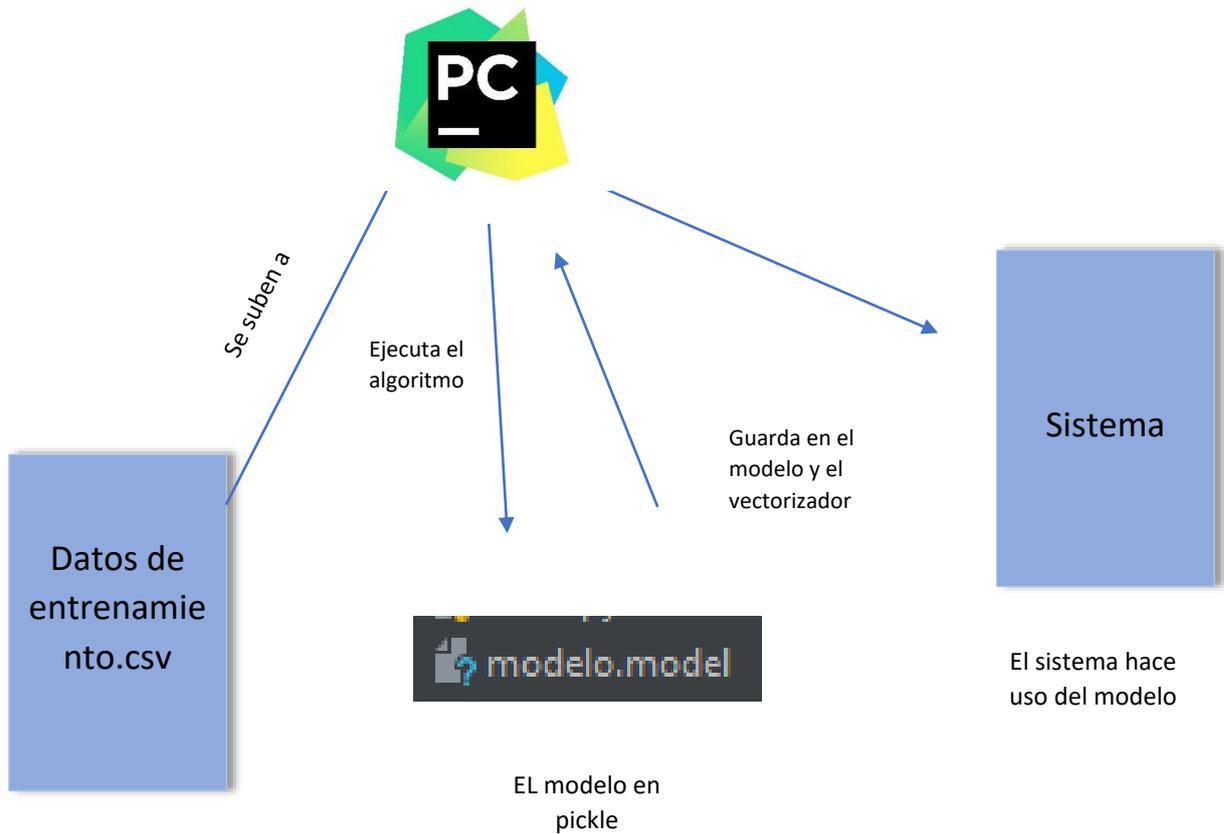
Figuras 7: Botón “Guardar”



Figuras 8: Resultados en pdf

#### Anexo 4: Arquitectura tecnológica para el desarrollo del sistema o para las pruebas de la metodología

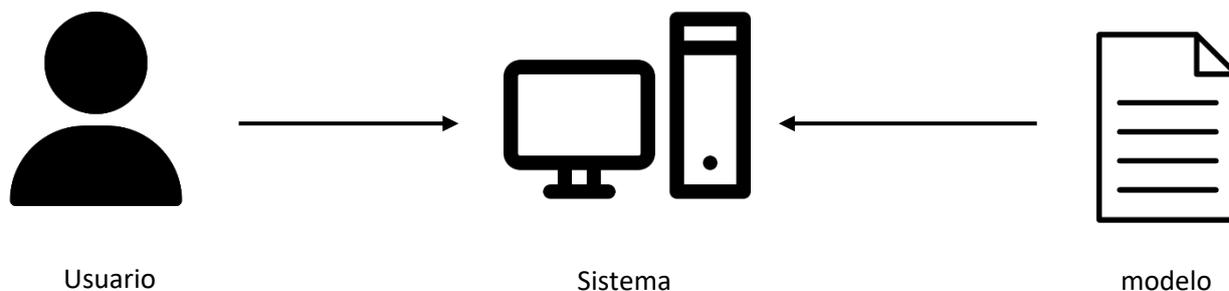
Para realizar la construcción y entrenamiento de la RNA se usó el algoritmo MLPClassifier en conjunto con la data pre-procesada, en donde se obtiene con resultado el modelo y el vectorizador, estos serán usados por el sistema para poder realizar las predicciones.



Figuras 9: Arquitectura tecnológica para el desarrollo del sistema

### Anexo 5: Arquitectura tecnológica para el usuario final

El usuario tendrá interacciones con el sistema el cual usará al modelo del clasificador y del vectorizador para poder responder a la predicción, así mismo el sistema le mostrará datos como tiempo de identificación, uso de RAM y uso de CPU



Figuras 10: Arquitectura tecnológica para el usuario final

Anexo 6: Pseudocódigo y flujograma del algoritmo principal original a ser desarrollado o del funcionamiento de los diversos módulos del sistema

Inicialización aleatoria de  $\mathcal{W}^m$  y  $b^m$  para  $\forall m$

Desde épocas = 1 a  $N_{epocas}$  repetir

Desde  $q = 1$  a  $Q$  repetir

1. Propagar hacia adelante  
 $a^m = f^m(W^m a^{m-1} + b^m)$  para  $\forall m$

2. Propagar hacia atrás

$$e_q = t_q - a_{qM}$$

$$s^M = -2F^M(n^M)e_q$$

$$s^{m-1} = F^{m-1}(n^{m-1})(W^m)^T s^m \text{ para } \forall m \in [M, \dots, 2]$$

3. Actualizar para  $\forall m$

$$W^m = W^m - \alpha s^m (a^{m-1})^T$$

$$b^m = b^m - \alpha s^m$$

Tabla 22: Pseudocódigo de retropropagación

$q_k \leftarrow \nabla f_k$ For $i = k - 1$ to $k - m$ do $\alpha_i = \rho_i s_i^T q_{i+1}$ $q_i = q_{i+1} - \alpha_i \mathcal{Y}_i$ End for $r_{k-m-1} = H_0 q_{k-m}$ For $i = k - m, k - m + 1$ to $k - 1$ do $\beta_i = \rho_i \mathcal{Y}_i^T r_{i-1}$ $r_i = r_{i-1} + s_i \alpha_i - \beta_i$ End for End, The Result is $H_{k+1} \nabla f = r$
---

Tabla 23: Pseudocódigo del algoritmo L-BFGS

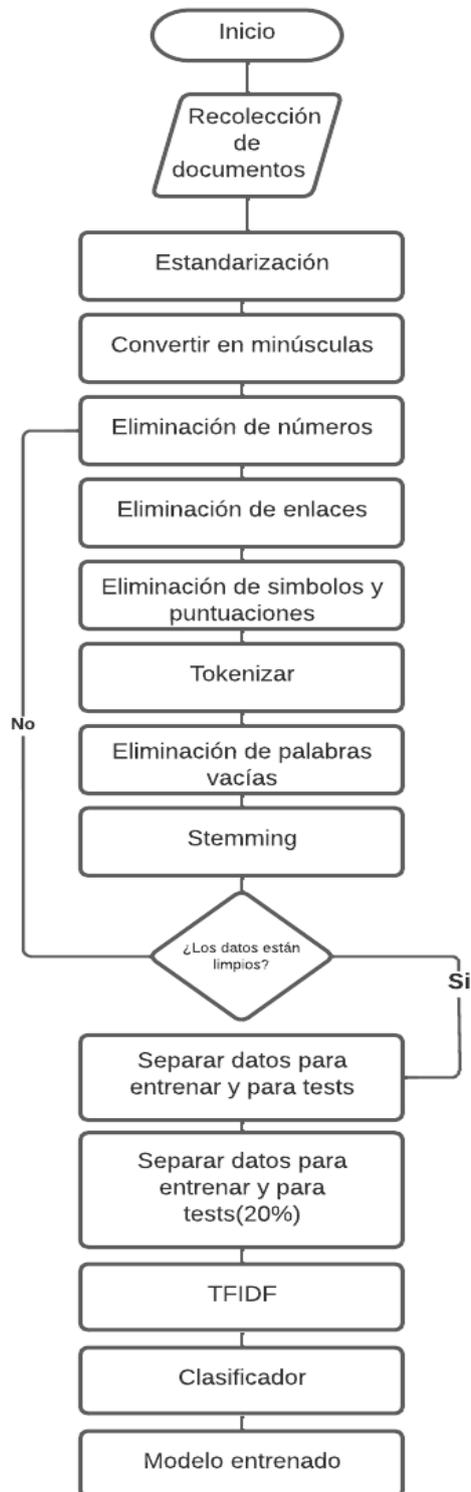
#### Anexo 7: Instrumento de recolección de datos de la investigación

La técnica que se utilizó para la recolección de datos es el análisis de documentos, el cual contiene su instrumento denominado ficha de análisis de datos, con esta ficha lograremos poder determinar y separar las conversaciones con contenido pedófilo y sin contenido pedófilo, por ello también se detalla el nombre del agresor, nombre de la víctima y la procedencia de la conversación, todo esto para tener las pruebas que se realizó el análisis de las conversaciones utilizadas para el entrenamiento de la red neuronal artificial.

Ficha de análisis de datos			
Investigador	Rios Castro Diego Jeanpierre		
TÍTULO	Sistema de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton		
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No
1	Chat-prueba-p-1		
2	Chat-prueba-n-1		

Tabla 24: Ficha de registro de datos

Anexo 8: Método para la clasificación de textos con contenido pedófilo



Figuras 11: Metodología para la clasificación de textos

## **1. Recolección de documentos**

Recolección de los corpus de conversaciones con contenido pedófilo y sin contenido pedófilo.

## **2. Transformación de datos**

Se estandariza en un solo formato, cual es el TXT.

## **3. Convertir palabras a minúsculas**

Es más útil convertir las palabras en minúsculas ya que con este proceso se mejora la comparación para eliminar palabras que no se necesiten.

## **4. Eliminar números**

Se eliminan los números ya que la idea principal es que el algoritmo reconozca el contexto de la conversación, por lo tanto, los números no son relevantes.

## **5. Eliminar enlaces**

Otra de las cosas que no vamos a utilizar son los enlaces, es mejor borrarlos ya que solo ocasionarían ruido en el entrenamiento de la red neuronal.

## **6. Eliminar símbolos y puntuaciones**

Con un vector de símbolos se eliminan todos los caracteres que no son necesarios para el estudio.

## **7. Tokenizar**

Se divide toda la conversación en palabras tokens.

## **8. Eliminar palabras vacías**

Se realiza una lista de palabras vacías para poder eliminarlas.

## **9. Stemming**

Se separa por tipo de palabra, ya sea por género, adjetivos, números, etc.

## **10. Modelo vectorial**

El vector usado es el Tf-idf.

## **11. Clasificador**

Clasificador usado es el MLPClassifier proporcionado por Scikit-learn.

## **12. Modelo entrenado**

Es el resultado del entrenamiento, el cual se guarda con pickle.

Anexo 9: Objetos de la base de datos: modelo relacional de la base de datos

Tabla 25: Datos para el entrenamiento

Ficha de análisis de datos - Train			
Investigador	Rios Castro Diego Jeanpierre		
TÍTULO	Sistema de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton		
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No
1	Chat-train-p-1	X	
2	Chat-train-p-2	X	
3	Chat-train-p-3	X	
4	Chat-train-p-4	X	
5	Chat-train-p-5	X	
6	Chat-train-p-6	X	
7	Chat-train-p-7	X	
8	Chat-train-p-8	X	
9	Chat-train-p-9	X	
10	Chat-train-p-10	X	
11	Chat-train-p-11	X	
12	Chat-train-p-12	X	
13	Chat-train-p-13	X	
14	Chat-train-p-14	X	
15	Chat-train-p-15	X	
16	Chat-train-p-16	X	
17	Chat-train-p-17	X	
18	Chat-train-p-18	X	
19	Chat-train-p-19	X	
20	Chat-train-p-20	X	
21	Chat-train-p-21	X	

22	Chat-train-p-22	X	
23	Chat-train-p-23	X	
24	Chat-train-p-24	X	
25	Chat-train-p-25	X	
26	Chat-train-p-26	X	
27	Chat-train-p-27	X	
28	Chat-train-p-28	X	
29	Chat-train-p-29	X	
30	Chat-train-p-30	X	
31	Chat-train-p-31	X	
32	Chat-train-p-32	X	
33	Chat-train-p-33	X	
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No
34	Chat-train-p-34	X	
35	Chat-train-p-35	X	
36	Chat-train-p-36	X	
37	Chat-train-p-37	X	
38	Chat-train-p-38	X	
39	Chat-train-p-39	X	
40	Chat-train-p-40	X	
41	Chat-train-p-41	X	
42	Chat-train-p-42	X	
43	Chat-train-p-43	X	
44	Chat-train-p-44	X	
45	Chat-train-p-45	X	
46	Chat-train-p-46	X	
47	Chat-train-p-47	X	

48	Chat-train-p-48	X	
49	Chat-train-p-49	X	
50	Chat-train-p-50	X	
51	Chat-train-p-51	X	
52	Chat-train-p-52	X	
53	Chat-train-p-53	X	
54	Chat-train-p-54	X	
55	Chat-train-p-55	X	
56	Chat-train-p-56	X	
57	Chat-train-p-57	X	
58	Chat-train-p-58	X	
59	Chat-train-p-59	X	
60	Chat-train-p-60	X	
61	Chat-train-p-61	X	
62	Chat-train-p-62	X	
63	Chat-train-p-63	X	
64	Chat-train-p-64	X	
65	Chat-train-p-65	X	
66	Chat-train-p-66	X	
67	Chat-train-p-67	X	
68	Chat-train-p-68	X	
69	Chat-train-p-69	X	
70	Chat-train-p-70	X	
71	Chat-train-p-71	X	
72	Chat-train-p-72	X	
73	Chat-train-p-73	X	
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No

74	Chat-train-p-74	X	
75	Chat-train-p-75	X	
76	Chat-train-p-76	X	
77	Chat-train-p-77	X	
78	Chat-train-p-78	X	
79	Chat-train-p-79	X	
80	Chat-train-p-80	X	
81	Chat-train-p-81	X	
82	Chat-train-p-82	X	
83	Chat-train-p-83	X	
84	Chat-train-p-84	X	
85	Chat-train-p-85	X	
86	Chat-train-p-86	X	
87	Chat-train-p-87	X	
88	Chat-train-p-88	X	
89	Chat-train-p-89	X	
90	Chat-train-p-90	X	
91	Chat-train-p-91	X	
92	Chat-train-p-92	X	
93	Chat-train-p-93	X	
94	Chat-train-p-94	X	
95	Chat-train-p-95	X	
96	Chat-train-p-96	X	
97	Chat-train-p-97	X	
98	Chat-train-p-98	X	
99	Chat-train-p-99	X	
100	Chat-train-p-100	X	
101	Chat-train-p-101	X	
102	Chat-train-p-102	X	

103	Chat-train-p-103	X	
104	Chat-train-p-104	X	
105	Chat-train-p-105	X	
106	Chat-train-p-106	X	
107	Chat-train-p-107	X	
108	Chat-train-p-108	X	
109	Chat-train-p-109	X	
110	Chat-train-p-110	X	
111	Chat-train-p-111	X	
112	Chat-train-p-112	X	
113	Chat-train-p-113	X	
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No
114	Chat-train-p-114	X	
115	Chat-train-p-115	X	
116	Chat-train-p-116	X	
117	Chat-train-p-117	X	
118	Chat-train-p-118	X	
119	Chat-train-p-119	X	
120	Chat-train-p-120	X	
121	Chat-train-p-121	X	
122	Chat-train-p-122	X	
123	Chat-train-p-123	X	
124	Chat-train-p-124	X	
125	Chat-train-p-125	X	
126	Chat-train-p-126	X	
127	Chat-train-p-127	X	
128	Chat-train-p-128	X	

129	Chat-train-p-129	X	
130	Chat-train-p-130	X	
131	Chat-train-n-1		x
132	Chat-train-n-2		x
133	Chat-train-n-3		x
134	Chat-train-n-4		x
135	Chat-train-n-5		x
136	Chat-train-n-6		x
137	Chat-train-n-7		x
138	Chat-train-n-8		x
139	Chat-train-n-9		x
140	Chat-train-n-10		x
141	Chat-train-n-11		x
142	Chat-train-n-12		x
143	Chat-train-n-13		x
144	Chat-train-n-14		x
145	Chat-train-n-15		x
146	Chat-train-n-16		x
147	Chat-train-n-17		x
148	Chat-train-n-18		x
149	Chat-train-n-19		x
150	Chat-train-n-20		x
151	Chat-train-n-21		x
152	Chat-train-n-22		x
153	Chat-train-n-23		x
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No
154	Chat-train-n-24		x

155	Chat-train-n-25		x
156	Chat-train-n-26		x
157	Chat-train-n-27		x
158	Chat-train-n-28		x
159	Chat-train-n-29		x
160	Chat-train-n-30		x
161	Chat-train-n-31		x
162	Chat-train-n-32		x
163	Chat-train-n-33		x
164	Chat-train-n-34		x
165	Chat-train-n-35		x
166	Chat-train-n-36		x
167	Chat-train-n-37		x
168	Chat-train-n-38		x
169	Chat-train-n-39		x
170	Chat-train-n-40		x
171	Chat-train-n-41		x
172	Chat-train-n-42		x
173	Chat-train-n-43		x
174	Chat-train-n-44		x
175	Chat-train-n-45		x
176	Chat-train-n-46		x
177	Chat-train-n-47		x
178	Chat-train-n-48		x
179	Chat-train-n-49		x
180	Chat-train-n-50		x
181	Chat-train-n-51		x
182	Chat-train-n-52		x
183	Chat-train-n-53		x

184	Chat-train-n-54		x
185	Chat-train-n-55		x
186	Chat-train-n-56		x
187	Chat-train-n-57		x
188	Chat-train-n-58		x
189	Chat-train-n-59		x
190	Chat-train-n-60		x
191	Chat-train-n-61		x
192	Chat-train-n-62		x
193	Chat-train-n-63		x
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No
194	Chat-train-n-64		x
195	Chat-train-n-65		x
196	Chat-train-n-66		x
197	Chat-train-n-67		x
198	Chat-train-n-68		x
199	Chat-train-n-69		x
200	Chat-train-n-70		x
201	Chat-train-n-71		x
202	Chat-train-n-72		x
203	Chat-train-n-73		x
204	Chat-train-n-74		x
205	Chat-train-n-75		x
206	Chat-train-n-76		x
207	Chat-train-n-77		x
208	Chat-train-n-78		x
209	Chat-train-n-79		x

210	Chat-train-n-80		x
211	Chat-train-n-81		x
212	Chat-train-n-82		x
213	Chat-train-n-83		x
214	Chat-train-n-84		x
215	Chat-train-n-85		x
216	Chat-train-n-86		x
217	Chat-train-n-87		x
218	Chat-train-n-88		x
219	Chat-train-n-89		x
220	Chat-train-n-90		x
221	Chat-train-n-91		x
222	Chat-train-n-92		x
223	Chat-train-n-93		x
224	Chat-train-n-94		x
225	Chat-train-n-95		x
226	Chat-train-n-96		x
227	Chat-train-n-97		x
228	Chat-train-n-98		x
229	Chat-train-n-99		x
230	Chat-train-n-100		x
231	Chat-train-n-101		x
232	Chat-train-n-102		x
233	Chat-train-n-103		x
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No
234	Chat-train-n-104		x
235	Chat-train-n-105		x

236	Chat-train-n-106		x
237	Chat-train-n-107		x
238	Chat-train-n-108		x
239	Chat-train-n-109		x
240	Chat-train-n-110		x
241	Chat-train-n-111		x
242	Chat-train-n-112		x
243	Chat-train-n-113		x
244	Chat-train-n-114		x
245	Chat-train-n-115		x
246	Chat-train-n-116		x
247	Chat-train-n-117		x
248	Chat-train-n-118		x
249	Chat-train-n-119		x
250	Chat-train-n-120		x
251	Chat-train-n-121		x
252	Chat-train-n-122		x
253	Chat-train-n-123		x
254	Chat-train-n-124		x
255	Chat-train-n-125		x
256	Chat-train-n-126		x
257	Chat-train-n-127		x
258	Chat-train-n-128		x
259	Chat-train-n-129		x
260	Chat-train-n-130		x
261	Chat-train-n-131		x
262	Chat-train-n-132		x
263	Chat-train-n-133		x
264	Chat-train-n-134		x

265	Chat-train-n-135		x
266	Chat-train-n-136		x
267	Chat-train-n-137		x
268	Chat-train-n-138		x
269	Chat-train-n-139		x
270	Chat-train-n-140		x
271	Chat-train-n-141		x
272	Chat-train-n-142		x
273	Chat-train-n-143		x
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No
274	Chat-train-n-144		x
275	Chat-train-n-145		x
276	Chat-train-n-146		x
277	Chat-train-n-147		x
278	Chat-train-n-148		x
279	Chat-train-n-149		x
280	Chat-train-n-150		x
281	Chat-train-n-151		x
282	Chat-train-n-152		x
283	Chat-train-n-153		x
284	Chat-train-n-154		x
285	Chat-train-n-155		x
286	Chat-train-n-156		x
287	Chat-train-n-157		x
288	Chat-train-n-158		x
289	Chat-train-n-159		x
290	Chat-train-n-160		x

291	Chat-train-n-161		x
292	Chat-train-n-162		x
293	Chat-train-n-163		x
294	Chat-train-n-164		x
295	Chat-train-n-165		x
296	Chat-train-n-166		x
297	Chat-train-n-167		x
298	Chat-train-n-168		x
299	Chat-train-n-169		x
300	Chat-train-n-170		x
301	Chat-train-n-171		x
302	Chat-train-n-172		x
303	Chat-train-n-173		x
304	Chat-train-n-174		x
305	Chat-train-n-175		x
306	Chat-train-n-176		x
307	Chat-train-n-177		x
308	Chat-train-n-178		x
309	Chat-train-n-179		x
310	Chat-train-n-180		x
311	Chat-train-n-181		x
312	Chat-train-n-182		x
313	Chat-train-n-183		x
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No
314	Chat-train-n-184		x
315	Chat-train-n-185		x
316	Chat-train-n-186		x

317	Chat-train-n-187		x
318	Chat-train-n-188		x
319	Chat-train-n-189		x
320	Chat-train-n-190		x
321	Chat-train-n-191		x
322	Chat-train-n-192		x
323	Chat-train-n-193		x
324	Chat-train-n-194		x
325	Chat-train-n-195		x
326	Chat-train-n-196		x
327	Chat-train-n-197		x
328	Chat-train-n-198		x
329	Chat-train-n-199		x
330	Chat-train-n-200		x
331	Chat-train-n-201		x
332	Chat-train-n-202		x
333	Chat-train-n-203		x
334	Chat-train-n-204		x
335	Chat-train-n-205		x
336	Chat-train-n-206		x
337	Chat-train-n-207		x
338	Chat-train-n-208		x
339	Chat-train-n-209		x
340	Chat-train-n-210		x
341	Chat-train-n-211		x
342	Chat-train-n-212		x
343	Chat-train-n-213		x
344	Chat-train-n-214		x
345	Chat-train-n-215		x

346	Chat-train-n-216		x
347	Chat-train-n-217		x
348	Chat-train-n-218		x
349	Chat-train-n-219		x
350	Chat-train-n-220		x

Tabla 26: Datos para la prueba

Ficha de análisis de datos			
Investigador	Rios Castro Diego Jeanpierre		
TÍTULO	Sistema de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton		
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No
1	Chat-prueba-p-1	X	
2	Chat-prueba-p-2	X	
3	Chat-prueba-p-3	X	
4	Chat-prueba-p-4	X	
5	Chat-prueba-p-5	X	
6	Chat-prueba-p-6	X	
7	Chat-prueba-p-7	X	
8	Chat-prueba-p-8	X	
9	Chat-prueba-p-9	X	
10	Chat-prueba-p-10	X	
11	Chat-prueba-p-11	X	
12	Chat-prueba-p-12	X	
13	Chat-prueba-p-13	X	
14	Chat-prueba-p-14	X	
15	Chat-prueba-p-15	X	
16	Chat-prueba-p-16	X	

17	Chat-prueba-p-17	X	
18	Chat-prueba-p-18	X	
19	Chat-prueba-p-19	X	
20	Chat-prueba-p-20	X	
21	Chat-prueba-p-21	X	
22	Chat-prueba-p-22	X	
23	Chat-prueba-p-23	X	
24	Chat-prueba-p-24	X	
25	Chat-prueba-p-25	X	
26	Chat-prueba-p-26	X	
27	Chat-prueba-p-27	X	
28	Chat-prueba-p-28	X	
29	Chat-prueba-p-29	X	
30	Chat-prueba-p-30	X	
31	Chat-prueba-p-31	X	
32	Chat-prueba-p-32	X	
33	Chat-prueba-p-33	X	
34	Chat-prueba-p-34	X	
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No
35	Chat-prueba-p-35	X	
36	Chat-prueba-p-36	X	
37	Chat-prueba-p-37	X	
38	Chat-prueba-p-38	X	
39	Chat-prueba-p-39	X	
40	Chat-prueba-p-40	X	
41	Chat-prueba-p-41	X	
42	Chat-prueba-p-42	X	

43	Chat-prueba-p-43	X	
44	Chat-prueba-p-44	X	
45	Chat-prueba-p-45	X	
46	Chat-prueba-p-46	X	
47	Chat-prueba-p-47	X	
48	Chat-prueba-p-48	X	
49	Chat-prueba-p-49	X	
50	Chat-prueba-p-50	X	
51	Chat-prueba-p-51	X	
52	Chat-prueba-p-52	X	
53	Chat-prueba-p-53	X	
54	Chat-prueba-p-54	X	
55	Chat-prueba-p-55	X	
56	Chat-prueba-p-56	X	
57	Chat-prueba-p-57	X	
58	Chat-prueba-p-58	X	
59	Chat-prueba-p-59	X	
60	Chat-prueba-p-60	X	
61	Chat-prueba-p-61	X	
62	Chat-prueba-p-62	X	
63	Chat-prueba-p-63	X	
64	Chat-prueba-p-64	X	
65	Chat-prueba-p-65	X	
66	Chat-prueba-p-66	X	
67	Chat-prueba-p-67	X	
68	Chat-prueba-p-68	X	
69	Chat-prueba-p-69	X	
70	Chat-prueba-p-70	X	
71	Chat-prueba-p-71	X	

72	Chat-prueba-p-72	X	
73	Chat-prueba-p-73	X	
74	Chat-prueba-p-74	X	
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No
75	Chat-prueba-p-75	X	
76	Chat-prueba-p-76	X	
77	Chat-prueba-p-77	X	
78	Chat-prueba-p-78	X	
79	Chat-prueba-p-79	X	
80	Chat-prueba-p-80	X	
81	Chat-prueba-p-81	X	
82	Chat-prueba-p-82	X	
83	Chat-prueba-p-83	X	
84	Chat-prueba-p-84	X	
85	Chat-prueba-p-85	X	
86	Chat-prueba-p-86	X	
87	Chat-prueba-p-87	X	
88	Chat-prueba-p-88	X	
89	Chat-prueba-p-89	X	
90	Chat-prueba-p-90	X	
91	Chat-prueba-p-91	X	
92	Chat-prueba-p-92	X	
93	Chat-prueba-p-93	X	
94	Chat-prueba-p-94	X	
95	Chat-prueba-p-95	X	
96	Chat-prueba-p-96	X	
97	Chat-prueba-p-97	X	

98	Chat-prueba-p-98	X	
99	Chat-prueba-p-99	X	
100	Chat-prueba-p-100	X	
101	Chat-prueba-p-101	X	
102	Chat-prueba-p-102	X	
103	Chat-prueba-p-103	X	
104	Chat-prueba-p-104	X	
105	Chat-prueba-p-105	X	
106	Chat-prueba-p-106	X	
107	Chat-prueba-p-107	X	
108	Chat-prueba-p-108	X	
109	Chat-prueba-p-109	X	
110	Chat-prueba-p-110	X	
111	Chat-prueba-p-111	X	
112	Chat-prueba-p-112	X	
113	Chat-prueba-p-113	X	
114	Chat-prueba-p-114	X	
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No
115	Chat-prueba-p-115	X	
116	Chat-prueba-p-116	X	
117	Chat-prueba-p-117	X	
118	Chat-prueba-p-118	X	
119	Chat-prueba-p-119	X	
120	Chat-prueba-p-120	X	
121	Chat-prueba-p-121	X	
122	Chat-prueba-p-122	X	
123	Chat-prueba-p-123	X	

124	Chat-prueba-p-124	X	
125	Chat-prueba-p-125	X	
126	Chat-prueba-p-126	X	
127	Chat-prueba-p-127	X	
128	Chat-prueba-p-128	X	
129	Chat-prueba-p-129	X	
130	Chat-prueba-p-130	X	
131	Chat-prueba-p-131	X	
132	Chat-prueba-p-132	X	
133	Chat-prueba-p-133	X	
134	Chat-prueba-p-134	X	
135	Chat-prueba-p-135	X	
136	Chat-prueba-p-136	X	
137	Chat-prueba-p-137	X	
138	Chat-prueba-p-138	X	
139	Chat-prueba-p-139	X	
140	Chat-prueba-p-140	X	
141	Chat-prueba-p-141	X	
142	Chat-prueba-p-142	X	
143	Chat-prueba-p-143	X	
144	Chat-prueba-p-144	X	
145	Chat-prueba-p-145	X	
146	Chat-prueba-p-146	X	
147	Chat-prueba-p-147	X	
148	Chat-prueba-p-148	X	
149	Chat-prueba-p-149	X	
150	Chat-prueba-p-150	X	
151	Chat-prueba-p-151	X	
152	Chat-prueba-p-152	X	

153	Chat-prueba-p-153	X	
154	Chat-prueba-p-154	X	
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No
155	Chat-prueba-p-155	X	
156	Chat-prueba-p-156	X	
157	Chat-prueba-p-157	X	
158	Chat-prueba-p-158	X	
159	Chat-prueba-p-159	X	
160	Chat-prueba-p-160	X	
161	Chat-prueba-p-161	X	
162	Chat-prueba-p-162	X	
163	Chat-prueba-p-163	X	
164	Chat-prueba-p-164	X	
165	Chat-prueba-p-165	X	
166	Chat-prueba-p-166	X	
167	Chat-prueba-p-167	X	
168	Chat-prueba-p-168	X	
169	Chat-prueba-p-169	X	
170	Chat-prueba-p-170	X	
171	Chat-prueba-p-171	X	
172	Chat-prueba-p-172	X	
173	Chat-prueba-p-173	X	
174	Chat-prueba-p-174	X	
175	Chat-prueba-p-175	X	
176	Chat-prueba-p-176	X	
177	Chat-prueba-p-177	X	
178	Chat-prueba-p-178	X	

179	Chat-prueba-p-179	X	
180	Chat-prueba-p-180	X	
181	Chat-prueba-p-181	X	
182	Chat-prueba-p-182	X	
183	Chat-prueba-p-183	X	
184	Chat-prueba-p-184	X	
185	Chat-prueba-p-185	X	
186	Chat-prueba-p-186	X	
187	Chat-prueba-p-187	X	
188	Chat-prueba-p-188	X	
189	Chat-prueba-p-189	X	
190	Chat-prueba-p-190	X	
191	Chat-prueba-p-191	X	
192	Chat-prueba-p-192	X	
193	Chat-prueba-p-193	X	
194	Chat-prueba-p-194	X	
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No
195	Chat-prueba-p-195	X	
196	Chat-prueba-p-196	X	
197	Chat-prueba-p-197	X	
198	Chat-prueba-p-198	X	
199	Chat-prueba-p-199	X	
200	Chat-prueba-p-200	X	
201	Chat-prueba-p-201	X	
202	Chat-prueba-p-202	X	
203	Chat-prueba-p-203	X	
204	Chat-prueba-p-204	X	

205	Chat-prueba-p-205	X	
206	Chat-prueba-p-206	X	
207	Chat-prueba-p-207	X	
208	Chat-prueba-p-208	X	
209	Chat-prueba-p-209	X	
210	Chat-prueba-p-210	X	
211	Chat-prueba-p-211	X	
212	Chat-prueba-p-212	X	
213	Chat-prueba-p-213	X	
214	Chat-prueba-p-214	X	
215	Chat-prueba-p-215	X	
216	Chat-prueba-p-216	X	
217	Chat-prueba-p-217	X	
218	Chat-prueba-p-218	X	
219	Chat-prueba-p-219	X	
220	Chat-prueba-p-220	X	
221	Chat-prueba-p-221	X	
222	Chat-prueba-p-222	X	
223	Chat-prueba-p-223	X	
224	Chat-prueba-p-224	X	
225	Chat-prueba-p-225	X	
226	Chat-prueba-p-226	X	
227	Chat-prueba-p-227	X	
228	Chat-prueba-p-228	X	
229	Chat-prueba-p-229	X	
230	Chat-prueba-p-230	X	
231	Chat-prueba-p-231	X	
232	Chat-prueba-p-232	X	
233	Chat-prueba-p-233	X	

234	Chat-prueba-p-234	X	
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No
235	Chat-prueba-p-235	X	
236	Chat-prueba-p-236	X	
237	Chat-prueba-p-237	X	
238	Chat-prueba-p-238	X	
239	Chat-prueba-p-239	X	
240	Chat-prueba-p-240	X	
241	Chat-prueba-p-241	X	
242	Chat-prueba-p-242	X	
243	Chat-prueba-p-243	X	
244	Chat-prueba-p-244	X	
245	Chat-prueba-p-245	X	
246	Chat-prueba-p-246	X	
247	Chat-prueba-p-247	X	
248	Chat-prueba-p-248	X	
249	Chat-prueba-p-249	X	
250	Chat-prueba-p-250	X	
251	Chat-prueba-p-251	X	
252	Chat-prueba-p-252	X	
253	Chat-prueba-p-253	X	
254	Chat-prueba-p-254	X	
255	Chat-prueba-p-255	X	
256	Chat-prueba-p-256	X	
257	Chat-prueba-p-257	X	
258	Chat-prueba-p-258	X	
259	Chat-prueba-p-259	X	

260	Chat-prueba-p-260	X	
261	Chat-prueba-p-261	X	
262	Chat-prueba-p-262	X	
263	Chat-prueba-p-263	X	
264	Chat-prueba-p-264	X	
265	Chat-prueba-p-265	X	
266	Chat-prueba-p-266	X	
267	Chat-prueba-p-267	X	
268	Chat-prueba-p-268	X	
269	Chat-prueba-p-269	X	
270	Chat-prueba-p-270	X	
271	Chat-prueba-p-271	X	
272	Chat-prueba-p-272	X	
273	Chat-prueba-p-273	X	
274	Chat-prueba-p-274	X	
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No
275	Chat-prueba-p-275	X	
276	Chat-prueba-p-276	X	
277	Chat-prueba-p-277	X	
278	Chat-prueba-p-278	X	
279	Chat-prueba-p-279	X	
280	Chat-prueba-p-280	X	
281	Chat-prueba-p-281	X	
282	Chat-prueba-p-282	X	
283	Chat-prueba-p-283	X	
284	Chat-prueba-p-284	X	
285	Chat-prueba-p-285	X	

286	Chat-prueba-p-286	X	
287	Chat-prueba-p-287	X	
288	Chat-prueba-p-288	X	
289	Chat-prueba-p-289	X	
290	Chat-prueba-p-290	X	
291	Chat-prueba-p-291	X	
292	Chat-prueba-p-292	X	
293	Chat-prueba-p-293	X	
294	Chat-prueba-p-294	X	
295	Chat-prueba-p-295	X	
296	Chat-prueba-p-296	X	
297	Chat-prueba-p-297	X	
298	Chat-prueba-p-298	X	
299	Chat-prueba-p-299	X	
300	Chat-prueba-p-300	X	
301	Chat-prueba-n-1		X
302	Chat-prueba-n-2		X
303	Chat-prueba-n-3		X
304	Chat-prueba-n-4		X
305	Chat-prueba-n-5		X
306	Chat-prueba-n-6		X
307	Chat-prueba-n-7		X
308	Chat-prueba-n-8		X
309	Chat-prueba-n-9		X
310	Chat-prueba-n-10		X
311	Chat-prueba-n-11		X
312	Chat-prueba-n-12		X
313	Chat-prueba-n-13		X
314	Chat-prueba-n-14		X

Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No
315	Chat-prueba-n-15		X
316	Chat-prueba-n-16		X
317	Chat-prueba-n-17		X
318	Chat-prueba-n-18		X
319	Chat-prueba-n-19		X
320	Chat-prueba-n-20		X
321	Chat-prueba-n-21		X
322	Chat-prueba-n-22		X
323	Chat-prueba-n-23		X
324	Chat-prueba-n-24		X
325	Chat-prueba-n-25		X
326	Chat-prueba-n-26		X
327	Chat-prueba-n-27		X
328	Chat-prueba-n-28		X
329	Chat-prueba-n-29		X
330	Chat-prueba-n-30		X
331	Chat-prueba-n-31		X
332	Chat-prueba-n-32		X
333	Chat-prueba-n-33		X
334	Chat-prueba-n-34		X
335	Chat-prueba-n-35		X
336	Chat-prueba-n-36		X
337	Chat-prueba-n-37		X
338	Chat-prueba-n-38		X
339	Chat-prueba-n-39		X
340	Chat-prueba-n-40		X

341	Chat-prueba-n-41		X
342	Chat-prueba-n-42		X
343	Chat-prueba-n-43		X
344	Chat-prueba-n-44		X
345	Chat-prueba-n-45		X
346	Chat-prueba-n-46		X
347	Chat-prueba-n-47		X
348	Chat-prueba-n-48		X
349	Chat-prueba-n-49		X
350	Chat-prueba-n-50		X
351	Chat-prueba-n-51		X
352	Chat-prueba-n-52		X
353	Chat-prueba-n-53		X
354	Chat-prueba-n-54		X
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No
355	Chat-prueba-n-55		X
356	Chat-prueba-n-56		X
357	Chat-prueba-n-57		X
358	Chat-prueba-n-58		X
359	Chat-prueba-n-59		X
360	Chat-prueba-n-60		X
361	Chat-prueba-n-61		X
362	Chat-prueba-n-62		X
363	Chat-prueba-n-63		X
364	Chat-prueba-n-64		X
365	Chat-prueba-n-65		X
366	Chat-prueba-n-66		X

367	Chat-prueba-n-67		X
368	Chat-prueba-n-68		X
369	Chat-prueba-n-69		X
370	Chat-prueba-n-70		X
371	Chat-prueba-n-71		X
372	Chat-prueba-n-72		X
373	Chat-prueba-n-73		X
374	Chat-prueba-n-74		X
375	Chat-prueba-n-75		X
376	Chat-prueba-n-76		X
377	Chat-prueba-n-77		X
378	Chat-prueba-n-78		X
379	Chat-prueba-n-79		X
380	Chat-prueba-n-80		X
381	Chat-prueba-n-81		X
382	Chat-prueba-n-82		X
383	Chat-prueba-n-83		X
384	Chat-prueba-n-84		X
385	Chat-prueba-n-85		X
386	Chat-prueba-n-86		X
387	Chat-prueba-n-87		X
388	Chat-prueba-n-88		X
389	Chat-prueba-n-89		X
390	Chat-prueba-n-90		X
391	Chat-prueba-n-91		X
392	Chat-prueba-n-92		X
393	Chat-prueba-n-93		X
394	Chat-prueba-n-94		X

Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No
395	Chat-prueba-n-95		X
396	Chat-prueba-n-96		X
397	Chat-prueba-n-97		X
398	Chat-prueba-n-98		X
399	Chat-prueba-n-99		X
400	Chat-prueba-n-100		X
401	Chat-prueba-n-101		X
402	Chat-prueba-n-102		X
403	Chat-prueba-n-103		X
404	Chat-prueba-n-104		X
405	Chat-prueba-n-105		X
406	Chat-prueba-n-106		X
407	Chat-prueba-n-107		X
408	Chat-prueba-n-108		X
409	Chat-prueba-n-109		X
410	Chat-prueba-n-110		X
411	Chat-prueba-n-111		X
412	Chat-prueba-n-112		X
413	Chat-prueba-n-113		X
414	Chat-prueba-n-114		X
415	Chat-prueba-n-115		X
416	Chat-prueba-n-116		X
417	Chat-prueba-n-117		X
418	Chat-prueba-n-118		X
419	Chat-prueba-n-119		X
420	Chat-prueba-n-120		X

421	Chat-prueba-n-121		X
422	Chat-prueba-n-122		X
423	Chat-prueba-n-123		X
424	Chat-prueba-n-124		X
425	Chat-prueba-n-125		X
426	Chat-prueba-n-126		X
427	Chat-prueba-n-127		X
428	Chat-prueba-n-128		X
429	Chat-prueba-n-129		X
430	Chat-prueba-n-130		X
431	Chat-prueba-n-131		X
432	Chat-prueba-n-132		X
433	Chat-prueba-n-133		X
434	Chat-prueba-n-134		X
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No
435	Chat-prueba-n-135		X
436	Chat-prueba-n-136		X
437	Chat-prueba-n-137		X
438	Chat-prueba-n-138		X
439	Chat-prueba-n-139		X
440	Chat-prueba-n-140		X
441	Chat-prueba-n-141		X
442	Chat-prueba-n-142		X
443	Chat-prueba-n-143		X
444	Chat-prueba-n-144		X
445	Chat-prueba-n-145		X
446	Chat-prueba-n-146		X

447	Chat-prueba-n-147		X
448	Chat-prueba-n-148		X
449	Chat-prueba-n-149		X
450	Chat-prueba-n-150		X
451	Chat-prueba-n-151		X
452	Chat-prueba-n-152		X
453	Chat-prueba-n-153		X
454	Chat-prueba-n-154		X
455	Chat-prueba-n-155		X
456	Chat-prueba-n-156		X
457	Chat-prueba-n-157		X
458	Chat-prueba-n-158		X
459	Chat-prueba-n-159		X
460	Chat-prueba-n-160		X
461	Chat-prueba-n-161		X
462	Chat-prueba-n-162		X
463	Chat-prueba-n-163		X
464	Chat-prueba-n-164		X
465	Chat-prueba-n-165		X
466	Chat-prueba-n-166		X
467	Chat-prueba-n-167		X
468	Chat-prueba-n-168		X
469	Chat-prueba-n-169		X
470	Chat-prueba-n-170		X
471	Chat-prueba-n-171		X
472	Chat-prueba-n-172		X
473	Chat-prueba-n-173		X
474	Chat-prueba-n-174		X

Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No
475	Chat-prueba-n-175		X
476	Chat-prueba-n-176		X
477	Chat-prueba-n-177		X
478	Chat-prueba-n-178		X
479	Chat-prueba-n-179		X
480	Chat-prueba-n-180		X
481	Chat-prueba-n-181		X
482	Chat-prueba-n-182		X
483	Chat-prueba-n-183		X
484	Chat-prueba-n-184		X
485	Chat-prueba-n-185		X
486	Chat-prueba-n-186		X
487	Chat-prueba-n-187		X
488	Chat-prueba-n-188		X
489	Chat-prueba-n-189		X
490	Chat-prueba-n-190		X
491	Chat-prueba-n-191		X
492	Chat-prueba-n-192		X
493	Chat-prueba-n-193		X
494	Chat-prueba-n-194		X
495	Chat-prueba-n-195		X
496	Chat-prueba-n-196		X
497	Chat-prueba-n-197		X
498	Chat-prueba-n-198		X
499	Chat-prueba-n-199		X
500	Chat-prueba-n-200		X

501	Chat-prueba-n-201		X
502	Chat-prueba-n-202		X
503	Chat-prueba-n-203		X
504	Chat-prueba-n-204		X
505	Chat-prueba-n-205		X
506	Chat-prueba-n-206		X
507	Chat-prueba-n-207		X
508	Chat-prueba-n-208		X
509	Chat-prueba-n-209		X
510	Chat-prueba-n-210		X
511	Chat-prueba-n-211		X
512	Chat-prueba-n-212		X
513	Chat-prueba-n-213		X
514	Chat-prueba-n-214		X
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No
515	Chat-prueba-n-215		X
516	Chat-prueba-n-216		X
517	Chat-prueba-n-217		X
518	Chat-prueba-n-218		X
519	Chat-prueba-n-219		X
520	Chat-prueba-n-220		X
521	Chat-prueba-n-221		X
522	Chat-prueba-n-222		X
523	Chat-prueba-n-223		X
524	Chat-prueba-n-224		X
525	Chat-prueba-n-225		X
526	Chat-prueba-n-226		X

527	Chat-prueba-n-227		X
528	Chat-prueba-n-228		X
529	Chat-prueba-n-229		X
530	Chat-prueba-n-230		X
531	Chat-prueba-n-231		X
532	Chat-prueba-n-232		X
533	Chat-prueba-n-233		X
534	Chat-prueba-n-234		X
535	Chat-prueba-n-235		X
536	Chat-prueba-n-236		X
537	Chat-prueba-n-237		X
538	Chat-prueba-n-238		X
539	Chat-prueba-n-239		X
540	Chat-prueba-n-240		X
541	Chat-prueba-n-241		X
542	Chat-prueba-n-242		X
543	Chat-prueba-n-243		X
544	Chat-prueba-n-244		X
545	Chat-prueba-n-245		X
546	Chat-prueba-n-246		X
547	Chat-prueba-n-247		X
548	Chat-prueba-n-248		X
549	Chat-prueba-n-249		X
550	Chat-prueba-n-250		X
551	Chat-prueba-n-251		X
552	Chat-prueba-n-252		X
553	Chat-prueba-n-253		X
554	Chat-prueba-n-254		X

Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No
555	Chat-prueba-n-255		X
556	Chat-prueba-n-256		X
557	Chat-prueba-n-257		X
558	Chat-prueba-n-258		X
559	Chat-prueba-n-259		X
560	Chat-prueba-n-260		X
561	Chat-prueba-n-261		X
562	Chat-prueba-n-262		X
563	Chat-prueba-n-263		X
564	Chat-prueba-n-264		X
565	Chat-prueba-n-265		X
566	Chat-prueba-n-266		X
567	Chat-prueba-n-267		X
568	Chat-prueba-n-268		X
569	Chat-prueba-n-269		X
570	Chat-prueba-n-270		X
571	Chat-prueba-n-271		X
572	Chat-prueba-n-272		X
573	Chat-prueba-n-273		X
574	Chat-prueba-n-274		X
575	Chat-prueba-n-275		X
576	Chat-prueba-n-276		X
577	Chat-prueba-n-277		X
578	Chat-prueba-n-278		X
579	Chat-prueba-n-279		X
580	Chat-prueba-n-280		X

581	Chat-prueba-n-281		X
582	Chat-prueba-n-282		X
583	Chat-prueba-n-283		X
584	Chat-prueba-n-284		X
585	Chat-prueba-n-285		X
586	Chat-prueba-n-286		X
587	Chat-prueba-n-287		X
588	Chat-prueba-n-288		X
589	Chat-prueba-n-289		X
590	Chat-prueba-n-290		X
591	Chat-prueba-n-291		X
592	Chat-prueba-n-292		X
593	Chat-prueba-n-293		X
594	Chat-prueba-n-294		X
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No
595	Chat-prueba-n-295		X
596	Chat-prueba-n-296		X
597	Chat-prueba-n-297		X
598	Chat-prueba-n-298		X
599	Chat-prueba-n-299		X
600	Chat-prueba-n-300		X

### Anexo 10: Resultados del sistema

Tabla 27: Datos del análisis del algoritmo

Ficha de análisis de datos-modelo	
Investigador	Rios Castro Diego Jeanpierre
TÍTULO	Sistema de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton

Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?		Resultado del modelo	
		¿Cuenta con contenido pedófilo?		¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No	SI	No
1	Chat-prueba-p-1	X		X	
2	Chat-prueba-p-2	X		X	
3	Chat-prueba-p-3	X		X	
4	Chat-prueba-p-4	X		x	
5	Chat-prueba-p-5	X		x	
6	Chat-prueba-p-6	X		x	
7	Chat-prueba-p-7	X		x	
8	Chat-prueba-p-8	X		x	
9	Chat-prueba-p-9	X		x	
10	Chat-prueba-p-10	X		x	
11	Chat-prueba-p-11	X		x	
12	Chat-prueba-p-12	X		x	
13	Chat-prueba-p-13	X		x	
14	Chat-prueba-p-14	X		x	
15	Chat-prueba-p-15	X		x	
16	Chat-prueba-p-16	X		x	
17	Chat-prueba-p-17	X		x	
18	Chat-prueba-p-18	X		x	
19	Chat-prueba-p-19	X		x	
20	Chat-prueba-p-20	X		x	
21	Chat-prueba-p-21	X		x	
22	Chat-prueba-p-22	X			x
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?		Resultado del modelo	
		¿Cuenta con contenido pedófilo?		¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No	SI	No
23	Chat-prueba-p-23	X		x	

24	Chat-prueba-p-24	X		x	
25	Chat-prueba-p-25	X		x	
26	Chat-prueba-p-26	X		x	
27	Chat-prueba-p-27	X		x	
28	Chat-prueba-p-28	X		x	
29	Chat-prueba-p-29	X		x	
30	Chat-prueba-p-30	X		x	
31	Chat-prueba-p-31	X		x	
32	Chat-prueba-p-32	X		x	
33	Chat-prueba-p-33	X		x	
34	Chat-prueba-p-34	X		x	
35	Chat-prueba-p-35	X		x	
36	Chat-prueba-p-36	X		x	
37	Chat-prueba-p-37	X		x	
38	Chat-prueba-p-38	X		x	
39	Chat-prueba-p-39	X		x	
40	Chat-prueba-p-40	X		x	
41	Chat-prueba-p-41	X		x	
42	Chat-prueba-p-42	X		x	
43	Chat-prueba-p-43	X		x	
44	Chat-prueba-p-44	X		x	
45	Chat-prueba-p-45	X		x	
46	Chat-prueba-p-46	X		x	
47	Chat-prueba-p-47	X		x	
48	Chat-prueba-p-48	X		x	
49	Chat-prueba-p-49	X		x	
50	Chat-prueba-p-50	X		x	
51	Chat-prueba-p-51	X		x	
52	Chat-prueba-p-52	X		x	

53	Chat-prueba-p-53	X		x	
54	Chat-prueba-p-54	X		x	
55	Chat-prueba-p-55	X		x	
56	Chat-prueba-p-56	X		x	
57	Chat-prueba-p-57	X		x	
58	Chat-prueba-p-58	X		x	
59	Chat-prueba-p-59	X		x	
60	Chat-prueba-p-60	X		x	
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?		Resultado del modelo	
		SI	No	SI	No
61	Chat-prueba-p-61	X		x	
62	Chat-prueba-p-62	X		x	
63	Chat-prueba-p-63	X		x	
64	Chat-prueba-p-64	X		x	
65	Chat-prueba-p-65	X		x	
66	Chat-prueba-p-66	X		x	
67	Chat-prueba-p-67	X		x	
68	Chat-prueba-p-68	X		x	
69	Chat-prueba-p-69	X		x	
70	Chat-prueba-p-70	X		x	
71	Chat-prueba-p-71	X		x	
72	Chat-prueba-p-72	X		x	
73	Chat-prueba-p-73	X		x	
74	Chat-prueba-p-74	X		x	
75	Chat-prueba-p-75	X		x	
76	Chat-prueba-p-76	X		x	
77	Chat-prueba-p-77	X		x	
78	Chat-prueba-p-78	X		x	

79	Chat-prueba-p-79	X		x	
80	Chat-prueba-p-80	X		x	
81	Chat-prueba-p-81	X		x	
82	Chat-prueba-p-82	X		x	
83	Chat-prueba-p-83	X		x	
84	Chat-prueba-p-84	X		x	
85	Chat-prueba-p-85	X		x	
86	Chat-prueba-p-86	X		x	
87	Chat-prueba-p-87	X		x	
88	Chat-prueba-p-88	X		x	
89	Chat-prueba-p-89	X		x	
90	Chat-prueba-p-90	X		x	
91	Chat-prueba-p-91	X		x	
92	Chat-prueba-p-92	X		x	
93	Chat-prueba-p-93	X		x	
94	Chat-prueba-p-94	X		x	
95	Chat-prueba-p-95	X		x	
96	Chat-prueba-p-96	X		x	
97	Chat-prueba-p-97	X		x	
98	Chat-prueba-p-98	X		x	
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?		Resultado del modelo	
		SI	No	SI	No
99	Chat-prueba-p-99	X		x	
100	Chat-prueba-p-100	X		x	
101	Chat-prueba-p-101	X		x	
102	Chat-prueba-p-102	X		x	
103	Chat-prueba-p-103	X		x	
104	Chat-prueba-p-104	X		x	

105	Chat-prueba-p-105	X		x	
106	Chat-prueba-p-106	X		x	
107	Chat-prueba-p-107	X		x	
108	Chat-prueba-p-108	X		x	
109	Chat-prueba-p-109	X		x	
110	Chat-prueba-p-110	X		x	
111	Chat-prueba-p-111	X		x	
112	Chat-prueba-p-112	X		x	
113	Chat-prueba-p-113	X		x	
114	Chat-prueba-p-114	X		x	
115	Chat-prueba-p-115	X		x	
116	Chat-prueba-p-116	X		x	
117	Chat-prueba-p-117	X		x	
118	Chat-prueba-p-118	X		x	
119	Chat-prueba-p-119	X		x	
120	Chat-prueba-p-120	X		x	
121	Chat-prueba-p-121	X		x	
122	Chat-prueba-p-122	X		x	
123	Chat-prueba-p-123	X		x	
124	Chat-prueba-p-124	X		x	
125	Chat-prueba-p-125	X		x	
126	Chat-prueba-p-126	X		x	
127	Chat-prueba-p-127	X		x	
128	Chat-prueba-p-128	X		x	
129	Chat-prueba-p-129	X		x	
130	Chat-prueba-p-130	X		x	
131	Chat-prueba-p-131	X		x	
132	Chat-prueba-p-132	X		x	
133	Chat-prueba-p-133	X		x	

134	Chat-prueba-p-134	X		x	
135	Chat-prueba-p-135	X		x	
136	Chat-prueba-p-136	X		x	
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?		Resultado del modelo	
				¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No	SI	No
137	Chat-prueba-p-137	X		x	
138	Chat-prueba-p-138	X		x	
139	Chat-prueba-p-139	X		x	
140	Chat-prueba-p-140	X		x	
141	Chat-prueba-p-141	X		x	
142	Chat-prueba-p-142	X		x	
143	Chat-prueba-p-143	X		x	
144	Chat-prueba-p-144	X		x	
145	Chat-prueba-p-145	X		x	
146	Chat-prueba-p-146	X		x	
147	Chat-prueba-p-147	X		x	
148	Chat-prueba-p-148	X		x	
149	Chat-prueba-p-149	X		x	
150	Chat-prueba-p-150	X		x	
151	Chat-prueba-p-151	X		x	
152	Chat-prueba-p-152	X		x	
153	Chat-prueba-p-153	X		x	
154	Chat-prueba-p-154	X		x	
155	Chat-prueba-p-155	X		x	
156	Chat-prueba-p-156	X		x	
157	Chat-prueba-p-157	X		x	
158	Chat-prueba-p-158	X		x	
159	Chat-prueba-p-159	X		x	

160	Chat-prueba-p-160	X		x	
161	Chat-prueba-p-161	X		x	
162	Chat-prueba-p-162	X		x	
163	Chat-prueba-p-163	X		x	
164	Chat-prueba-p-164	X		x	
165	Chat-prueba-p-165	X		x	
166	Chat-prueba-p-166	X		x	
167	Chat-prueba-p-167	X		x	
168	Chat-prueba-p-168	X		x	
169	Chat-prueba-p-169	X		x	
170	Chat-prueba-p-170	X		x	
171	Chat-prueba-p-171	X		x	
172	Chat-prueba-p-172	X		x	
173	Chat-prueba-p-173	X		x	
174	Chat-prueba-p-174	X		x	
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?		Resultado del modelo	
				¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No	SI	No
175	Chat-prueba-p-175	X		x	
176	Chat-prueba-p-176	X		x	
177	Chat-prueba-p-177	X		x	
178	Chat-prueba-p-178	X		x	
179	Chat-prueba-p-179	X		x	
180	Chat-prueba-p-180	X		x	
181	Chat-prueba-p-181	X		x	
182	Chat-prueba-p-182	X		x	
183	Chat-prueba-p-183	X		x	
184	Chat-prueba-p-184	X		x	
185	Chat-prueba-p-185	X		x	

186	Chat-prueba-p-186	X		x	
187	Chat-prueba-p-187	X		x	
188	Chat-prueba-p-188	X		x	
189	Chat-prueba-p-189	X		x	
190	Chat-prueba-p-190	X		x	
191	Chat-prueba-p-191	X		x	
192	Chat-prueba-p-192	X		x	
193	Chat-prueba-p-193	X		x	
194	Chat-prueba-p-194	X		x	
195	Chat-prueba-p-195	X		x	
196	Chat-prueba-p-196	X		x	
197	Chat-prueba-p-197	X		x	
198	Chat-prueba-p-198	X		x	
199	Chat-prueba-p-199	X		x	
200	Chat-prueba-p-200	X		x	
201	Chat-prueba-p-201	X		x	
202	Chat-prueba-p-202	X		x	
203	Chat-prueba-p-203	X		x	
204	Chat-prueba-p-204	X		x	
205	Chat-prueba-p-205	X		x	
206	Chat-prueba-p-206	X		x	
207	Chat-prueba-p-207	X		x	
208	Chat-prueba-p-208	X		x	
209	Chat-prueba-p-209	X		x	
210	Chat-prueba-p-210	X		x	
211	Chat-prueba-p-211	X		x	
212	Chat-prueba-p-212	X		x	
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?	Resultado del modelo		
			¿Cuenta con contenido pedófilo?		

		SI	No	SI	No
213	Chat-prueba-p-213	X		x	
214	Chat-prueba-p-214	X		x	
215	Chat-prueba-p-215	X		x	
216	Chat-prueba-p-216	X		x	
217	Chat-prueba-p-217	X		x	
218	Chat-prueba-p-218	X		x	
219	Chat-prueba-p-219	X		x	
220	Chat-prueba-p-220	X		x	
221	Chat-prueba-p-221	X		x	
222	Chat-prueba-p-222	X		x	
223	Chat-prueba-p-223	X		x	
224	Chat-prueba-p-224	X		x	
225	Chat-prueba-p-225	X		x	
226	Chat-prueba-p-226	X		x	
227	Chat-prueba-p-227	X		x	
228	Chat-prueba-p-228	X		x	
229	Chat-prueba-p-229	X		x	
230	Chat-prueba-p-230	X		x	
231	Chat-prueba-p-231	X		x	
232	Chat-prueba-p-232	X		x	
233	Chat-prueba-p-233	X		x	
234	Chat-prueba-p-234	X		x	
235	Chat-prueba-p-235	X		x	
236	Chat-prueba-p-236	X		x	
237	Chat-prueba-p-237	X		x	
238	Chat-prueba-p-238	X		x	
239	Chat-prueba-p-239	X		x	
240	Chat-prueba-p-240	X		x	

241	Chat-prueba-p-241	X		x	
242	Chat-prueba-p-242	X		x	
243	Chat-prueba-p-243	X		x	
244	Chat-prueba-p-244	X		x	
245	Chat-prueba-p-245	X		x	
246	Chat-prueba-p-246	X		x	
247	Chat-prueba-p-247	X		x	
248	Chat-prueba-p-248	X		x	
249	Chat-prueba-p-249	X		x	
250	Chat-prueba-p-250	X		x	
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?		Resultado del modelo	
		SI	No	SI	No
251	Chat-prueba-p-251	X		x	
252	Chat-prueba-p-252	X		x	
253	Chat-prueba-p-253	X		x	
254	Chat-prueba-p-254	X		x	
255	Chat-prueba-p-255	X		x	
256	Chat-prueba-p-256	X		x	
257	Chat-prueba-p-257	X		x	
258	Chat-prueba-p-258	X		x	
259	Chat-prueba-p-259	X		x	
260	Chat-prueba-p-260	X		x	
261	Chat-prueba-p-261	X		x	
262	Chat-prueba-p-262	X		x	
263	Chat-prueba-p-263	X		x	
264	Chat-prueba-p-264	X		x	
265	Chat-prueba-p-265	X		x	
266	Chat-prueba-p-266	X		x	

267	Chat-prueba-p-267	X		x	
268	Chat-prueba-p-268	X		x	
269	Chat-prueba-p-269	X		x	
270	Chat-prueba-p-270	X		x	
271	Chat-prueba-p-271	X		x	
272	Chat-prueba-p-272	X		x	
273	Chat-prueba-p-273	X		x	
274	Chat-prueba-p-274	X		x	
275	Chat-prueba-p-275	X		x	
276	Chat-prueba-p-276	X		x	
277	Chat-prueba-p-277	X		x	
278	Chat-prueba-p-278	X		x	
279	Chat-prueba-p-279	X		x	
280	Chat-prueba-p-280	X		x	
281	Chat-prueba-p-281	X		x	
282	Chat-prueba-p-282	X		x	
283	Chat-prueba-p-283	X		x	
284	Chat-prueba-p-284	X		x	
285	Chat-prueba-p-285	X		x	
286	Chat-prueba-p-286	X		x	
287	Chat-prueba-p-287	X		x	
288	Chat-prueba-p-288	X		x	
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?		Resultado del modelo	
		SI	No	SI	No
289	Chat-prueba-p-289	X		x	
290	Chat-prueba-p-290	X		x	
291	Chat-prueba-p-291	X		x	
292	Chat-prueba-p-292	X		x	

293	Chat-prueba-p-293	X		x	
294	Chat-prueba-p-294	X		x	
295	Chat-prueba-p-295	X		x	
296	Chat-prueba-p-296	X		x	
297	Chat-prueba-p-297	X		x	
298	Chat-prueba-p-298	X		x	
299	Chat-prueba-p-299	X		x	
300	Chat-prueba-p-300	X		x	
301	Chat-prueba-n-1		X	x	
302	Chat-prueba-n-2		X		x
303	Chat-prueba-n-3		X		x
304	Chat-prueba-n-4		X		x
305	Chat-prueba-n-5		X	x	
306	Chat-prueba-n-6		X		x
307	Chat-prueba-n-7		X	x	
308	Chat-prueba-n-8		X		x
309	Chat-prueba-n-9		X		x
310	Chat-prueba-n-10		X		x
311	Chat-prueba-n-11		X		x
312	Chat-prueba-n-12		X	x	x
313	Chat-prueba-n-13		X		x
314	Chat-prueba-n-14		X		
315	Chat-prueba-n-15		X	x	
316	Chat-prueba-n-16		X		x
317	Chat-prueba-n-17		X	x	
318	Chat-prueba-n-18		X	x	
319	Chat-prueba-n-19		X		x
320	Chat-prueba-n-20		X		
321	Chat-prueba-n-21		X		x

322	Chat-prueba-n-22		X		x
323	Chat-prueba-n-23		X	x	
324	Chat-prueba-n-24		X		x
325	Chat-prueba-n-25		X		x
326	Chat-prueba-n-26		X		x
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?		Resultado del modelo	
				¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No	SI	No
327	Chat-prueba-n-27		X		x
328	Chat-prueba-n-28		X	x	
329	Chat-prueba-n-29		X	x	
330	Chat-prueba-n-30		X		x
331	Chat-prueba-n-31		X		x
332	Chat-prueba-n-32		X		x
333	Chat-prueba-n-33		X		x
334	Chat-prueba-n-34		X		x
335	Chat-prueba-n-35		X	x	
336	Chat-prueba-n-36		X		x
337	Chat-prueba-n-37		X		x
338	Chat-prueba-n-38		X	x	
339	Chat-prueba-n-39		X		x
340	Chat-prueba-n-40		X		x
341	Chat-prueba-n-41		X	x	
342	Chat-prueba-n-42		X		x
343	Chat-prueba-n-43		X		x
344	Chat-prueba-n-44		X		x
345	Chat-prueba-n-45		X		x
346	Chat-prueba-n-46		X		x
347	Chat-prueba-n-47		X		x

348	Chat-prueba-n-48		X		x
349	Chat-prueba-n-49		X		x
350	Chat-prueba-n-50		X		x
351	Chat-prueba-n-51		X		x
352	Chat-prueba-n-52		X		x
353	Chat-prueba-n-53		X		x
354	Chat-prueba-n-54		X		x
355	Chat-prueba-n-55		X		x
356	Chat-prueba-n-56		X		x
357	Chat-prueba-n-57		X	x	
358	Chat-prueba-n-58		X		x
359	Chat-prueba-n-59		X		x
360	Chat-prueba-n-60		X	x	
361	Chat-prueba-n-61		X		x
362	Chat-prueba-n-62		X	x	
363	Chat-prueba-n-63		X		x
364	Chat-prueba-n-64		X	x	
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?		Resultado del modelo	
				¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No	SI	No
365	Chat-prueba-n-65		X	x	
366	Chat-prueba-n-66		X		x
367	Chat-prueba-n-67		X	x	
368	Chat-prueba-n-68		X		x
369	Chat-prueba-n-69		X		x
370	Chat-prueba-n-70		X	x	
371	Chat-prueba-n-71		X	x	
372	Chat-prueba-n-72		X	x	
373	Chat-prueba-n-73		X		x

374	Chat-prueba-n-74		X		x
375	Chat-prueba-n-75		X		x
376	Chat-prueba-n-76		X		x
377	Chat-prueba-n-77		X		x
378	Chat-prueba-n-78		X		x
379	Chat-prueba-n-79		X		x
380	Chat-prueba-n-80		X		x
381	Chat-prueba-n-81		X		x
382	Chat-prueba-n-82		X		x
383	Chat-prueba-n-83		X		x
384	Chat-prueba-n-84		X		x
385	Chat-prueba-n-85		X		x
386	Chat-prueba-n-86		X		x
387	Chat-prueba-n-87		X		x
388	Chat-prueba-n-88		X		x
389	Chat-prueba-n-89		X		x
390	Chat-prueba-n-90		X		x
391	Chat-prueba-n-91		X		x
392	Chat-prueba-n-92		X		x
393	Chat-prueba-n-93		X		x
394	Chat-prueba-n-94		X		x
395	Chat-prueba-n-95		X		x
396	Chat-prueba-n-96		X		x
397	Chat-prueba-n-97		X		x
398	Chat-prueba-n-98		X		x
399	Chat-prueba-n-99		X		x
400	Chat-prueba-n-100		X		x
401	Chat-prueba-n-101		X		x
402	Chat-prueba-n-102		X		x

Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?		Resultado del modelo	
		¿Cuenta con contenido pedófilo?		¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No	SI	No
403	Chat-prueba-n-103		X		x
404	Chat-prueba-n-104		X		x
405	Chat-prueba-n-105		X		x
406	Chat-prueba-n-106		X		x
407	Chat-prueba-n-107		X		x
408	Chat-prueba-n-108		X		x
409	Chat-prueba-n-109		X		x
410	Chat-prueba-n-110		X		x
411	Chat-prueba-n-111		X		x
412	Chat-prueba-n-112		X		x
413	Chat-prueba-n-113		X		x
414	Chat-prueba-n-114		X		x
415	Chat-prueba-n-115		X		x
416	Chat-prueba-n-116		X		x
417	Chat-prueba-n-117		X		x
418	Chat-prueba-n-118		X		x
419	Chat-prueba-n-119		X		x
420	Chat-prueba-n-120		X		x
421	Chat-prueba-n-121		X		x
422	Chat-prueba-n-122		X		x
423	Chat-prueba-n-123		X		x
424	Chat-prueba-n-124		X		x
425	Chat-prueba-n-125		X		x
426	Chat-prueba-n-126		X		x
427	Chat-prueba-n-127		X		x
428	Chat-prueba-n-128		X		x

429	Chat-prueba-n-129		X		x
430	Chat-prueba-n-130		X		x
431	Chat-prueba-n-131		X		x
432	Chat-prueba-n-132		X		x
433	Chat-prueba-n-133		X		x
434	Chat-prueba-n-134		X		x
435	Chat-prueba-n-135		X		x
436	Chat-prueba-n-136		X		x
437	Chat-prueba-n-137		X		x
438	Chat-prueba-n-138		X		x
439	Chat-prueba-n-139		X		x
440	Chat-prueba-n-140		X		x
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?		Resultado del modelo	
		SI	No	SI	No
441	Chat-prueba-n-141		X		x
442	Chat-prueba-n-142		X		x
443	Chat-prueba-n-143		X		x
444	Chat-prueba-n-144		X		x
445	Chat-prueba-n-145		X		x
446	Chat-prueba-n-146		X		x
447	Chat-prueba-n-147		X		x
448	Chat-prueba-n-148		X		x
449	Chat-prueba-n-149		X		x
450	Chat-prueba-n-150		X		x
451	Chat-prueba-n-151		X		x
452	Chat-prueba-n-152		X		x
453	Chat-prueba-n-153		X		x
454	Chat-prueba-n-154		X		x

455	Chat-prueba-n-155		X		x
456	Chat-prueba-n-156		X		x
457	Chat-prueba-n-157		X		x
458	Chat-prueba-n-158		X		x
459	Chat-prueba-n-159		X		x
460	Chat-prueba-n-160		X		x
461	Chat-prueba-n-161		X		x
462	Chat-prueba-n-162		X		x
463	Chat-prueba-n-163		X		x
464	Chat-prueba-n-164		X		x
465	Chat-prueba-n-165		X		x
466	Chat-prueba-n-166		X		x
467	Chat-prueba-n-167		X		x
468	Chat-prueba-n-168		X		x
469	Chat-prueba-n-169		X		x
470	Chat-prueba-n-170		X		x
471	Chat-prueba-n-171		X		x
472	Chat-prueba-n-172		X		x
473	Chat-prueba-n-173		X		x
474	Chat-prueba-n-174		X		x
475	Chat-prueba-n-175		X		x
476	Chat-prueba-n-176		X		x
477	Chat-prueba-n-177		X		x
478	Chat-prueba-n-178		X		x
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?		Resultado del modelo	
		SI	No	SI	No
479	Chat-prueba-n-179		X		x
480	Chat-prueba-n-180		X		x

481	Chat-prueba-n-181		X		x
482	Chat-prueba-n-182		X		x
483	Chat-prueba-n-183		X		x
484	Chat-prueba-n-184		X		x
485	Chat-prueba-n-185		X		x
486	Chat-prueba-n-186		X		x
487	Chat-prueba-n-187		X		x
488	Chat-prueba-n-188		X		x
489	Chat-prueba-n-189		X		x
490	Chat-prueba-n-190		X		x
491	Chat-prueba-n-191		X		x
492	Chat-prueba-n-192		X		x
493	Chat-prueba-n-193		X		x
494	Chat-prueba-n-194		X		x
495	Chat-prueba-n-195		X		x
496	Chat-prueba-n-196		X		x
497	Chat-prueba-n-197		X		x
498	Chat-prueba-n-198		X		x
499	Chat-prueba-n-199		X		x
500	Chat-prueba-n-200		X		x
501	Chat-prueba-n-201		X		x
502	Chat-prueba-n-202		X		x
503	Chat-prueba-n-203		X		x
504	Chat-prueba-n-204		X		x
505	Chat-prueba-n-205		X		x
506	Chat-prueba-n-206		X		x
507	Chat-prueba-n-207		X		x
508	Chat-prueba-n-208		X		x
509	Chat-prueba-n-209		X		x

510	Chat-prueba-n-210		X		x
511	Chat-prueba-n-211		X		x
512	Chat-prueba-n-212		X		x
513	Chat-prueba-n-213		X		x
514	Chat-prueba-n-214		X		x
515	Chat-prueba-n-215		X		x
516	Chat-prueba-n-216		X		x
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?		Resultado del modelo	
				¿Cuenta con contenido pedófilo?	
		SI	No	SI	No
517	Chat-prueba-n-217		X		x
518	Chat-prueba-n-218		X		x
519	Chat-prueba-n-219		X		x
520	Chat-prueba-n-220		X		x
521	Chat-prueba-n-221		X		x
522	Chat-prueba-n-222		X		x
523	Chat-prueba-n-223		X		x
524	Chat-prueba-n-224		X		x
525	Chat-prueba-n-225		X		x
526	Chat-prueba-n-226		X		x
527	Chat-prueba-n-227		X		x
528	Chat-prueba-n-228		X		x
529	Chat-prueba-n-229		X		x
530	Chat-prueba-n-230		X		x
531	Chat-prueba-n-231		X		x
532	Chat-prueba-n-232		X		x
533	Chat-prueba-n-233		X		x
534	Chat-prueba-n-234		X		x
535	Chat-prueba-n-235		X		x

536	Chat-prueba-n-236		X		x
537	Chat-prueba-n-237		X		x
538	Chat-prueba-n-238		X		x
539	Chat-prueba-n-239		X		x
540	Chat-prueba-n-240		X		x
541	Chat-prueba-n-241		X		x
542	Chat-prueba-n-242		X		x
543	Chat-prueba-n-243		X		x
544	Chat-prueba-n-244		X		x
545	Chat-prueba-n-245		X		x
546	Chat-prueba-n-246		X		x
547	Chat-prueba-n-247		X		x
548	Chat-prueba-n-248		X		x
549	Chat-prueba-n-249		X		x
550	Chat-prueba-n-250		X		x
551	Chat-prueba-n-251		X		x
552	Chat-prueba-n-252		X		x
553	Chat-prueba-n-253		X		x
554	Chat-prueba-n-254		X		x
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?		Resultado del modelo	
		SI	No	SI	No
555	Chat-prueba-n-255		X		x
556	Chat-prueba-n-256		X		x
557	Chat-prueba-n-257		X		x
558	Chat-prueba-n-258		X		x
559	Chat-prueba-n-259		X		x
560	Chat-prueba-n-260		X		x
561	Chat-prueba-n-261		X		x

562	Chat-prueba-n-262		X		x
563	Chat-prueba-n-263		X		x
564	Chat-prueba-n-264		X		x
565	Chat-prueba-n-265		X		x
566	Chat-prueba-n-266		X		x
567	Chat-prueba-n-267		X		x
568	Chat-prueba-n-268		X		x
569	Chat-prueba-n-269		X		x
570	Chat-prueba-n-270		X		x
571	Chat-prueba-n-271		X		x
572	Chat-prueba-n-272		X		x
573	Chat-prueba-n-273		X		x
574	Chat-prueba-n-274		X		x
575	Chat-prueba-n-275		X		x
576	Chat-prueba-n-276		X		x
577	Chat-prueba-n-277		X		x
578	Chat-prueba-n-278		X		x
579	Chat-prueba-n-279		X		x
580	Chat-prueba-n-280		X		x
581	Chat-prueba-n-281		X		x
582	Chat-prueba-n-282		X		x
583	Chat-prueba-n-283		X		x
584	Chat-prueba-n-284		X		x
585	Chat-prueba-n-285		X		x
586	Chat-prueba-n-286		X		x
587	Chat-prueba-n-287		X		x
588	Chat-prueba-n-288		X		x
589	Chat-prueba-n-289		X		x
590	Chat-prueba-n-290		X		x

591	Chat-prueba-n-291		X		x
592	Chat-prueba-n-292		X		x
Nº	Nombre de archivo	¿Cuenta con contenido pedófilo?		Resultado del modelo	
		SI	No	SI	No
593	Chat-prueba-n-293		X		x
594	Chat-prueba-n-294		X		x
595	Chat-prueba-n-295		X		x
596	Chat-prueba-n-296		X		x
597	Chat-prueba-n-297		X		x
598	Chat-prueba-n-298		X		x
599	Chat-prueba-n-299		X		x
600	Chat-prueba-n-300		X		x

Tabla 28: Tiempo de identificación

TIEMPO DE IDENTIFICACIÓN		
Nº	NOMBRE DE ARCHIVO	TIEMPO(SEG)
1	Chat-prueba-p-1	0.085
2	Chat-prueba-p-2	0.121
3	Chat-prueba-p-3	0.013
4	Chat-prueba-p-4	0.032
5	Chat-prueba-p-5	0.030
6	Chat-prueba-p-6	0.017
7	Chat-prueba-p-7	0.017
8	Chat-prueba-p-8	0.016
9	Chat-prueba-p-9	0.027
10	Chat-prueba-p-10	0.017
11	Chat-prueba-p-11	0.041

12	Chat-prueba-p-12	0.023
13	Chat-prueba-p-13	0.049
14	Chat-prueba-p-14	0.048
15	Chat-prueba-p-15	0.057
16	Chat-prueba-p-16	0.019
17	Chat-prueba-p-17	0.023
18	Chat-prueba-p-18	0.110
19	Chat-prueba-p-19	0.023
20	Chat-prueba-p-20	0.027
21	Chat-prueba-p-21	0.023
22	Chat-prueba-p-22	0.012
23	Chat-prueba-p-23	0.024
24	Chat-prueba-p-24	0.068
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	TIEMPO(SEG)
25	Chat-prueba-p-25	0.010
26	Chat-prueba-p-26	0.035
27	Chat-prueba-p-27	0.021
28	Chat-prueba-p-28	0.017
29	Chat-prueba-p-29	0.085
30	Chat-prueba-p-30	0.018
31	Chat-prueba-p-31	0.011
32	Chat-prueba-p-32	0.078
33	Chat-prueba-p-33	0.015
34	Chat-prueba-p-34	0.077
35	Chat-prueba-p-35	0.027
36	Chat-prueba-p-36	0.039
37	Chat-prueba-p-37	0.021
38	Chat-prueba-p-38	0.022
39	Chat-prueba-p-39	0.022

40	Chat-prueba-p-40	0.062
41	Chat-prueba-p-41	0.113
42	Chat-prueba-p-42	0.013
43	Chat-prueba-p-43	0.015
44	Chat-prueba-p-44	0.031
45	Chat-prueba-p-45	0.022
46	Chat-prueba-p-46	0.027
47	Chat-prueba-p-47	0.016
48	Chat-prueba-p-48	0.208
49	Chat-prueba-p-49	0.065
50	Chat-prueba-p-50	0.025
51	Chat-prueba-p-51	0.018
52	Chat-prueba-p-52	0.038
53	Chat-prueba-p-53	0.044
54	Chat-prueba-p-54	0.031
55	Chat-prueba-p-55	0.066
56	Chat-prueba-p-56	0.027
57	Chat-prueba-p-57	0.018
58	Chat-prueba-p-58	0.040
59	Chat-prueba-p-59	0.016
60	Chat-prueba-p-60	0.066
61	Chat-prueba-p-61	0.033
62	Chat-prueba-p-62	0.028
63	Chat-prueba-p-63	0.027
64	Chat-prueba-p-64	0.018
65	Chat-prueba-p-65	0.016
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	TIEMPO(SEG)
66	Chat-prueba-p-66	0.034
67	Chat-prueba-p-67	0.031

68	Chat-prueba-p-68	0.045
69	Chat-prueba-p-69	0.098
70	Chat-prueba-p-70	0.077
71	Chat-prueba-p-71	0.015
72	Chat-prueba-p-72	0.071
73	Chat-prueba-p-73	0.021
74	Chat-prueba-p-74	0.032
75	Chat-prueba-p-75	0.124
76	Chat-prueba-p-76	0.053
77	Chat-prueba-p-77	0.053
78	Chat-prueba-p-78	0.076
79	Chat-prueba-p-79	0.046
80	Chat-prueba-p-80	0.156
81	Chat-prueba-p-81	0.015
82	Chat-prueba-p-82	0.027
83	Chat-prueba-p-83	0.046
84	Chat-prueba-p-84	0.078
85	Chat-prueba-p-85	0.031
86	Chat-prueba-p-86	0.078
87	Chat-prueba-p-87	0.031
88	Chat-prueba-p-88	0.035
89	Chat-prueba-p-89	0.122
90	Chat-prueba-p-90	0.015
91	Chat-prueba-p-91	0.097
92	Chat-prueba-p-92	0.042
93	Chat-prueba-p-93	0.013
94	Chat-prueba-p-94	0.202
95	Chat-prueba-p-95	0.022
96	Chat-prueba-p-96	0.074

97	Chat-prueba-p-97	0.026
98	Chat-prueba-p-98	0.138
99	Chat-prueba-p-99	0.019
100	Chat-prueba-p-100	0.032
101	Chat-prueba-p-101	0.016
102	Chat-prueba-p-102	0.015
103	Chat-prueba-p-103	0.133
104	Chat-prueba-p-104	0.088
105	Chat-prueba-p-105	0.031
106	Chat-prueba-p-106	0.078
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	TIEMPO(SEG)
107	Chat-prueba-p-107	0.056
108	Chat-prueba-p-108	0.010
109	Chat-prueba-p-109	0.035
110	Chat-prueba-p-110	0.016
111	Chat-prueba-p-111	0.035
112	Chat-prueba-p-112	0.049
113	Chat-prueba-p-113	0.033
114	Chat-prueba-p-114	0.053
115	Chat-prueba-p-115	0.070
116	Chat-prueba-p-116	0.036
117	Chat-prueba-p-117	0.294
118	Chat-prueba-p-118	0.036
119	Chat-prueba-p-119	0.039
120	Chat-prueba-p-120	0.062
121	Chat-prueba-p-121	0.105
122	Chat-prueba-p-122	0.043
123	Chat-prueba-p-123	0.079
124	Chat-prueba-p-124	0.064

125	Chat-prueba-p-125	0.018
126	Chat-prueba-p-126	0.049
127	Chat-prueba-p-127	0.024
128	Chat-prueba-p-128	0.028
129	Chat-prueba-p-129	0.055
130	Chat-prueba-p-130	0.016
131	Chat-prueba-p-131	0.060
132	Chat-prueba-p-132	0.071
133	Chat-prueba-p-133	0.080
134	Chat-prueba-p-134	0.014
135	Chat-prueba-p-135	0.017
136	Chat-prueba-p-136	0.034
137	Chat-prueba-p-137	0.381
138	Chat-prueba-p-138	0.102
139	Chat-prueba-p-139	0.088
140	Chat-prueba-p-140	0.027
141	Chat-prueba-p-141	0.034
142	Chat-prueba-p-142	0.014
143	Chat-prueba-p-143	0.033
144	Chat-prueba-p-144	0.031
145	Chat-prueba-p-145	0.037
146	Chat-prueba-p-146	0.200
147	Chat-prueba-p-147	0.042
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	TIEMPO(SEG)
148	Chat-prueba-p-148	0.049
149	Chat-prueba-p-149	0.056
150	Chat-prueba-p-150	0.013
151	Chat-prueba-p-151	0.026
152	Chat-prueba-p-152	0.038

153	Chat-prueba-p-153	0.051
154	Chat-prueba-p-154	0.027
155	Chat-prueba-p-155	0.108
156	Chat-prueba-p-156	0.107
157	Chat-prueba-p-157	0.101
158	Chat-prueba-p-158	0.033
159	Chat-prueba-p-159	0.032
160	Chat-prueba-p-160	0.099
161	Chat-prueba-p-161	0.023
162	Chat-prueba-p-162	0.045
163	Chat-prueba-p-163	0.084
164	Chat-prueba-p-164	0.021
165	Chat-prueba-p-165	0.39
166	Chat-prueba-p-166	0.021
167	Chat-prueba-p-167	0.021
168	Chat-prueba-p-168	0.019
169	Chat-prueba-p-169	0.020
170	Chat-prueba-p-170	0.186
171	Chat-prueba-p-171	0.031
172	Chat-prueba-p-172	0.025
173	Chat-prueba-p-173	0.038
174	Chat-prueba-p-174	0.020
175	Chat-prueba-p-175	0.059
176	Chat-prueba-p-176	0.029
177	Chat-prueba-p-177	0.04
178	Chat-prueba-p-178	0.026
179	Chat-prueba-p-179	0.070
180	Chat-prueba-p-180	0.353
181	Chat-prueba-p-181	0.012

182	Chat-prueba-p-182	0.025
183	Chat-prueba-p-183	0.03
184	Chat-prueba-p-184	0.016
185	Chat-prueba-p-185	0.151
186	Chat-prueba-p-186	0.029
187	Chat-prueba-p-187	0.079
188	Chat-prueba-p-188	0.047
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	TIEMPO(SEG)
189	Chat-prueba-p-189	0.023
190	Chat-prueba-p-190	0.035
191	Chat-prueba-p-191	0.043
192	Chat-prueba-p-192	0.051
193	Chat-prueba-p-193	0.140
194	Chat-prueba-p-194	0.020
195	Chat-prueba-p-195	0.031
196	Chat-prueba-p-196	0.064
197	Chat-prueba-p-197	0.050
198	Chat-prueba-p-198	0.034
199	Chat-prueba-p-199	0.068
200	Chat-prueba-p-200	0.030
201	Chat-prueba-p-201	0.013
202	Chat-prueba-p-202	0.018
203	Chat-prueba-p-203	0.089
204	Chat-prueba-p-204	0.026
205	Chat-prueba-p-205	0.131
206	Chat-prueba-p-206	0.069
207	Chat-prueba-p-207	0.025
208	Chat-prueba-p-208	0.128
209	Chat-prueba-p-209	0.024

210	Chat-prueba-p-210	0.027
211	Chat-prueba-p-211	0.041
212	Chat-prueba-p-212	0.028
213	Chat-prueba-p-213	0.019
214	Chat-prueba-p-214	0.014
215	Chat-prueba-p-215	0.034
216	Chat-prueba-p-216	0.010
217	Chat-prueba-p-217	0.049
218	Chat-prueba-p-218	0.014
219	Chat-prueba-p-219	0.039
220	Chat-prueba-p-220	0.104
221	Chat-prueba-p-221	0.016
222	Chat-prueba-p-222	0.345
223	Chat-prueba-p-223	0.054
224	Chat-prueba-p-224	0.039
225	Chat-prueba-p-225	0.064
226	Chat-prueba-p-226	0.023
227	Chat-prueba-p-227	0.019
228	Chat-prueba-p-228	0.038
229	Chat-prueba-p-229	0.023
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	TIEMPO(SEG)
230	Chat-prueba-p-230	0.077
231	Chat-prueba-p-231	0.012
232	Chat-prueba-p-232	0.017
233	Chat-prueba-p-233	0.037
234	Chat-prueba-p-234	0.159
235	Chat-prueba-p-235	0.029
236	Chat-prueba-p-236	0.036
237	Chat-prueba-p-237	0.056

238	Chat-prueba-p-238	0.088
239	Chat-prueba-p-239	0.029
240	Chat-prueba-p-240	0.019
241	Chat-prueba-p-241	0.038
242	Chat-prueba-p-242	0.064
243	Chat-prueba-p-243	0.014
244	Chat-prueba-p-244	0.211
245	Chat-prueba-p-245	0.023
246	Chat-prueba-p-246	0.102
247	Chat-prueba-p-247	0.049
248	Chat-prueba-p-248	0.013
249	Chat-prueba-p-249	0.019
250	Chat-prueba-p-250	0.022
251	Chat-prueba-p-251	0.076
252	Chat-prueba-p-252	0.327
253	Chat-prueba-p-253	0.027
254	Chat-prueba-p-254	0.050
255	Chat-prueba-p-255	0.009
256	Chat-prueba-p-256	0.088
257	Chat-prueba-p-257	0.101
258	Chat-prueba-p-258	0.024
259	Chat-prueba-p-259	0.118
260	Chat-prueba-p-260	0.043
261	Chat-prueba-p-261	0.046
262	Chat-prueba-p-262	0.067
263	Chat-prueba-p-263	0.024
264	Chat-prueba-p-264	0.321
265	Chat-prueba-p-265	0.039
266	Chat-prueba-p-266	0.020

267	Chat-prueba-p-267	0.018
268	Chat-prueba-p-268	0.020
269	Chat-prueba-p-269	0.018
270	Chat-prueba-p-270	0.029
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	TIEMPO(SEG)
271	Chat-prueba-p-271	0.024
272	Chat-prueba-p-272	0.031
273	Chat-prueba-p-273	0.088
274	Chat-prueba-p-274	0.088
275	Chat-prueba-p-275	0.018
276	Chat-prueba-p-276	0.024
277	Chat-prueba-p-277	0.111
278	Chat-prueba-p-278	0.020
279	Chat-prueba-p-279	0.105
280	Chat-prueba-p-280	0.040
281	Chat-prueba-p-281	0.010
282	Chat-prueba-p-282	0.015
283	Chat-prueba-p-283	0.060
284	Chat-prueba-p-284	0.374
285	Chat-prueba-p-285	0.027
286	Chat-prueba-p-286	0.079
287	Chat-prueba-p-287	0.023
288	Chat-prueba-p-288	0.031
289	Chat-prueba-p-289	0.023
290	Chat-prueba-p-290	0.026
291	Chat-prueba-p-291	0.023
292	Chat-prueba-p-292	0.049
293	Chat-prueba-p-293	0.085
294	Chat-prueba-p-294	0.084

295	Chat-prueba-p-295	0.072
296	Chat-prueba-p-296	0.066
297	Chat-prueba-p-297	0.019
298	Chat-prueba-p-298	0.014
299	Chat-prueba-p-299	0.123
300	Chat-prueba-p-300	0.062
301	Chat-prueba-n-1	0.017
302	Chat-prueba-n-2	0.018
303	Chat-prueba-n-3	0.023
304	Chat-prueba-n-4	0.022
305	Chat-prueba-n-5	0.01
306	Chat-prueba-n-6	0.009
307	Chat-prueba-n-7	0.007
308	Chat-prueba-n-8	0.007
309	Chat-prueba-n-9	0.006
310	Chat-prueba-n-10	0.007
311	Chat-prueba-n-11	0.008
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	TIEMPO(SEG)
312	Chat-prueba-n-12	0.008
313	Chat-prueba-n-13	0.011
314	Chat-prueba-n-14	0.008
315	Chat-prueba-n-15	0.011
316	Chat-prueba-n-16	0.007
317	Chat-prueba-n-17	0.007
318	Chat-prueba-n-18	0.014
319	Chat-prueba-n-19	0.007
320	Chat-prueba-n-20	0.010
321	Chat-prueba-n-21	0.010
322	Chat-prueba-n-22	0.009

323	Chat-prueba-n-23	0.010
324	Chat-prueba-n-24	0.007
325	Chat-prueba-n-25	0.007
326	Chat-prueba-n-26	0.007
327	Chat-prueba-n-27	0.006
328	Chat-prueba-n-28	0.010
329	Chat-prueba-n-29	0.006
330	Chat-prueba-n-30	0.010
331	Chat-prueba-n-31	0.007
332	Chat-prueba-n-32	0.006
333	Chat-prueba-n-33	0.011
334	Chat-prueba-n-34	0.007
335	Chat-prueba-n-35	0.007
336	Chat-prueba-n-36	0.007
337	Chat-prueba-n-37	0.010
338	Chat-prueba-n-38	0.006
339	Chat-prueba-n-39	0.006
340	Chat-prueba-n-40	0.007
341	Chat-prueba-n-41	0.007
342	Chat-prueba-n-42	0.010
343	Chat-prueba-n-43	0.006
344	Chat-prueba-n-44	0.007
345	Chat-prueba-n-45	0.008
346	Chat-prueba-n-46	0.007
347	Chat-prueba-n-47	0.006
348	Chat-prueba-n-48	0.009
349	Chat-prueba-n-49	0.007
350	Chat-prueba-n-50	0.012
351	Chat-prueba-n-51	0.008

352	Chat-prueba-n-52	0.007
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	TIEMPO(SEG)
353	Chat-prueba-n-53	0.009
354	Chat-prueba-n-54	0.007
355	Chat-prueba-n-55	0.008
356	Chat-prueba-n-56	0.008
357	Chat-prueba-n-57	0.008
358	Chat-prueba-n-58	0.007
359	Chat-prueba-n-59	0.007
360	Chat-prueba-n-60	0.007
361	Chat-prueba-n-61	0.103
362	Chat-prueba-n-62	0.008
363	Chat-prueba-n-63	0.011
364	Chat-prueba-n-64	0.008
365	Chat-prueba-n-65	0.009
366	Chat-prueba-n-66	0.008
367	Chat-prueba-n-67	0.008
368	Chat-prueba-n-68	0.007
369	Chat-prueba-n-69	0.007
370	Chat-prueba-n-70	0.008
371	Chat-prueba-n-71	0.019
372	Chat-prueba-n-72	0.034
373	Chat-prueba-n-73	0.024
374	Chat-prueba-n-74	0.023
375	Chat-prueba-n-75	0.018
376	Chat-prueba-n-76	0.015
377	Chat-prueba-n-77	0.012
378	Chat-prueba-n-78	0.010
379	Chat-prueba-n-79	0.009

380	Chat-prueba-n-80	0.014
381	Chat-prueba-n-81	0.008
382	Chat-prueba-n-82	0.009
383	Chat-prueba-n-83	0.014
384	Chat-prueba-n-84	0.026
385	Chat-prueba-n-85	0.016
386	Chat-prueba-n-86	0.012
387	Chat-prueba-n-87	0.014
388	Chat-prueba-n-88	0.016
389	Chat-prueba-n-89	0.017
390	Chat-prueba-n-90	0.014
391	Chat-prueba-n-91	0.021
392	Chat-prueba-n-92	0.013
393	Chat-prueba-n-93	0.014
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	TIEMPO(SEG)
394	Chat-prueba-n-94	0.013
395	Chat-prueba-n-95	0.008
396	Chat-prueba-n-96	0.017
397	Chat-prueba-n-97	0.022
398	Chat-prueba-n-98	0.010
399	Chat-prueba-n-99	0.012
400	Chat-prueba-n-100	0.012
401	Chat-prueba-n-101	0.008
402	Chat-prueba-n-102	0.007
403	Chat-prueba-n-103	0.009
404	Chat-prueba-n-104	0.009
405	Chat-prueba-n-105	0.015
406	Chat-prueba-n-106	0.008
407	Chat-prueba-n-107	0.012

408	Chat-prueba-n-108	0.019
409	Chat-prueba-n-109	0.014
410	Chat-prueba-n-110	0.017
411	Chat-prueba-n-111	0.015
412	Chat-prueba-n-112	0.012
413	Chat-prueba-n-113	0.010
414	Chat-prueba-n-114	0.013
415	Chat-prueba-n-115	0.013
416	Chat-prueba-n-116	0.011
417	Chat-prueba-n-117	0.013
418	Chat-prueba-n-118	0.009
419	Chat-prueba-n-119	0.011
420	Chat-prueba-n-120	0.017
421	Chat-prueba-n-121	0.012
422	Chat-prueba-n-122	0.016
423	Chat-prueba-n-123	0.014
424	Chat-prueba-n-124	0.023
425	Chat-prueba-n-125	0.012
426	Chat-prueba-n-126	0.017
427	Chat-prueba-n-127	0.019
428	Chat-prueba-n-128	0.013
429	Chat-prueba-n-129	0.023
430	Chat-prueba-n-130	0.021
431	Chat-prueba-n-131	0.015
432	Chat-prueba-n-132	0.017
433	Chat-prueba-n-133	0.022
434	Chat-prueba-n-134	0.029
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	TIEMPO(SEG)
435	Chat-prueba-n-135	0.017

436	Chat-prueba-n-136	0.013
437	Chat-prueba-n-137	0.025
438	Chat-prueba-n-138	0.022
439	Chat-prueba-n-139	0.037
440	Chat-prueba-n-140	0.018
441	Chat-prueba-n-141	0.016
442	Chat-prueba-n-142	0.015
443	Chat-prueba-n-143	0.013
444	Chat-prueba-n-144	0.043
445	Chat-prueba-n-145	0.046
446	Chat-prueba-n-146	0.027
447	Chat-prueba-n-147	0.026
448	Chat-prueba-n-148	0.03
449	Chat-prueba-n-149	0.008
450	Chat-prueba-n-150	0.039
451	Chat-prueba-n-151	0.042
452	Chat-prueba-n-152	0.02
453	Chat-prueba-n-153	0.016
454	Chat-prueba-n-154	0.017
455	Chat-prueba-n-155	0.012
456	Chat-prueba-n-156	0.012
457	Chat-prueba-n-157	0.013
458	Chat-prueba-n-158	0.016
459	Chat-prueba-n-159	0.016
460	Chat-prueba-n-160	0.017
461	Chat-prueba-n-161	0.017
462	Chat-prueba-n-162	0.012
463	Chat-prueba-n-163	0.009
464	Chat-prueba-n-164	0.011

465	Chat-prueba-n-165	0.011
466	Chat-prueba-n-166	0.015
467	Chat-prueba-n-167	0.017
468	Chat-prueba-n-168	0.013
469	Chat-prueba-n-169	0.01
470	Chat-prueba-n-170	0.02
471	Chat-prueba-n-171	0.019
472	Chat-prueba-n-172	0.012
473	Chat-prueba-n-173	0.018
474	Chat-prueba-n-174	0.025
475	Chat-prueba-n-175	0.009
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	TIEMPO(SEG)
476	Chat-prueba-n-176	0.012
477	Chat-prueba-n-177	0.013
478	Chat-prueba-n-178	0.009
479	Chat-prueba-n-179	0.008
480	Chat-prueba-n-180	0.016
481	Chat-prueba-n-181	0.011
482	Chat-prueba-n-182	0.01
483	Chat-prueba-n-183	0.011
484	Chat-prueba-n-184	0.013
485	Chat-prueba-n-185	0.011
486	Chat-prueba-n-186	0.022
487	Chat-prueba-n-187	0.012
488	Chat-prueba-n-188	0.011
489	Chat-prueba-n-189	0.016
490	Chat-prueba-n-190	0.01
491	Chat-prueba-n-191	0.01
492	Chat-prueba-n-192	0.025

493	Chat-prueba-n-193	0.009
494	Chat-prueba-n-194	0.021
495	Chat-prueba-n-195	0.013
496	Chat-prueba-n-196	0.017
497	Chat-prueba-n-197	0.011
498	Chat-prueba-n-198	0.021
499	Chat-prueba-n-199	0.01
500	Chat-prueba-n-200	0.009
501	Chat-prueba-n-201	0.016
502	Chat-prueba-n-202	0.016
503	Chat-prueba-n-203	0.009
504	Chat-prueba-n-204	0.017
505	Chat-prueba-n-205	0.012
506	Chat-prueba-n-206	0.018
507	Chat-prueba-n-207	0.013
508	Chat-prueba-n-208	0.011
509	Chat-prueba-n-209	0.029
510	Chat-prueba-n-210	0.029
511	Chat-prueba-n-211	0.011
512	Chat-prueba-n-212	0.061
513	Chat-prueba-n-213	0.059
514	Chat-prueba-n-214	0.025
515	Chat-prueba-n-215	0.011
516	Chat-prueba-n-216	0.013
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	TIEMPO(SEG)
517	Chat-prueba-n-217	0.021
518	Chat-prueba-n-218	0.03
519	Chat-prueba-n-219	0.013
520	Chat-prueba-n-220	0.012

521	Chat-prueba-n-221	0.025
522	Chat-prueba-n-222	0.023
523	Chat-prueba-n-223	0.01
524	Chat-prueba-n-224	0.03
525	Chat-prueba-n-225	0.024
526	Chat-prueba-n-226	0.01
527	Chat-prueba-n-227	0.03
528	Chat-prueba-n-228	0.012
529	Chat-prueba-n-229	0.016
530	Chat-prueba-n-230	0.025
531	Chat-prueba-n-231	0.028
532	Chat-prueba-n-232	0.009
533	Chat-prueba-n-233	0.034
534	Chat-prueba-n-234	0.011
535	Chat-prueba-n-235	0.007
536	Chat-prueba-n-236	0.056
537	Chat-prueba-n-237	0.063
538	Chat-prueba-n-238	0.009
539	Chat-prueba-n-239	0.01
540	Chat-prueba-n-240	0.011
541	Chat-prueba-n-241	0.017
542	Chat-prueba-n-242	0.029
543	Chat-prueba-n-243	0.012
544	Chat-prueba-n-244	0.026
545	Chat-prueba-n-245	0.05
546	Chat-prueba-n-246	0.021
547	Chat-prueba-n-247	0.018
548	Chat-prueba-n-248	0.014
549	Chat-prueba-n-249	0.009

550	Chat-prueba-n-250	0.016
551	Chat-prueba-n-251	0.013
552	Chat-prueba-n-252	0.029
553	Chat-prueba-n-253	0.05
554	Chat-prueba-n-254	0.01
555	Chat-prueba-n-255	0.012
556	Chat-prueba-n-256	0.01
557	Chat-prueba-n-257	0.013
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	TIEMPO(SEG)
558	Chat-prueba-n-258	0.015
559	Chat-prueba-n-259	0.009
560	Chat-prueba-n-260	0.011
561	Chat-prueba-n-261	0.008
562	Chat-prueba-n-262	0.008
563	Chat-prueba-n-263	0.008
564	Chat-prueba-n-264	0.015
565	Chat-prueba-n-265	0.013
566	Chat-prueba-n-266	0.009
567	Chat-prueba-n-267	0.01
568	Chat-prueba-n-268	0.014
569	Chat-prueba-n-269	0.016
570	Chat-prueba-n-270	0.009
571	Chat-prueba-n-271	0.011
572	Chat-prueba-n-272	0.013
573	Chat-prueba-n-273	0.009
574	Chat-prueba-n-274	0.012
575	Chat-prueba-n-275	0.012
576	Chat-prueba-n-276	0.014
577	Chat-prueba-n-277	0.011

578	Chat-prueba-n-278	0.008
579	Chat-prueba-n-279	0.018
580	Chat-prueba-n-280	0.015
581	Chat-prueba-n-281	0.013
582	Chat-prueba-n-282	0.013
583	Chat-prueba-n-283	0.014
584	Chat-prueba-n-284	0.009
585	Chat-prueba-n-285	0.009
586	Chat-prueba-n-286	0.009
587	Chat-prueba-n-287	0.013
588	Chat-prueba-n-288	0.009
589	Chat-prueba-n-289	0.011
590	Chat-prueba-n-290	0.013
591	Chat-prueba-n-291	0.01
592	Chat-prueba-n-292	0.01
593	Chat-prueba-n-293	0.01
594	Chat-prueba-n-294	0.009
595	Chat-prueba-n-295	0.008
596	Chat-prueba-n-296	0.013
597	Chat-prueba-n-297	0.012
598	Chat-prueba-n-298	0.01
599	Chat-prueba-n-299	0.013
600	Chat-prueba-n-300	0.016

Promedio total de  
tiempo

0.035275

Tabla 29: Uso de memoria RAM

<b>USO DE RAM</b>
-------------------

N°	NOMBRE DE ARCHIVO	RAM(MB)
1	Chat-prueba-p-1	130
2	Chat-prueba-p-2	128.2
3	Chat-prueba-p-3	130.9
4	Chat-prueba-p-4	17.08
5	Chat-prueba-p-5	28.21
6	Chat-prueba-p-6	29.94
7	Chat-prueba-p-7	29.26
8	Chat-prueba-p-8	29.35
9	Chat-prueba-p-9	29.41
10	Chat-prueba-p-10	29.44
11	Chat-prueba-p-11	31.11
12	Chat-prueba-p-12	31.25
13	Chat-prueba-p-13	17.37
14	Chat-prueba-p-14	28.69
15	Chat-prueba-p-15	30.45
16	Chat-prueba-p-16	29.2
17	Chat-prueba-p-17	29.86
18	Chat-prueba-p-18	31.67
19	Chat-prueba-p-19	18.02
20	Chat-prueba-p-20	28.69
21	Chat-prueba-p-21	29.67
22	Chat-prueba-p-22	31.14
23	Chat-prueba-p-23	31.47
24	Chat-prueba-p-24	30.27
25	Chat-prueba-p-25	32.42
26	Chat-prueba-p-26	18.05
27	Chat-prueba-p-27	29.54
28	Chat-prueba-p-28	31.57

29	Chat-prueba-p-29	30.94
30	Chat-prueba-p-30	32.57
31	Chat-prueba-p-31	31.16
32	Chat-prueba-p-32	32.55
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	RAM(MB)
33	Chat-prueba-p-33	32.71
34	Chat-prueba-p-34	32.7
35	Chat-prueba-p-35	31.43
36	Chat-prueba-p-36	19.31
37	Chat-prueba-p-37	30.75
38	Chat-prueba-p-38	19.5
39	Chat-prueba-p-39	25.63
40	Chat-prueba-p-40	29.97
41	Chat-prueba-p-41	31.24
42	Chat-prueba-p-42	32.66
43	Chat-prueba-p-43	33.11
44	Chat-prueba-p-44	34.55
45	Chat-prueba-p-45	21.31
46	Chat-prueba-p-46	32.01
47	Chat-prueba-p-47	33.54
48	Chat-prueba-p-48	33.71
49	Chat-prueba-p-49	40.44
50	Chat-prueba-p-50	33.41
51	Chat-prueba-p-51	33.44
52	Chat-prueba-p-52	33.47
53	Chat-prueba-p-53	33.53
54	Chat-prueba-p-54	34.06
55	Chat-prueba-p-55	21.8
56	Chat-prueba-p-56	25.42

57	Chat-prueba-p-57	32.2
58	Chat-prueba-p-58	32.99
59	Chat-prueba-p-59	33.8
60	Chat-prueba-p-60	35.3
61	Chat-prueba-p-61	21.04
62	Chat-prueba-p-62	33.75
63	Chat-prueba-p-63	34.51
64	Chat-prueba-p-64	22.07
65	Chat-prueba-p-65	34.49
66	Chat-prueba-p-66	21.74
67	Chat-prueba-p-67	33.51
68	Chat-prueba-p-68	35.1
69	Chat-prueba-p-69	35.23
70	Chat-prueba-p-70	35.38
71	Chat-prueba-p-71	34.83
72	Chat-prueba-p-72	21.78
73	Chat-prueba-p-73	33.5
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	RAM(MB)
74	Chat-prueba-p-74	33.7
75	Chat-prueba-p-75	35.44
76	Chat-prueba-p-76	33.7
77	Chat-prueba-p-77	33.91
78	Chat-prueba-p-78	34.14
79	Chat-prueba-p-79	35.81
80	Chat-prueba-p-80	36.08
81	Chat-prueba-p-81	36.13
82	Chat-prueba-p-82	35.92
83	Chat-prueba-p-83	29.03
84	Chat-prueba-p-84	34.28

85	Chat-prueba-p-85	3.761
86	Chat-prueba-p-86	33.21
87	Chat-prueba-p-87	34.96
88	Chat-prueba-p-88	34.14
89	Chat-prueba-p-89	36.22
90	Chat-prueba-p-90	36.32
91	Chat-prueba-p-91	129.5
92	Chat-prueba-p-92	131
93	Chat-prueba-p-93	130.9
94	Chat-prueba-p-94	133.2
95	Chat-prueba-p-95	131.8
96	Chat-prueba-p-96	133
97	Chat-prueba-p-97	134.3
98	Chat-prueba-p-98	134.3
99	Chat-prueba-p-99	135.2
100	Chat-prueba-p-100	135.2
101	Chat-prueba-p-101	17.98
102	Chat-prueba-p-102	29.62
103	Chat-prueba-p-103	30.38
104	Chat-prueba-p-104	30.25
105	Chat-prueba-p-105	31.41
106	Chat-prueba-p-106	31.59
107	Chat-prueba-p-107	30.92
108	Chat-prueba-p-108	32.33
109	Chat-prueba-p-109	31.46
110	Chat-prueba-p-110	32.16
111	Chat-prueba-p-111	30.4
112	Chat-prueba-p-112	33.81
113	Chat-prueba-p-113	35.01

114	Chat-prueba-p-114	36
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	RAM(MB)
115	Chat-prueba-p-115	36.46
116	Chat-prueba-p-116	36.53
117	Chat-prueba-p-117	38.59
118	Chat-prueba-p-118	38.67
119	Chat-prueba-p-119	38.74
120	Chat-prueba-p-120	40.08
121	Chat-prueba-p-121	14.32
122	Chat-prueba-p-122	28.57
123	Chat-prueba-p-123	28.91
124	Chat-prueba-p-124	35.79
125	Chat-prueba-p-125	36.9
126	Chat-prueba-p-126	36.99
127	Chat-prueba-p-127	37.38
128	Chat-prueba-p-128	37.42
129	Chat-prueba-p-129	37.42
130	Chat-prueba-p-130	37.51
131	Chat-prueba-p-131	38.85
132	Chat-prueba-p-132	37.57
133	Chat-prueba-p-133	37.59
134	Chat-prueba-p-134	37.96
135	Chat-prueba-p-135	37.96
136	Chat-prueba-p-136	7.511
137	Chat-prueba-p-137	31.35
138	Chat-prueba-p-138	30.35
139	Chat-prueba-p-139	19.44
140	Chat-prueba-p-140	30.58
141	Chat-prueba-p-141	31.07

142	Chat-prueba-p-142	31.69
143	Chat-prueba-p-143	31.75
144	Chat-prueba-p-144	31.9
145	Chat-prueba-p-145	31.95
146	Chat-prueba-p-146	32.01
147	Chat-prueba-p-147	19.18
148	Chat-prueba-p-148	30
149	Chat-prueba-p-149	30.67
150	Chat-prueba-p-150	31.19
151	Chat-prueba-p-151	26.88
152	Chat-prueba-p-152	37.03
153	Chat-prueba-p-153	37.49
154	Chat-prueba-p-154	37.74
155	Chat-prueba-p-155	37.83
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	RAM(MB)
156	Chat-prueba-p-156	38.78
157	Chat-prueba-p-157	38.47
158	Chat-prueba-p-158	38.68
159	Chat-prueba-p-159	38.71
160	Chat-prueba-p-160	38.71
161	Chat-prueba-p-161	30.77
162	Chat-prueba-p-162	19.47
163	Chat-prueba-p-163	30.71
164	Chat-prueba-p-164	31.39
165	Chat-prueba-p-165	34.34
166	Chat-prueba-p-166	31.7
167	Chat-prueba-p-167	32.38
168	Chat-prueba-p-168	32.42
169	Chat-prueba-p-169	32.44

170	Chat-prueba-p-170	32.83
171	Chat-prueba-p-171	33.39
172	Chat-prueba-p-172	5.46
173	Chat-prueba-p-173	30.16
174	Chat-prueba-p-174	31.06
175	Chat-prueba-p-175	31.6
176	Chat-prueba-p-176	31.92
177	Chat-prueba-p-177	32.12
178	Chat-prueba-p-178	32.49
179	Chat-prueba-p-179	32.56
180	Chat-prueba-p-180	33.37
181	Chat-prueba-p-181	33.17
182	Chat-prueba-p-182	33.17
183	Chat-prueba-p-183	33.21
184	Chat-prueba-p-184	33.25
185	Chat-prueba-p-185	33.25
186	Chat-prueba-p-186	5.515
187	Chat-prueba-p-187	30.9
188	Chat-prueba-p-188	31.73
189	Chat-prueba-p-189	32
190	Chat-prueba-p-190	32.18
191	Chat-prueba-p-191	32.68
192	Chat-prueba-p-192	32.72
193	Chat-prueba-p-193	32.74
194	Chat-prueba-p-194	34.16
195	Chat-prueba-p-195	34.22
196	Chat-prueba-p-196	34.28
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	RAM(MB)
197	Chat-prueba-p-197	34.33

198	Chat-prueba-p-198	34.37
199	Chat-prueba-p-199	16.32
200	Chat-prueba-p-200	30.95
201	Chat-prueba-p-201	34.26
202	Chat-prueba-p-202	34.43
203	Chat-prueba-p-203	34.69
204	Chat-prueba-p-204	34.83
205	Chat-prueba-p-205	34.94
206	Chat-prueba-p-206	35.73
207	Chat-prueba-p-207	35.81
208	Chat-prueba-p-208	35.85
209	Chat-prueba-p-209	36.08
210	Chat-prueba-p-210	36.13
211	Chat-prueba-p-211	36.16
212	Chat-prueba-p-212	36.18
213	Chat-prueba-p-213	36.21
214	Chat-prueba-p-214	36.23
215	Chat-prueba-p-215	19.83
216	Chat-prueba-p-216	31.07
217	Chat-prueba-p-217	31.86
218	Chat-prueba-p-218	32.18
219	Chat-prueba-p-219	32.41
220	Chat-prueba-p-220	32.74
221	Chat-prueba-p-221	34.31
222	Chat-prueba-p-222	36.19
223	Chat-prueba-p-223	35.32
224	Chat-prueba-p-224	16.38
225	Chat-prueba-p-225	31
226	Chat-prueba-p-226	31.73

227	Chat-prueba-p-227	32.18
228	Chat-prueba-p-228	32.72
229	Chat-prueba-p-229	32.91
230	Chat-prueba-p-230	33.04
231	Chat-prueba-p-231	33.18
232	Chat-prueba-p-232	33.46
233	Chat-prueba-p-233	15.6
234	Chat-prueba-p-234	31.47
235	Chat-prueba-p-235	33.54
236	Chat-prueba-p-236	34.14
237	Chat-prueba-p-237	34.38
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	RAM(MB)
238	Chat-prueba-p-238	34.48
239	Chat-prueba-p-239	34.84
240	Chat-prueba-p-240	35
241	Chat-prueba-p-241	35.03
242	Chat-prueba-p-242	35.09
243	Chat-prueba-p-243	35.11
244	Chat-prueba-p-244	35.16
245	Chat-prueba-p-245	34.62
246	Chat-prueba-p-246	34.63
247	Chat-prueba-p-247	34.66
248	Chat-prueba-p-248	16.3
249	Chat-prueba-p-249	31.16
250	Chat-prueba-p-250	32.09
251	Chat-prueba-p-251	32.98
252	Chat-prueba-p-252	34.37
253	Chat-prueba-p-253	35.12
254	Chat-prueba-p-254	35.19

255	Chat-prueba-p-255	35.32
256	Chat-prueba-p-256	35.38
257	Chat-prueba-p-257	35.53
258	Chat-prueba-p-258	35.53
259	Chat-prueba-p-259	35.57
260	Chat-prueba-p-260	35.72
261	Chat-prueba-p-261	35.75
262	Chat-prueba-p-262	5.042
263	Chat-prueba-p-263	31.17
264	Chat-prueba-p-264	33.45
265	Chat-prueba-p-265	35.5
266	Chat-prueba-p-266	36.04
267	Chat-prueba-p-267	36.16
268	Chat-prueba-p-268	36.19
269	Chat-prueba-p-269	36.28
270	Chat-prueba-p-270	36.42
271	Chat-prueba-p-271	36.48
272	Chat-prueba-p-272	36.56
273	Chat-prueba-p-273	36.58
274	Chat-prueba-p-274	36.59
275	Chat-prueba-p-275	0.088
276	Chat-prueba-p-276	20.68
277	Chat-prueba-p-277	32.27
278	Chat-prueba-p-278	33.1
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	RAM(MB)
279	Chat-prueba-p-279	33.37
280	Chat-prueba-p-280	34.43
281	Chat-prueba-p-281	34.57
282	Chat-prueba-p-282	34.81

283	Chat-prueba-p-283	34.9
284	Chat-prueba-p-284	36.67
285	Chat-prueba-p-285	34.34
286	Chat-prueba-p-286	34.5
287	Chat-prueba-p-287	34.96
288	Chat-prueba-p-288	34.98
289	Chat-prueba-p-289	15.57
290	Chat-prueba-p-290	31.66
291	Chat-prueba-p-291	32.36
292	Chat-prueba-p-292	32.96
293	Chat-prueba-p-293	33.35
294	Chat-prueba-p-294	33.53
295	Chat-prueba-p-295	33.63
296	Chat-prueba-p-296	33.91
297	Chat-prueba-p-297	34.12
298	Chat-prueba-p-298	34.19
299	Chat-prueba-p-299	34.23
300	Chat-prueba-p-300	34.39
301	Chat-prueba-n-1	26.07
302	Chat-prueba-n-2	35.15
303	Chat-prueba-n-3	35.63
304	Chat-prueba-n-4	36.62
305	Chat-prueba-n-5	36.66
306	Chat-prueba-n-6	24.55
307	Chat-prueba-n-7	28.02
308	Chat-prueba-n-8	28.5
309	Chat-prueba-n-9	28.66
310	Chat-prueba-n-10	35.55
311	Chat-prueba-n-11	35.66

312	Chat-prueba-n-12	36.28
313	Chat-prueba-n-13	15.38
314	Chat-prueba-n-14	27.8
315	Chat-prueba-n-15	26.15
316	Chat-prueba-n-16	35.67
317	Chat-prueba-n-17	35.88
318	Chat-prueba-n-18	3.05
319	Chat-prueba-n-19	27.74
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	RAM(MB)
320	Chat-prueba-n-20	28.46
321	Chat-prueba-n-21	26.16
322	Chat-prueba-n-22	36.13
323	Chat-prueba-n-23	36.42
324	Chat-prueba-n-24	36.55
325	Chat-prueba-n-25	36.65
326	Chat-prueba-n-26	36.68
327	Chat-prueba-n-27	36.74
328	Chat-prueba-n-28	25.45
329	Chat-prueba-n-29	35.74
330	Chat-prueba-n-30	36.2
331	Chat-prueba-n-31	36.49
332	Chat-prueba-n-32	36.64
333	Chat-prueba-n-33	26.01
334	Chat-prueba-n-34	35.93
335	Chat-prueba-n-35	36.64
336	Chat-prueba-n-36	36.93
337	Chat-prueba-n-37	16.29
338	Chat-prueba-n-38	29.13
339	Chat-prueba-n-39	29.43

340	Chat-prueba-n-40	29.71
341	Chat-prueba-n-41	29.89
342	Chat-prueba-n-42	15.43
343	Chat-prueba-n-43	28.56
344	Chat-prueba-n-44	29.45
345	Chat-prueba-n-45	29.58
346	Chat-prueba-n-46	29.82
347	Chat-prueba-n-47	29.98
348	Chat-prueba-n-48	30.37
349	Chat-prueba-n-49	30.9
350	Chat-prueba-n-50	25.38
351	Chat-prueba-n-51	36.21
352	Chat-prueba-n-52	36.81
353	Chat-prueba-n-53	37.23
354	Chat-prueba-n-54	37.35
355	Chat-prueba-n-55	37.6
356	Chat-prueba-n-56	37.78
357	Chat-prueba-n-57	37.85
358	Chat-prueba-n-58	37.91
359	Chat-prueba-n-59	37.95
360	Chat-prueba-n-60	37.96
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	RAM(MB)
361	Chat-prueba-n-61	37.98
362	Chat-prueba-n-62	38.63
363	Chat-prueba-n-63	18.31
364	Chat-prueba-n-64	29.57
365	Chat-prueba-n-65	30.42
366	Chat-prueba-n-66	31.23
367	Chat-prueba-n-67	31.51

368	Chat-prueba-n-68	31.57
369	Chat-prueba-n-69	31.64
370	Chat-prueba-n-70	31.79
371	Chat-prueba-n-71	31.83
372	Chat-prueba-n-72	32.28
373	Chat-prueba-n-73	32.45
374	Chat-prueba-n-74	32.5
375	Chat-prueba-n-75	5.421
376	Chat-prueba-n-76	29.99
377	Chat-prueba-n-77	31.11
378	Chat-prueba-n-78	31.61
379	Chat-prueba-n-79	31.86
380	Chat-prueba-n-80	32.02
381	Chat-prueba-n-81	32.12
382	Chat-prueba-n-82	32.23
383	Chat-prueba-n-83	32.85
384	Chat-prueba-n-84	32.87
385	Chat-prueba-n-85	33
386	Chat-prueba-n-86	33.07
387	Chat-prueba-n-87	2.41
388	Chat-prueba-n-88	30.12
389	Chat-prueba-n-89	31.58
390	Chat-prueba-n-90	32.03
391	Chat-prueba-n-91	20.31
392	Chat-prueba-n-92	31.45
393	Chat-prueba-n-93	31.92
394	Chat-prueba-n-94	32.18
395	Chat-prueba-n-95	32.38
396	Chat-prueba-n-96	32.68

397	Chat-prueba-n-97	34.11
398	Chat-prueba-n-98	33.1
399	Chat-prueba-n-99	34.89
400	Chat-prueba-n-100	34.94
401	Chat-prueba-n-101	35
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	RAM(MB)
402	Chat-prueba-n-102	35.15
403	Chat-prueba-n-103	35.17
404	Chat-prueba-n-104	35.23
405	Chat-prueba-n-105	21.06
406	Chat-prueba-n-106	31.18
407	Chat-prueba-n-107	21.28
408	Chat-prueba-n-108	31.4
409	Chat-prueba-n-109	32.26
410	Chat-prueba-n-110	32.66
411	Chat-prueba-n-111	33.44
412	Chat-prueba-n-112	33.65
413	Chat-prueba-n-113	33.73
414	Chat-prueba-n-114	33.71
415	Chat-prueba-n-115	3.644
416	Chat-prueba-n-116	31.33
417	Chat-prueba-n-117	31.95
418	Chat-prueba-n-118	32.91
419	Chat-prueba-n-119	33.06
420	Chat-prueba-n-120	33.15
421	Chat-prueba-n-121	20.2
422	Chat-prueba-n-122	31.36
423	Chat-prueba-n-123	32.8
424	Chat-prueba-n-124	33.27

425	Chat-prueba-n-125	33.57
426	Chat-prueba-n-126	33.66
427	Chat-prueba-n-127	33.69
428	Chat-prueba-n-128	33.75
429	Chat-prueba-n-129	33.95
430	Chat-prueba-n-130	33.99
431	Chat-prueba-n-131	16.63
432	Chat-prueba-n-132	31.94
433	Chat-prueba-n-133	33.58
434	Chat-prueba-n-134	33.66
435	Chat-prueba-n-135	33.84
436	Chat-prueba-n-136	33.93
437	Chat-prueba-n-137	33.98
438	Chat-prueba-n-138	34.04
439	Chat-prueba-n-139	34.11
440	Chat-prueba-n-140	34.98
441	Chat-prueba-n-141	35.01
442	Chat-prueba-n-142	1.5
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	RAM(MB)
443	Chat-prueba-n-143	30.7
444	Chat-prueba-n-144	31.79
445	Chat-prueba-n-145	33.62
446	Chat-prueba-n-146	33.86
447	Chat-prueba-n-147	34.05
448	Chat-prueba-n-148	34.13
449	Chat-prueba-n-149	34.37
450	Chat-prueba-n-150	34.46
451	Chat-prueba-n-151	20.23
452	Chat-prueba-n-152	33.08

453	Chat-prueba-n-153	33.82
454	Chat-prueba-n-154	34.39
455	Chat-prueba-n-155	34.6
456	Chat-prueba-n-156	17.5
457	Chat-prueba-n-157	31.11
458	Chat-prueba-n-158	32.06
459	Chat-prueba-n-159	32.95
460	Chat-prueba-n-160	33.48
461	Chat-prueba-n-161	33.89
462	Chat-prueba-n-162	34.18
463	Chat-prueba-n-163	34.24
464	Chat-prueba-n-164	34.27
465	Chat-prueba-n-165	34.35
466	Chat-prueba-n-166	21.01
467	Chat-prueba-n-167	31.89
468	Chat-prueba-n-168	32.61
469	Chat-prueba-n-169	33.37
470	Chat-prueba-n-170	19.21
471	Chat-prueba-n-171	32.1
472	Chat-prueba-n-172	33.16
473	Chat-prueba-n-173	33.3
474	Chat-prueba-n-174	33.8
475	Chat-prueba-n-175	33.98
476	Chat-prueba-n-176	34.2
477	Chat-prueba-n-177	34.25
478	Chat-prueba-n-178	34.3
479	Chat-prueba-n-179	34.36
480	Chat-prueba-n-180	20.95
481	Chat-prueba-n-181	31.82

482	Chat-prueba-n-182	33.08
483	Chat-prueba-n-183	33.42
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	RAM(MB)
484	Chat-prueba-n-184	33.53
485	Chat-prueba-n-185	33.64
486	Chat-prueba-n-186	33.83
487	Chat-prueba-n-187	34.33
488	Chat-prueba-n-188	34.44
489	Chat-prueba-n-189	34.48
490	Chat-prueba-n-190	34.51
491	Chat-prueba-n-191	34.56
492	Chat-prueba-n-192	34.55
493	Chat-prueba-n-193	34.56
494	Chat-prueba-n-194	19.35
495	Chat-prueba-n-195	31.96
496	Chat-prueba-n-196	32.67
497	Chat-prueba-n-197	33.24
498	Chat-prueba-n-198	33.69
499	Chat-prueba-n-199	33.86
500	Chat-prueba-n-200	33.91
501	Chat-prueba-n-201	22.42
502	Chat-prueba-n-202	32.62
503	Chat-prueba-n-203	33.19
504	Chat-prueba-n-204	33.47
505	Chat-prueba-n-205	33.6
506	Chat-prueba-n-206	17.25
507	Chat-prueba-n-207	31.87
508	Chat-prueba-n-208	32.85
509	Chat-prueba-n-209	33.56

510	Chat-prueba-n-210	33.96
511	Chat-prueba-n-211	34.15
512	Chat-prueba-n-212	34.28
513	Chat-prueba-n-213	34.36
514	Chat-prueba-n-214	35.48
515	Chat-prueba-n-215	35.66
516	Chat-prueba-n-216	35.69
517	Chat-prueba-n-217	35.74
518	Chat-prueba-n-218	35.85
519	Chat-prueba-n-219	35.98
520	Chat-prueba-n-220	20.76
521	Chat-prueba-n-221	31.82
522	Chat-prueba-n-222	33.2
523	Chat-prueba-n-223	33.64
524	Chat-prueba-n-224	34.05
<b>N°</b>	<b>NOMBRE DE ARCHIVO</b>	<b>RAM(MB)</b>
525	Chat-prueba-n-225	34.28
526	Chat-prueba-n-226	34.47
527	Chat-prueba-n-227	34.64
528	Chat-prueba-n-228	34.69
529	Chat-prueba-n-229	34.75
530	Chat-prueba-n-230	34.76
531	Chat-prueba-n-231	20.44
532	Chat-prueba-n-232	33.39
533	Chat-prueba-n-233	20.85
534	Chat-prueba-n-234	32.95
535	Chat-prueba-n-235	33.32
536	Chat-prueba-n-236	33.48
537	Chat-prueba-n-237	34.01

538	Chat-prueba-n-238	34.17
539	Chat-prueba-n-239	34.48
540	Chat-prueba-n-240	34.59
541	Chat-prueba-n-241	34.64
542	Chat-prueba-n-242	16.07
543	Chat-prueba-n-243	20.9
544	Chat-prueba-n-244	19.52
545	Chat-prueba-n-245	32.12
546	Chat-prueba-n-246	32.96
547	Chat-prueba-n-247	33.41
548	Chat-prueba-n-248	33.54
549	Chat-prueba-n-249	33.92
550	Chat-prueba-n-250	34.01
551	Chat-prueba-n-251	34.23
552	Chat-prueba-n-252	34.31
553	Chat-prueba-n-253	35.04
554	Chat-prueba-n-254	35.23
555	Chat-prueba-n-255	30.71
556	Chat-prueba-n-256	32.74
557	Chat-prueba-n-257	33.37
558	Chat-prueba-n-258	34.39
559	Chat-prueba-n-259	34.57
560	Chat-prueba-n-260	34.77
561	Chat-prueba-n-261	34.91
562	Chat-prueba-n-262	35.05
563	Chat-prueba-n-263	35.37
564	Chat-prueba-n-264	3.441
565	Chat-prueba-n-265	30.96
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	RAM(MB)

566	Chat-prueba-n-266	32.25
567	Chat-prueba-n-267	32.92
568	Chat-prueba-n-268	33.2
569	Chat-prueba-n-269	33.67
570	Chat-prueba-n-270	33.92
571	Chat-prueba-n-271	34.26
572	Chat-prueba-n-272	34.55
573	Chat-prueba-n-273	34.62
574	Chat-prueba-n-274	34.65
575	Chat-prueba-n-275	34.71
576	Chat-prueba-n-276	34.73
577	Chat-prueba-n-277	34.8
578	Chat-prueba-n-278	35
579	Chat-prueba-n-279	20.75
580	Chat-prueba-n-280	32.67
581	Chat-prueba-n-281	33.27
582	Chat-prueba-n-282	33.72
583	Chat-prueba-n-283	33.98
584	Chat-prueba-n-284	34.05
585	Chat-prueba-n-285	34.26
586	Chat-prueba-n-286	34.42
587	Chat-prueba-n-287	34.66
588	Chat-prueba-n-288	34.71
589	Chat-prueba-n-289	34.72
590	Chat-prueba-n-290	41.26
591	Chat-prueba-n-291	34.85
592	Chat-prueba-n-292	34.95
593	Chat-prueba-n-293	35.01
594	Chat-prueba-n-294	35.05

595	Chat-prueba-n-295	35.1
596	Chat-prueba-n-296	30.94
597	Chat-prueba-n-297	32.08
598	Chat-prueba-n-298	32.76
599	Chat-prueba-n-299	33.25
600	Chat-prueba-n-300	33.79

Promedio total de  
RAM

33.904705

Tabla 30: Uso de CPU

USO DE CPU		
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	CPU(%)
1	Chat-prueba-p-1	0
2	Chat-prueba-p-2	0.775
3	Chat-prueba-p-3	0.375
4	Chat-prueba-p-4	3.125
5	Chat-prueba-p-5	0
6	Chat-prueba-p-6	0.027
7	Chat-prueba-p-7	0
8	Chat-prueba-p-8	0.375
9	Chat-prueba-p-9	0.775
10	Chat-prueba-p-10	0.775
11	Chat-prueba-p-11	0.023
12	Chat-prueba-p-12	3.075
13	Chat-prueba-p-13	5.075
14	Chat-prueba-p-14	1.925

15	Chat-prueba-p-15	0.195
16	Chat-prueba-p-16	0.775
17	Chat-prueba-p-17	0.775
18	Chat-prueba-p-18	0.023
19	Chat-prueba-p-19	0.775
20	Chat-prueba-p-20	0.375
21	Chat-prueba-p-21	0
22	Chat-prueba-p-22	0.115
23	Chat-prueba-p-23	2.725
24	Chat-prueba-p-24	0.235
25	Chat-prueba-p-25	2.725
26	Chat-prueba-p-26	0.195
27	Chat-prueba-p-27	0.775
28	Chat-prueba-p-28	0.235
29	Chat-prueba-p-29	0.023
30	Chat-prueba-p-30	1.925
31	Chat-prueba-p-31	0.775
32	Chat-prueba-p-32	0.115
33	Chat-prueba-p-33	3.125
34	Chat-prueba-p-34	0.375
35	Chat-prueba-p-35	0.115
36	Chat-prueba-p-36	0.195
37	Chat-prueba-p-37	0.115
38	Chat-prueba-p-38	0.775
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	CPU(%)
39	Chat-prueba-p-39	0.04
40	Chat-prueba-p-40	1.925
41	Chat-prueba-p-41	0
42	Chat-prueba-p-42	2.725

43	Chat-prueba-p-43	0.04
44	Chat-prueba-p-44	3.125
45	Chat-prueba-p-45	2.725
46	Chat-prueba-p-46	0
47	Chat-prueba-p-47	1.175
48	Chat-prueba-p-48	0.04
49	Chat-prueba-p-49	0.375
50	Chat-prueba-p-50	0.04
51	Chat-prueba-p-51	0.775
52	Chat-prueba-p-52	0
53	Chat-prueba-p-53	1.175
54	Chat-prueba-p-54	0.775
55	Chat-prueba-p-55	1.925
56	Chat-prueba-p-56	0
57	Chat-prueba-p-57	0.775
58	Chat-prueba-p-58	1.15
59	Chat-prueba-p-59	0.375
60	Chat-prueba-p-60	0.775
61	Chat-prueba-p-61	2.725
62	Chat-prueba-p-62	2.725
63	Chat-prueba-p-63	3.075
64	Chat-prueba-p-64	0.375
65	Chat-prueba-p-65	0.023
66	Chat-prueba-p-66	0.115
67	Chat-prueba-p-67	0.775
68	Chat-prueba-p-68	0.023
69	Chat-prueba-p-69	0
70	Chat-prueba-p-70	0.195
71	Chat-prueba-p-71	0.04

72	Chat-prueba-p-72	1.125
73	Chat-prueba-p-73	0
74	Chat-prueba-p-74	0.775
75	Chat-prueba-p-75	0.04
76	Chat-prueba-p-76	0.115
77	Chat-prueba-p-77	0.115
78	Chat-prueba-p-78	0.235
79	Chat-prueba-p-79	0.115
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	CPU(%)
80	Chat-prueba-p-80	0
81	Chat-prueba-p-81	0.195
82	Chat-prueba-p-82	0.115
83	Chat-prueba-p-83	0.375
84	Chat-prueba-p-84	0.375
85	Chat-prueba-p-85	0.775
86	Chat-prueba-p-86	0
87	Chat-prueba-p-87	0.115
88	Chat-prueba-p-88	0
89	Chat-prueba-p-89	0
90	Chat-prueba-p-90	0.775
91	Chat-prueba-p-91	0
92	Chat-prueba-p-92	0.195
93	Chat-prueba-p-93	0.375
94	Chat-prueba-p-94	1.925
95	Chat-prueba-p-95	0.775
96	Chat-prueba-p-96	0
97	Chat-prueba-p-97	0.115
98	Chat-prueba-p-98	2.725
99	Chat-prueba-p-99	0.04

100	Chat-prueba-p-100	3.525
101	Chat-prueba-p-101	3.125
102	Chat-prueba-p-102	0
103	Chat-prueba-p-103	0.115
104	Chat-prueba-p-104	1.925
105	Chat-prueba-p-105	0.775
106	Chat-prueba-p-106	3.075
107	Chat-prueba-p-107	0.115
108	Chat-prueba-p-108	3.075
109	Chat-prueba-p-109	0.375
110	Chat-prueba-p-110	1.925
111	Chat-prueba-p-111	0
112	Chat-prueba-p-112	0.115
113	Chat-prueba-p-113	1.175
114	Chat-prueba-p-114	0.115
115	Chat-prueba-p-115	0.115
116	Chat-prueba-p-116	0.115
117	Chat-prueba-p-117	0.115
118	Chat-prueba-p-118	1.175
119	Chat-prueba-p-119	0.115
120	Chat-prueba-p-120	0.115
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	CPU(%)
121	Chat-prueba-p-121	3.475
122	Chat-prueba-p-122	0.115
123	Chat-prueba-p-123	28.91
124	Chat-prueba-p-124	1.925
125	Chat-prueba-p-125	0.775
126	Chat-prueba-p-126	0.115
127	Chat-prueba-p-127	0.775

128	Chat-prueba-p-128	0.775
129	Chat-prueba-p-129	0.115
130	Chat-prueba-p-130	0.04
131	Chat-prueba-p-131	0.027
132	Chat-prueba-p-132	1.925
133	Chat-prueba-p-133	1.925
134	Chat-prueba-p-134	0.375
135	Chat-prueba-p-135	0.775
136	Chat-prueba-p-136	0.039
137	Chat-prueba-p-137	0.115
138	Chat-prueba-p-138	3.075
139	Chat-prueba-p-139	0.235
140	Chat-prueba-p-140	0.775
141	Chat-prueba-p-141	1.175
142	Chat-prueba-p-142	0.04
143	Chat-prueba-p-143	0.115
144	Chat-prueba-p-144	0.775
145	Chat-prueba-p-145	1.175
146	Chat-prueba-p-146	0.05
147	Chat-prueba-p-147	0.775
148	Chat-prueba-p-148	0.115
149	Chat-prueba-p-149	0.115
150	Chat-prueba-p-150	0.775
151	Chat-prueba-p-151	0.775
152	Chat-prueba-p-152	1.175
153	Chat-prueba-p-153	0.115
154	Chat-prueba-p-154	0.775
155	Chat-prueba-p-155	0.027
156	Chat-prueba-p-156	0.027

157	Chat-prueba-p-157	0.027
158	Chat-prueba-p-158	0.775
159	Chat-prueba-p-159	0.775
160	Chat-prueba-p-160	2.725
161	Chat-prueba-p-161	0.775
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	CPU(%)
162	Chat-prueba-p-162	0.115
163	Chat-prueba-p-163	0.235
164	Chat-prueba-p-164	0.375
165	Chat-prueba-p-165	3.025
166	Chat-prueba-p-166	0.775
167	Chat-prueba-p-167	0.775
168	Chat-prueba-p-168	0.375
169	Chat-prueba-p-169	0.775
170	Chat-prueba-p-170	0.027
171	Chat-prueba-p-171	0.115
172	Chat-prueba-p-172	0.775
173	Chat-prueba-p-173	0.115
174	Chat-prueba-p-174	0.775
175	Chat-prueba-p-175	0.115
176	Chat-prueba-p-176	0.775
177	Chat-prueba-p-177	0.115
178	Chat-prueba-p-178	0.775
179	Chat-prueba-p-179	1.925
180	Chat-prueba-p-180	0.885
181	Chat-prueba-p-181	0.375
182	Chat-prueba-p-182	0.775
183	Chat-prueba-p-183	1.175
184	Chat-prueba-p-184	0.375

185	Chat-prueba-p-185	1.525
186	Chat-prueba-p-186	0.115
187	Chat-prueba-p-187	1.925
188	Chat-prueba-p-188	0
189	Chat-prueba-p-189	0.775
190	Chat-prueba-p-190	0.115
191	Chat-prueba-p-191	1.175
192	Chat-prueba-p-192	0.115
193	Chat-prueba-p-193	0.385
194	Chat-prueba-p-194	0.775
195	Chat-prueba-p-195	0.115
196	Chat-prueba-p-196	0.195
197	Chat-prueba-p-197	0.195
198	Chat-prueba-p-198	1.175
199	Chat-prueba-p-199	1.925
200	Chat-prueba-p-200	0.775
201	Chat-prueba-p-201	0.375
202	Chat-prueba-p-202	0.775
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	CPU(%)
203	Chat-prueba-p-203	0.235
204	Chat-prueba-p-204	0.775
205	Chat-prueba-p-205	0.039
206	Chat-prueba-p-206	0.115
207	Chat-prueba-p-207	0.775
208	Chat-prueba-p-208	3.525
209	Chat-prueba-p-209	0.775
210	Chat-prueba-p-210	0.115
211	Chat-prueba-p-211	1.175
212	Chat-prueba-p-212	0.775

213	Chat-prueba-p-213	0.775
214	Chat-prueba-p-214	0.775
215	Chat-prueba-p-215	0.775
216	Chat-prueba-p-216	0.775
217	Chat-prueba-p-217	0.115
218	Chat-prueba-p-218	0.04
219	Chat-prueba-p-219	0.115
220	Chat-prueba-p-220	3.125
221	Chat-prueba-p-221	0.375
222	Chat-prueba-p-222	0.885
223	Chat-prueba-p-223	0.115
224	Chat-prueba-p-224	1.175
225	Chat-prueba-p-225	0.195
226	Chat-prueba-p-226	0.775
227	Chat-prueba-p-227	0.775
228	Chat-prueba-p-228	0.775
229	Chat-prueba-p-229	0.775
230	Chat-prueba-p-230	0.235
231	Chat-prueba-p-231	0.375
232	Chat-prueba-p-232	0.375
233	Chat-prueba-p-233	0.775
234	Chat-prueba-p-234	4.225
235	Chat-prueba-p-235	1.175
236	Chat-prueba-p-236	0.775
237	Chat-prueba-p-237	0.115
238	Chat-prueba-p-238	0.023
239	Chat-prueba-p-239	0.775
240	Chat-prueba-p-240	0.775
241	Chat-prueba-p-241	0.115

242	Chat-prueba-p-242	1.925
243	Chat-prueba-p-243	1.175
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	CPU(%)
244	Chat-prueba-p-244	5.075
245	Chat-prueba-p-245	0.775
246	Chat-prueba-p-246	2.725
247	Chat-prueba-p-247	0.115
248	Chat-prueba-p-248	0.375
249	Chat-prueba-p-249	0.04
250	Chat-prueba-p-250	0.775
251	Chat-prueba-p-251	0.235
252	Chat-prueba-p-252	0.845
253	Chat-prueba-p-253	0.775
254	Chat-prueba-p-254	1.175
255	Chat-prueba-p-255	0.375
256	Chat-prueba-p-256	0.235
257	Chat-prueba-p-257	2.725
258	Chat-prueba-p-258	0.115
259	Chat-prueba-p-259	3.125
260	Chat-prueba-p-260	0.115
261	Chat-prueba-p-261	0.115
262	Chat-prueba-p-262	1.925
263	Chat-prueba-p-263	0.775
264	Chat-prueba-p-264	0.845
265	Chat-prueba-p-265	1.175
266	Chat-prueba-p-266	1.175
267	Chat-prueba-p-267	0.775
268	Chat-prueba-p-268	0.775
269	Chat-prueba-p-269	0.775

270	Chat-prueba-p-270	0.775
271	Chat-prueba-p-271	0.775
272	Chat-prueba-p-272	0.115
273	Chat-prueba-p-273	0.235
274	Chat-prueba-p-274	0.235
275	Chat-prueba-p-275	0.775
276	Chat-prueba-p-276	0.775
277	Chat-prueba-p-277	0.027
278	Chat-prueba-p-278	0.04
279	Chat-prueba-p-279	0.027
280	Chat-prueba-p-280	1.175
281	Chat-prueba-p-281	0.375
282	Chat-prueba-p-282	0.115
283	Chat-prueba-p-283	1.525
284	Chat-prueba-p-284	9.225
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	CPU(%)
285	Chat-prueba-p-285	0.775
286	Chat-prueba-p-286	0.235
287	Chat-prueba-p-287	0.775
288	Chat-prueba-p-288	0.115
289	Chat-prueba-p-289	0.775
290	Chat-prueba-p-290	0.775
291	Chat-prueba-p-291	0.775
292	Chat-prueba-p-292	1.925
293	Chat-prueba-p-293	0.195
294	Chat-prueba-p-294	0.023
295	Chat-prueba-p-295	0.195
296	Chat-prueba-p-296	0.115
297	Chat-prueba-p-297	0.775

298	Chat-prueba-p-298	0.775
299	Chat-prueba-p-299	3.125
300	Chat-prueba-p-300	0.115
301	Chat-prueba-n-1	0.775
302	Chat-prueba-n-2	0.775
303	Chat-prueba-n-3	0.775
304	Chat-prueba-n-4	0.775
305	Chat-prueba-n-5	0.375
306	Chat-prueba-n-6	0
307	Chat-prueba-n-7	0
308	Chat-prueba-n-8	0.375
309	Chat-prueba-n-9	0.375
310	Chat-prueba-n-10	0.775
311	Chat-prueba-n-11	0
312	Chat-prueba-n-12	0
313	Chat-prueba-n-13	0.775
314	Chat-prueba-n-14	0.375
315	Chat-prueba-n-15	0.04
316	Chat-prueba-n-16	0.375
317	Chat-prueba-n-17	0
318	Chat-prueba-n-18	0.775
319	Chat-prueba-n-19	0
320	Chat-prueba-n-20	0.375
321	Chat-prueba-n-21	0
322	Chat-prueba-n-22	0.775
323	Chat-prueba-n-23	0.04
324	Chat-prueba-n-24	0.775
325	Chat-prueba-n-25	0.04
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	CPU (%)

326	Chat-prueba-n-26	0
327	Chat-prueba-n-27	0.04
328	Chat-prueba-n-28	0.375
329	Chat-prueba-n-29	0
330	Chat-prueba-n-30	0.375
331	Chat-prueba-n-31	0
332	Chat-prueba-n-32	0
333	Chat-prueba-n-33	0.04
334	Chat-prueba-n-34	0.775
335	Chat-prueba-n-35	0
336	Chat-prueba-n-36	0
337	Chat-prueba-n-37	0
338	Chat-prueba-n-38	0.04
339	Chat-prueba-n-39	0.04
340	Chat-prueba-n-40	0.375
341	Chat-prueba-n-41	0.04
342	Chat-prueba-n-42	0.375
343	Chat-prueba-n-43	0.04
344	Chat-prueba-n-44	0
345	Chat-prueba-n-45	0.375
346	Chat-prueba-n-46	0.375
347	Chat-prueba-n-47	0
348	Chat-prueba-n-48	0
349	Chat-prueba-n-49	0.775
350	Chat-prueba-n-50	0.04
351	Chat-prueba-n-51	0.04
352	Chat-prueba-n-52	0
353	Chat-prueba-n-53	0
354	Chat-prueba-n-54	0

355	Chat-prueba-n-55	0
356	Chat-prueba-n-56	0
357	Chat-prueba-n-57	0
358	Chat-prueba-n-58	0
359	Chat-prueba-n-59	0.04
360	Chat-prueba-n-60	0
361	Chat-prueba-n-61	0
362	Chat-prueba-n-62	0.04
363	Chat-prueba-n-63	0
364	Chat-prueba-n-64	0
365	Chat-prueba-n-65	0
366	Chat-prueba-n-66	0
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	CPU (%)
367	Chat-prueba-n-67	0
368	Chat-prueba-n-68	0
369	Chat-prueba-n-69	0
370	Chat-prueba-n-70	0.775
371	Chat-prueba-n-71	0
372	Chat-prueba-n-72	0.115
373	Chat-prueba-n-73	0.775
374	Chat-prueba-n-74	0.775
375	Chat-prueba-n-75	0
376	Chat-prueba-n-76	0.04
377	Chat-prueba-n-77	0.375
378	Chat-prueba-n-78	0.775
379	Chat-prueba-n-79	0.375
380	Chat-prueba-n-80	0.375
381	Chat-prueba-n-81	0
382	Chat-prueba-n-82	0.04

383	Chat-prueba-n-83	0.375
384	Chat-prueba-n-84	0.775
385	Chat-prueba-n-85	0.375
386	Chat-prueba-n-86	0.04
387	Chat-prueba-n-87	0.775
388	Chat-prueba-n-88	0.04
389	Chat-prueba-n-89	0.04
390	Chat-prueba-n-90	0.375
391	Chat-prueba-n-91	0.04
392	Chat-prueba-n-92	0.04
393	Chat-prueba-n-93	0.775
394	Chat-prueba-n-94	0
395	Chat-prueba-n-95	0
396	Chat-prueba-n-96	0.375
397	Chat-prueba-n-97	0.775
398	Chat-prueba-n-98	0.04
399	Chat-prueba-n-99	0.04
400	Chat-prueba-n-100	0.375
401	Chat-prueba-n-101	0
402	Chat-prueba-n-102	0.04
403	Chat-prueba-n-103	0
404	Chat-prueba-n-104	0.04
405	Chat-prueba-n-105	0
406	Chat-prueba-n-106	0
407	Chat-prueba-n-107	0.04
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	CPU (%)
408	Chat-prueba-n-108	0
409	Chat-prueba-n-109	0
410	Chat-prueba-n-110	0.375

411	Chat-prueba-n-111	0.04
412	Chat-prueba-n-112	0.375
413	Chat-prueba-n-113	0.04
414	Chat-prueba-n-114	0.04
415	Chat-prueba-n-115	0
416	Chat-prueba-n-116	0
417	Chat-prueba-n-117	0.04
418	Chat-prueba-n-118	0
419	Chat-prueba-n-119	0.375
420	Chat-prueba-n-120	0
421	Chat-prueba-n-121	0
422	Chat-prueba-n-122	0
423	Chat-prueba-n-123	0.04
424	Chat-prueba-n-124	0.775
425	Chat-prueba-n-125	0.375
426	Chat-prueba-n-126	0
427	Chat-prueba-n-127	0.04
428	Chat-prueba-n-128	0.375
429	Chat-prueba-n-129	0.775
430	Chat-prueba-n-130	0
431	Chat-prueba-n-131	0.375
432	Chat-prueba-n-132	0
433	Chat-prueba-n-133	0.775
434	Chat-prueba-n-134	0.775
435	Chat-prueba-n-135	0.375
436	Chat-prueba-n-136	0
437	Chat-prueba-n-137	1.175
438	Chat-prueba-n-138	0
439	Chat-prueba-n-139	0

440	Chat-prueba-n-140	1.175
441	Chat-prueba-n-141	0
442	Chat-prueba-n-142	1.175
443	Chat-prueba-n-143	0.04
444	Chat-prueba-n-144	0.115
445	Chat-prueba-n-145	0.115
446	Chat-prueba-n-146	0.375
447	Chat-prueba-n-147	0
448	Chat-prueba-n-148	0.775
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	CPU (%)
449	Chat-prueba-n-149	0.775
450	Chat-prueba-n-150	1.175
451	Chat-prueba-n-151	0
452	Chat-prueba-n-152	0.775
453	Chat-prueba-n-153	0
454	Chat-prueba-n-154	0.775
455	Chat-prueba-n-155	0
456	Chat-prueba-n-156	0
457	Chat-prueba-n-157	0.4
458	Chat-prueba-n-158	0
459	Chat-prueba-n-159	0
460	Chat-prueba-n-160	0.375
461	Chat-prueba-n-161	0.4
462	Chat-prueba-n-162	0.375
463	Chat-prueba-n-163	0
464	Chat-prueba-n-164	0.4
465	Chat-prueba-n-165	0.375
466	Chat-prueba-n-166	0.375
467	Chat-prueba-n-167	0.375

468	Chat-prueba-n-168	0.775
469	Chat-prueba-n-169	0
470	Chat-prueba-n-170	0.4
471	Chat-prueba-n-171	0.775
472	Chat-prueba-n-172	0.4
473	Chat-prueba-n-173	0.775
474	Chat-prueba-n-174	0.775
475	Chat-prueba-n-175	0
476	Chat-prueba-n-176	0
477	Chat-prueba-n-177	0
478	Chat-prueba-n-178	0
479	Chat-prueba-n-179	0.4
480	Chat-prueba-n-180	0.775
481	Chat-prueba-n-181	0
482	Chat-prueba-n-182	0.4
483	Chat-prueba-n-183	0
484	Chat-prueba-n-184	0
485	Chat-prueba-n-185	0
486	Chat-prueba-n-186	0
487	Chat-prueba-n-187	0.4
488	Chat-prueba-n-188	0.375
489	Chat-prueba-n-189	0
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	CPU(%)
490	Chat-prueba-n-190	0
491	Chat-prueba-n-191	0.4
492	Chat-prueba-n-192	0
493	Chat-prueba-n-193	0.375
494	Chat-prueba-n-194	0.775
495	Chat-prueba-n-195	0.4

496	Chat-prueba-n-196	0.4
497	Chat-prueba-n-197	0.4
498	Chat-prueba-n-198	1.175
499	Chat-prueba-n-199	0.375
500	Chat-prueba-n-200	0.375
501	Chat-prueba-n-201	0.375
502	Chat-prueba-n-202	0.4
503	Chat-prueba-n-203	0.375
504	Chat-prueba-n-204	0.4
505	Chat-prueba-n-205	0
506	Chat-prueba-n-206	0
507	Chat-prueba-n-207	0.375
508	Chat-prueba-n-208	0
509	Chat-prueba-n-209	0
510	Chat-prueba-n-210	0
511	Chat-prueba-n-211	0.375
512	Chat-prueba-n-212	0
513	Chat-prueba-n-213	1.55
514	Chat-prueba-n-214	0
515	Chat-prueba-n-215	0
516	Chat-prueba-n-216	0.775
517	Chat-prueba-n-217	0
518	Chat-prueba-n-218	0
519	Chat-prueba-n-219	0
520	Chat-prueba-n-220	0.775
521	Chat-prueba-n-221	0
522	Chat-prueba-n-222	0
523	Chat-prueba-n-223	0.375
524	Chat-prueba-n-224	0.775

525	Chat-prueba-n-225	0.775
526	Chat-prueba-n-226	0.375
527	Chat-prueba-n-227	1.15
528	Chat-prueba-n-228	0
529	Chat-prueba-n-229	0
530	Chat-prueba-n-230	0
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	CPU(%)
531	Chat-prueba-n-231	0
532	Chat-prueba-n-232	0.375
533	Chat-prueba-n-233	0
534	Chat-prueba-n-234	0.375
535	Chat-prueba-n-235	0.375
536	Chat-prueba-n-236	0
537	Chat-prueba-n-237	0
538	Chat-prueba-n-238	0.375
539	Chat-prueba-n-239	0
540	Chat-prueba-n-240	0.375
541	Chat-prueba-n-241	0.775
542	Chat-prueba-n-242	0
543	Chat-prueba-n-243	0.4
544	Chat-prueba-n-244	0.775
545	Chat-prueba-n-245	1.125
546	Chat-prueba-n-246	0
547	Chat-prueba-n-247	0
548	Chat-prueba-n-248	0.375
549	Chat-prueba-n-249	0.375
550	Chat-prueba-n-250	0
551	Chat-prueba-n-251	0
552	Chat-prueba-n-252	0

553	Chat-prueba-n-253	0
554	Chat-prueba-n-254	0
555	Chat-prueba-n-255	0.375
556	Chat-prueba-n-256	0.4
557	Chat-prueba-n-257	0.375
558	Chat-prueba-n-258	0
559	Chat-prueba-n-259	0.4
560	Chat-prueba-n-260	0.375
561	Chat-prueba-n-261	0.375
562	Chat-prueba-n-262	0.4
563	Chat-prueba-n-263	0
564	Chat-prueba-n-264	0
565	Chat-prueba-n-265	0.375
566	Chat-prueba-n-266	0
567	Chat-prueba-n-267	0
568	Chat-prueba-n-268	0
569	Chat-prueba-n-269	0
570	Chat-prueba-n-270	0.775
571	Chat-prueba-n-271	0
N°	NOMBRE DE ARCHIVO	CPU(%)
572	Chat-prueba-n-272	0.375
573	Chat-prueba-n-273	0.375
574	Chat-prueba-n-274	0
575	Chat-prueba-n-275	0
576	Chat-prueba-n-276	0.375
577	Chat-prueba-n-277	0.4
578	Chat-prueba-n-278	0.375
579	Chat-prueba-n-279	0
580	Chat-prueba-n-280	0.375

581	Chat-prueba-n-281	0.775
582	Chat-prueba-n-282	0
583	Chat-prueba-n-283	0.4
584	Chat-prueba-n-284	0.4
585	Chat-prueba-n-285	0.375
586	Chat-prueba-n-286	0.375
587	Chat-prueba-n-287	0.375
588	Chat-prueba-n-288	0.375
589	Chat-prueba-n-289	0.775
590	Chat-prueba-n-290	0.375
591	Chat-prueba-n-291	0.375
592	Chat-prueba-n-292	0.4
593	Chat-prueba-n-293	0.775
594	Chat-prueba-n-294	0.4
595	Chat-prueba-n-295	0.775
596	Chat-prueba-n-296	0.375
597	Chat-prueba-n-297	0.4
598	Chat-prueba-n-298	0.4
599	Chat-prueba-n-299	0.375
600	Chat-prueba-n-300	0.375

Promedio total de  
CPU

0.590166667



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, ALFARO PAREDES EMIGDIO ANTONIO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, asesor de Tesis titulada: "Sistema de detección de textos de contenido pedófilo basado en redes neuronales y en el método quasi-Newton", cuyo autor es RIOS CASTRO DIEGO JEANPIERRE, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 23 de Julio del 2022

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
ALFARO PAREDES EMIGDIO ANTONIO <b>DNI:</b> 10288238 <b>ORCID</b> 0000-0002-0309-9195	Firmado digitalmente por: EALFAROP el 23-07-2022 15:35:31

Código documento Trilce: TRI - 0363508