

“Análisis inteligente de denuncias penales: una aplicación de aprendizaje automatizado a denuncias de género”



Tesina presentada a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco como parte de los requisitos para la obtención del título de Licenciado en Sistemas (Or. Planificación, Gestión y Control de Proyectos Informáticos)

Alumnos

A.P.U. Conti, Martin
A.P.U. Foletto, Lucas

Tutor

Dr. Martinez, Diego

Co-Tutor

Mg. Wahler, Sebastian

Trelew, Octubre de 2024
Facultad de Ingeniería - Sede Trelew
Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco



Agradecimientos

Agradecemos enormemente a nuestros tutores Dr. Diego Martinez y Mg. Sebastián Wahler quienes nos acompañaron a lo largo de este trabajo dedicando sus tiempos, conocimientos y guía que nos ayudó en la realización del presente proyecto.

A las autoridades del Superior Tribunal de Justicia, en especial al Lic. Alejandro Biaggio, quienes nos proporcionaron información clave para contextualizar la problemática, así como los datos necesarios para llevar adelante esta tesina. También a los Jueces que colaboraron con la validación cualitativa de los resultados obtenidos.

También hacer una mención especial para el profesor Dr. Axel J. Soto de la Universidad Nacional del Comahue, quien nos brindó recomendaciones en aspectos relacionados a la temática que se abarcó en la tesina.

*Lucas E. Foletto
Martín F. Conti*

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi familia y amigos, quienes me han brindado un apoyo incondicional a lo largo de todos estos años. Su aliento constante ha sido fundamental para superar cada desafío que se presentó durante mi carrera, culminando con esta etapa tan significativa.

Agradezco también a mis compañeros de trabajo, tanto del Instituto Provincial del Agua como del Banco del Chubut, por el constante apoyo y colaboración a lo largo de este camino. Por último, pero no menos importante, quiero agradecer a Dios, quien ha sido, es y seguirá siendo mi fuente de inspiración para progresar en cada una de las áreas de mi vida.

Lucas E. Foletto

En primer lugar, a mi familia, ya que es nuestro logro mayor. Su amor, apoyo incondicional y paciencia han sido esenciales para superar los desafíos y alcanzar esta meta; A mis compañeros de trabajo, gracias por su compañerismo, sus palabras de aliento y por compartir conmigo sus conocimientos y experiencias. Han sido una fuente de inspiración y motivación constante. Al DIT, mi gratitud por brindarme las herramientas, recursos y oportunidades necesarias para desarrollar este proyecto. Su compromiso con la innovación y el conocimiento fue clave para llevar a cabo esta tesina.

Por último, quiero agradecer al público en general que, directa o indirectamente, contribuyó al desarrollo de este trabajo. Sus perspectivas, interés y aportes enriquecieron este proceso de aprendizaje y me ayudaron a mantenerme enfocado en la relevancia de esta investigación. A todos ustedes, mi más sincero reconocimiento y gratitud.

Martín F. Conti



Resumen

En el ámbito del tratamiento de denuncias penales, especialmente aquellas que involucran situaciones de violencia de género, existe una necesidad cada vez mayor de optimizar el proceso de análisis y respuesta judicial. Estas denuncias suelen implicar situaciones de violencia continua, lo que incrementa el riesgo para las víctimas y añade complejidad a su abordaje. Ante este panorama, el desarrollo de herramientas tecnológicas avanzadas tiene el potencial de identificar patrones y apoyar la toma de decisiones, contribuyendo a procesos más ágiles y eficientes. El uso de la Inteligencia Artificial en el análisis automatizado de textos podría representar una herramienta para apoyar a las autoridades judiciales, con el objetivo de explorar mejoras en la calidad del análisis y la rapidez en la respuesta.

La presente tesina se enfoca en el desarrollo de un modelo basado en Inteligencia Artificial para apoyar el análisis de denuncias de violencia de género en la *Provincia del Chubut*. A partir de datos reales suministrados por el *Superior Tribunal de Justicia*, se implementó un modelo de *Procesamiento de Lenguaje Natural* orientado a la predicción de medidas judiciales potencialmente adecuadas para cada denuncia, buscando contribuir al apoyo de los magistrados en sus procesos de toma de decisiones.

Se ha abordado la implementación y ajuste fino de un modelo *BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers)*, optimizado específicamente para el análisis de denuncias de violencia de género, con la limitación de realizar predicciones de algunas medidas legales. Asimismo, se desarrolló una API REST que facilita la aplicación del modelo para predecir medidas judiciales en nuevas denuncias. Para asegurar una interpretación adecuada por parte del modelo, se llevó a cabo un proceso detallado de preprocesamiento de los relatos de las denuncias, ajustando los datos proporcionados por el *Superior Tribunal de Justicia*. Este proceso incluyó una cuidadosa definición de las tareas de ajuste del modelo, lo que busca optimizar su capacidad para sugerir medidas judiciales potencialmente adecuadas en cada caso, dentro de las limitaciones del modelo.

La validación del modelo se realizó mediante dos enfoques complementarios, donde en primer lugar se llevó a cabo una validación cuantitativa basada en métricas para identificar el modelo con mejor desempeño en términos predictivos, y en segundo lugar, se exploró una validación cualitativa en colaboración con jueces en ejercicio, quienes revisaron y aportaron una retroalimentación sobre las medidas propuestas por el modelo en denuncias reales.

Finalmente, se presentan el análisis de los resultados obtenidos y las conclusiones resaltan el potencial del desarrollo, al tiempo que identifican oportunidades para perfeccionar los modelos y evaluar su eventual integración en los sistemas existentes del Poder Judicial. A partir de este análisis, se presentan las líneas de investigación propuestas, orientadas a explorar nuevas técnicas de análisis y evaluar formas de optimizar el modelo, con el objetivo de considerar su posible aplicación en el ámbito judicial.



Organización de los Contenidos

Capítulo 1: Introducción. En este capítulo se introduce el tema principal, la motivación y análisis contextual, propuesta de desarrollo, y objetivos en el estudio. Aquí se presenta una visión general del trabajo y se establecen las bases para su desarrollo.

Capítulo 2: Marco Teórico. Se presenta una visión exhaustiva de los fundamentos teóricos que sustentan el desarrollo propuesto, abarcando temas legales y contexto Judicial en Chubut.

Capítulo 3: Modelos Inteligentes de Lenguajes. Aborda los Modelos Inteligentes de Lenguajes en el contexto de la Inteligencia Artificial y el Procesamiento de Lenguaje Natural, detallando técnicas clave de preprocesamiento como tokenización, lematización y eliminación de ruido, que preparan los datos para ser analizados por los modelos. También se incluyen enfoques avanzados de aprendizaje como *BERT* y *GPT*, que permiten interpretar y generar texto de manera más eficiente.

Capítulo 4: IA y Justicia. Se exponen las investigaciones realizadas a nivel global, nacional y provincial sobre el concepto de Justicia 4.0, junto con las aplicaciones específicas desarrolladas para su implementación en el sector. Además, se discuten los desafíos y obstáculos que enfrentan los juzgados en la actualidad respecto a la adopción de esta nueva tecnología.

Capítulo 5: Datos, Modelo y Desarrollo Realizado. Se detalla el proceso de obtención y limpieza de los datos provenientes de fuentes públicas, junto con la descripción de los análisis estadísticos y visuales realizados. También se aborda el entrenamiento y la comparación de modelos para la predicción de los distintos casos de estudio en una API REST, así como también de las tecnologías utilizadas para el posterior desarrollo.

Capítulo 6: Conclusiones. Se ofrece un resumen del trabajo realizado, revisando los objetivos planteados al inicio del proyecto.

Capítulo 7: Trabajos Futuros. Debido a la magnitud de la problemática abordada en el proyecto y al tiempo limitado disponible, se ha destinado este apartado para presentar algunas posibles líneas de investigación futura. Estas propuestas buscan ofrecer direcciones adicionales para continuar profundizando en el tema planteado y expandir los alcances del estudio en investigaciones posteriores.



Glosario

AUC (Area Under Curve)

API (Application Programming Interface)

BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers)

BETO (Modelo BERT ajustado al español)

Dataset (Conjunto de datos estructurados)

DL (Deep Learning)

ELMo (Embeddings From Language Model)

EPV-R (Escala de Riesgo de Violencia Grave)

EPV-R (Escala de Riesgo de Violencia Grave)

GPU (Unidad de Procesamiento de Gráficos)

GPT (Generative Pre-trained Transformer)

IA (Inteligencia Artificial)

LGBTIQ+ (Lesbianas, Gays, Bisexuales, Trans, Intersexuales, Queer, y otras identidades no binarias)

Llama (Large Language Model Meta AI)

LLM (Modelo de Grandes Lenguajes)

ML (Machine Learning)

MPF (Ministerio Público Fiscal)

Named Entity Recognition (NER)

NLG (Natural Language Generation)

NLP (Natural Language Processing)

NLU (Natural Language Understanding)

OTC (Over-the-Counter)

REST (Representational State Transfer)

STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics)

STJ (Superior Tribunal de Justicia)

SUI (Sistema Único Interjurisdiccional)

T5 (Text-to-Text Transfer Transformer)



Índice general

Resumen.....	2
Organización de los Contenidos.....	3
Glosario.....	3
Índice general.....	5
Índice de Figuras.....	10
Índice de Tablas.....	12
Capítulo 1: Introducción.....	13
1.1 Objetivo General.....	13
1.2 Objetivos Específicos.....	13
1.3 Alcance y límites.....	13
1.4 Resultados esperados.....	14
1.5 Metodología.....	14
1.6 Motivación.....	15
1.7 Contexto Judicial.....	15
Capítulo 2: Marco Teórico.....	17
2.1 Denuncias de Género.....	17
2.1.1 Cuestiones de Derecho Relacionadas.....	18
2.1.2 La Instrucción N° 001/14 PG.....	19
2.1.3 Circuito de una denuncia.....	20
2.1.3.1 Desde el Ministerio Público Fiscal (MPF).....	21
2.1.3.2 Desde el Juzgado de Familia.....	21
2.1.3.3 Sistemas de Información.....	21
2.1.3.4 Integración de Datos y Perspectiva de Género.....	21
2.1.4 Flujo de Información y Comunicación.....	21
3 Modelos Inteligentes de Lenguajes.....	24
3.1 Introducción a la Inteligencia Artificial.....	24
3.2 Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP).....	26
3.2.1 Componentes del Lenguaje.....	27
3.2.2 Aplicaciones principales.....	29
3.2.2.1 Traducción automática.....	29
3.2.2.2 Respuesta a preguntas y recuperación de información.....	30
3.2.2.3 Chatbots y sistemas de diálogo.....	31
3.2.2.4 Reconocimiento automático de voz y conversión de texto a voz.....	32
3.2.3 Desafíos del NLP.....	33
3.2.4 Técnicas de Preprocesamiento para el análisis de texto.....	35
3.2.4.1 Normalización.....	36
3.2.4.1.1 Lowercasing.....	36



3.2.4.1.2 Lematización.....	36
3.2.4.1.3 Derivación.....	37
3.2.4.2 Limpieza.....	37
3.2.4.2.1 Puntuación.....	37
3.2.4.2.2 Palabras vacías.....	38
3.2.4.3 Segmentación.....	38
3.2.4.3.1 Tokenización.....	38
3.2.4.3.2 Tipos de Tokenización.....	39
3.2.5 Enfoques del Procesamiento de Lenguaje Natural.....	40
3.3 Fundamentos de Deep Learning.....	42
3.3.1 Estructura y Componentes de las Redes Neuronales.....	43
3.3.2 Funciones de Activación.....	46
3.3.3 Funciones de Pérdida.....	47
3.3.4 Algoritmos de Optimización.....	47
3.4 Redes Transformers.....	49
3.4.1 Introducción a las Redes Transformers.....	49
3.4.2 Mecanismo de Atención.....	50
3.4.3 Arquitectura del Transformer.....	50
3.4.4 Embeddings.....	51
3.4.5 Atención Multicabezal.....	52
3.4.6 Positional Encoding.....	53
3.4.7 Ventajas de los Transformers sobre otros Modelos.....	53
3.4.8 Modelos Basados en Transformers.....	56
3.4.9 Transfer Learning.....	57
3.5 Modelos de Grandes Lenguajes (LLM).....	57
3.5.1 Modelo BERT - Encoder.....	58
3.5.1.1 Masked Language Model (MLM).....	59
3.5.1.2 Next Sentence Prediction (NSP).....	60
3.5.2 GPT (Generative Pre-trained Transformer) - Decoder.....	60
3.5.3 Prompting para la generación de nuevos datos.....	62
3.5.3.1 Comunicación efectiva.....	62
3.5.4 Contexto - Ventanas de contextos.....	63
3.6 Métricas de validación.....	64
3.6.1 Balanceo y Manejo de Desequilibrios en la Clasificación Multietiqueta.....	65
3.6.2 Métricas para evaluar modelo entrenado.....	65
3.6.2.1 Matriz de Confusión.....	65
3.6.2.2. Evaluación de pérdida.....	66
3.6.2.3 Métrica F1.....	67
3.6.2.4 Area bajo la Curva (AUC).....	67



3.6.2.5 Precisión.....	68
3.6.3 Métricas de rendimiento en las predicciones del modelo.....	68
3.6.3.1 Exact Match Ratio.....	69
3.6.3.2 Hamming Loss.....	69
3.6.3.3 Micro Precision.....	69
3.6.3.4 Micro Recall.....	69
3.6.3.5 Micro F1.....	70
3.6.3.6 Macro Precision.....	70
3.6.3.7 Macro Recall.....	70
3.6.3.8 Macro F1.....	70
3.6.3.9 Jaccard Index (o Coeficiente de Jaccard).....	70
3.6.3.10 Coverage Error Value.....	71
Capítulo 4: IA y Justicia.....	72
4.1 Análisis de las Publicaciones.....	72
4.1.1 ¿Cuáles son los países líderes en investigación?.....	72
4.1.2 Desarrollos en Argentina.....	73
4.2 La Clasificación Multietiqueta y la Justicia.....	75
4.2.1 Fundamentos de la Justicia 4.0.....	76
4.2.2 El MPF de CABA. El caso “Prometea”.....	76
4.2.3 Agentes conversacionales y Sistemas expertos jurídicos.....	77
4.2.4 Regulaciones.....	78
Capítulo 5: Datos, Modelo y Desarrollo.....	80
5.1 Datos privados - Contexto del Convenio.....	80
5.1.1 Fuentes de Datos.....	80
5.1.2 Proceso de Acceso a los Datos.....	81
5.1.3 Datos de las denuncias.....	82
5.1.3.1 Medidas de un juez en una denuncia.....	83
5.2 Tecnologías utilizadas.....	84
5.2.1 Python.....	84
5.2.2 Librerías.....	85
5.2.2.1 Pandas (librería).....	85
5.2.2.2 Numpy.....	86
5.2.2.3 Scikit-learn.....	86
5.2.2.4 Matplotlib.....	87
5.2.2.5 Seaborn.....	87
5.2.2.6 Spacy.....	88
5.2.2.7 iterative-stratification.....	89
5.2.3 Frameworks.....	89
5.2.3.1 Pytorch.....	89



5.2.3.2 Langchain.....	90
5.2.3.3 OpenAI.....	90
5.2.3.4 FastAPI.....	91
5.2.4 Herramientas.....	91
5.2.4.1 Jupyter Notebook.....	91
5.2.3.2 Google Colab.....	92
5.2.3.3 Hugging Face - Transformers.....	93
5.2.4.4 PostgreSQL.....	93
5.3 Preprocesamiento y creación de dataset de denuncias.....	94
5.3.1 Limpieza y depuración de las denuncias.....	95
5.3.1.1 Depuración de datos de denuncias.....	96
5.3.1.2 Manejo de Valores Ausentes y Datos Atípicos.....	96
5.3.1.3 Datos en minúscula - Lowercasing.....	97
5.3.1.4 Desestimacion de tecnicas usadas.....	98
5.3.2 Anonimización de denuncias.....	99
5.4 Búsqueda y elección de modelo fundacional (LLM).....	101
5.4.1 BETO.....	102
5.4.2 GPT-4o y GPT-4o-MINI.....	103
5.5 Fine Tuning del modelo de BERT.....	104
5.5.1 Procedimiento de Fine-Tuning.....	104
5.5.1.1 Creación del dataset de entrenamiento.....	104
5.5.1.2 Transformación de texto a tensores.....	105
5.5.1.3 Carga del LLM y configuración de etiquetas.....	106
5.5.1.4 Configuración de hiperparámetros de entrenamiento.....	107
5.5.1.5 Entrenamiento del modelo.....	108
5.5.1.6 Evaluación del Modelo.....	108
5.5.2 Implementación de mejoras para el Fine-Tuning del Modelo.....	109
5.5.2.1 Generación de resumen de denuncias.....	109
5.5.2.2 Reducción de medidas en denuncias.....	112
5.5.2.3 Generación de denuncias sintéticas.....	113
5.6 Validación de modelo obtenido.....	116
5.6.1 Validación técnica.....	117
5.6.1.1 Métricas del entrenamiento durante el Fine-Tuning.....	117
5.6.1.2 Métricas de las predicciones utilizando distintos modelos.....	120
5.6.1.3 Métricas de las predicciones utilizando el modelo óptimo.....	123
5.6.2 Validación de jueces por predicciones realizadas del modelo.....	127
5.7 Implementación de API con modelo entrenado.....	132
5.7.1 Detalle de servicios ofrecidos.....	133
5.7.1.1 Servicios relacionados con Denuncias (DenunciaService).....	134



5.7.1.2 Servicios de Fine-Tuning de modelos (FineTuningService).....	135
5.7.1.3 Servicios relacionados con los modelos del sistema (LLMServices).....	137
5.7.1.4 Servicio relacionado con los usuarios.....	138
5.7.2 Arquitectura de API REST.....	139
5.7.3 Estructura del Proyecto.....	142
Capítulo 6: Conclusiones.....	145
6.1 Introducción.....	145
6.2 Análisis de resultados.....	146
6.3 Apreciaciones finales.....	148
Capítulo 7: Futuras líneas de investigación.....	149
7.1 Implementación de Fine-tuning en Longformer y GPT-4.....	149
7.1.1 Longformer.....	149
7.1.2 Fine-Tuning de modelo GPT-4.....	151
7.2 Extensión del modelo de clasificación a campos adicionales del dataset.....	154
7.3 RAG para Enriquecer el Análisis Automático de Denuncias.....	155
7.4 Integración de un Agente Inteligente.....	157
Bibliografía.....	160
Anexos.....	167



Índice de Figuras

- Figura 2.1.3 - Circuito básico de una denuncia (Página 21)*
- Figura 3.1 - Relación de la IA, la Lingüística y el NLP (Página 26)*
- Figura 3.1.2.1 - Google Translate (Página 29)*
- Figura 3.1.2.2 - Proceso de Respuesta a Preguntas (Página 31)*
- Figura 3.1.2.4 - Radio Rex, juguete de los años 1920 (Página 32)*
- Figura 3.1.4.3.1 - Ejemplo de Tokenización (Página 39)*
- Figura 3.1.5 - Tipos de Aprendizajes en Machine Learning (Página 41)*
- Figura 3.2.1-1 - Estructura y Activación de una Neurona Perceptrón (Página 43)*
- Figura 3.2.1-2 - Arquitectura de una Red Neuronal Multicapa (Página 44)*
- Figura 3.2.1-3 - Propagación Hacia Adelante y Hacia Atrás (Página 44)*
- Figura 3.2.1-4 - Componentes y Proceso de Entrenamiento en Redes Neuronales (Página 45)*
- Figura 3.2.3 - Función de Pérdida en Redes Neuronales (Página 47)*
- Figura 3.2.4-1 - Optimizador en Redes Neuronales (Página 48)*
- Figura 3.2.4-2 - Proceso de búsqueda del peso óptimo (Página 48)*
- Figura 3.3.3 - Arquitectura de Redes Transformers (Página 51)*
- Figura 3.3.4 - Modelo de Embeddings en distintos tipos de datos (Página 52)*
- Figura 3.3.5 - Atención de producto escalable y Atención de múltiples cabezas (Página 53)*
- Figura 3.3.7-1 - Visualizaciones de Atención I (Página 54)*
- Figura 3.3.7-2 - Visualizaciones de Atención II (Página 55)*
- Figura 3.3.7-3 - Visualizaciones de Atención III (Página 56)*
- Figura 3.4.1.2 - Token Embeddings (Página 60)*
- Figura 3.4.2 - Arquitectura de GPT (Página 61)*
- Figura 3.4.4 - Ejemplo de ventana de contexto (Página 64)*
- Figura 3.5.2.4 - Representación de la Curva ROC y Área Bajo la Curva (AUC) (Página 68)*
- Figura 4.1.1 - Países líderes en investigación (Página 73)*
- Figura 4.1.2 - Publicaciones a nivel mundial (Página 73)*
- Figura 5.5.2.2-1 - Cantidad de ocurrencias por Categoría de Medidas (Página 112)*
- Figura 5.5.2.2-2 - Cantidad de ocurrencias por Categoría de Medidas II (Página 113)*
- Figura 5.5.2.3 - Generación de denuncias sintéticas (Página 115)*



- Figura 5.6.1.1 - Métricas del entrenamiento en el Fine-Tuning (Página 120)*
- Figura 5.6.1.3-1 - Matrices de Confusión por Medida Legal (Página 123)*
- Figura 5.6.1.3-2 - Matrices de Confusión por Medida Legal (Página 124)*
- Figura 5.6.1.3-3 - Matriz de Calor de Modelo Óptimo en Medidas Legales (Página 126)*
- Figura 5.6.2-1 - Dist. de medidas en las muestras de denuncias seleccionadas (Página 129)*
- Figura 5.6.2-2 - Distribución de medidas en las muestra del primer juez (Página 130)*
- Figura 5.6.2-3 - Distribución de medidas en las muestra del segundo juez (Página 131)*
- Figura 5.6.2 - Predicciones Correctas e Incorrectas de ambos Jueces (Página 131)*
- Figura 5.7 - Flujo de interacción entre Sistemas para la gestión de denuncias (Página 133)*
- Figura 5.7.1.4-1 - Secuencia de autenticación del usuario (Página 138)*
- Figura 5.7.1.4-2 - Secuencia de predicción de medidas de una denuncia (Página 139)*
- Figura 5.7.2-1 - Estructura de capas de API REST (Página 139)*
- Figura 5.7.2-2 - Definición método Predecir en la Capa de Enrutamiento (Página 140)*
- Figura 5.7.2-3 - Solicitud HTTP de método Predecir (Página 140)*
- Figura 5.7.3-1 - Estructura del Proyecto API Rest (Página 142)*
- Figura 5.7.3-2 - Directorios de datos de la API Rest (Página 143)*
- Figura 5.7.3-3 - Archivo de variables de configuración (Página 143)*
- Figura 6.1.2 - Dataset de ejemplo para Fine-Tuning de GPT-4 (Página 153)*
- Figura 6.3 - Diagrama de un Agente Reactivo Simple (Página 158)*



Índice de Tablas

Tabla T-2.1.4 - Conjunto de medidas del Anexo [A-C2-1] (Página 22)

Tabla T-3.1.4.1.2 - Ejemplos de Lematización (Página 37)

Tabla T-3.2.2 - Funciones de activación (Página 46)

Tabla T-3.5.2.1 - Matriz de confusión para un problema de clasificación binaria (Página 65)

Tabla T-4.1.2 - Documentos IA y Derecho (Página 74)

Tabla T-5.5.2.3 - Denuncias sintéticas generadas por tipo de medida (Página 115)

Tabla T-5.6.1 - Validación técnica (Página 117)

Tabla T-5.6.1.1 - Métricas de evaluación obtenidas en el Fine-Tuning (Página 118)

Tabla T-5.6.1.2 - Métricas en las predicciones utilizando distintos modelos (Página 121)

Tabla T-5.6.1.3 - Métricas del Modelo Óptimo en predicciones en Medidas Legales (Página 125)



Capítulo 1: Introducción

1.1 Objetivo General

La presente tesina tiene como objetivo general el estudio aplicado de la Inteligencia Artificial (que usualmente se abreviará como “IA” a lo largo del documento) en el marco de las denuncias de género existentes a la actualidad en la Provincia del Chubut, generando a partir de las mismas un resumen, la detección de ciertas entidades y la determinación de una clasificación para brindar un pre análisis por medio de un sistema informático que sirva como aporte para futuras experimentaciones.

1.2 Objetivos Específicos

Los objetivos específicos de la tesina son los siguientes:

- Investigar, estudiar y documentar el marco teórico de referencia.
- Estudiar y documentar herramientas disponibles de Inteligencia Artificial en especial aquellas que hagan uso del análisis de lenguaje natural, el aprendizaje profundo y sus distintos campos de aplicación.
- Definir uno o más modelos de Inteligencia Artificial que contribuyan al análisis de denuncias de género tales como identificar ciertas entidades que permitan una posterior clasificación, brindar un resumen de los relatos de las denuncias, y también aquellas aplicaciones útiles que surjan a raíz del estudio y uso de las herramientas de IA.
- Generar componentes que puedan brindar un panorama actual de cómo podría ser o prototipar, para que colabore con la toma de decisiones utilizando los modelos entrenados.
- Realizar y documentar el software desarrollado que utilice los modelos de Inteligencia Artificial entrenados.

1.3 Alcance y límites

La propuesta de trabajo de tesina plantea el desarrollo de una API REST haciendo uso de herramientas basadas en el Procesamiento de Lenguaje Natural (*NLP*), en el marco de la Inteligencia Artificial, que puedan interpretar, resumir y clasificar las denuncias de violencia de género realizadas en las comisarías. De esta manera se procura brindar una experimentación que sirva al Poder Judicial de Chubut como una primera iteración al proceso de tratamiento de las denuncias mencionadas.

Esta API internamente utilizará un modelo de Inteligencia Artificial que estará entrenado por los datos que aportará el *Superior Tribunal de Justicia* que consta de las denuncias de



violencia de género realizadas, con las correspondientes medidas tomadas por el magistrado interviniente y la clasificación que tuvo a través de la Oficina de la Mujer.

1.4 Resultados esperados

Al finalizar la tesina se espera haber desarrollado una aplicación informática que utilice diferentes tecnologías de Inteligencia Artificial que brinde soporte a la toma de decisiones implicadas en el proceso y análisis de la información presentada en las denuncias, con el fin de explorar en el campo de la predicción de las acciones legales o medidas correspondientes que deben tomarse en el campo jurídico de la Provincia del Chubut, y en lo donde la misma pueda ser integrada a la infraestructura de otras aplicaciones existentes que están involucradas en el proceso judicial.

Se debe tener en cuenta que dada la heterogeneidad de los datos, su naturaleza diversa y el dominio con que se cuenta, que variarán en formato, calidad o consistencia, son factores que afectan el rendimiento del sistema en los modelos de Inteligencia Artificial. Los resultados, por consiguiente, dependen en gran parte de la calidad de los datos disponibles al momento del desarrollo. Como ocurre con otros modelos similares en la disciplina, se puede observar un perfeccionamiento de la precisión a medida que se agreguen datos a lo largo del tiempo.

Independientemente de los resultados obtenidos con la aplicación, el proceso permitirá profundizar y ampliar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, especialmente en áreas como Inteligencia Artificial, visualización de información y desarrollo de sistemas de soporte para la toma de decisiones.

1.5 Metodología

El trabajo a desarrollar se guiará por la metodología utilizada tradicionalmente en las *Ciencias de la Computación*, siguiendo los principios del método científico para ciencias básicas y aplicadas. Para alcanzar el objetivo definido en este trabajo, se requiere realizar un estudio sobre las características y aplicaciones de la Inteligencia Artificial en general, sus modelos y el funcionamiento técnico, para así poder realizar un entrenamiento apropiado para una aplicación. Para dicho entrenamiento, será necesario conocer los parámetros responsables del proceso de aprendizaje propio del Procesamiento de Lenguaje Natural y optimizarlos de tal manera que permita conseguir datos precisos con los recursos que se disponen.

Para la realización de este trabajo se propuso tomar como punto de partida un modelo de *BERT* para el análisis automatizado de las denuncias, y posteriormente el desarrollo una API REST que utilice ese modelo entrenado.



1.6 Motivación

La motivación detrás de este proyecto es la contribución de la Inteligencia Artificial a los procesos cotidianos de la sociedad. En particular se centra en aportar una posible mejora a los procesos intervinientes en el Poder Judicial de la Provincia del Chubut a través de diferentes organismos que en conjunto trabajan para tratar las denuncias penales. Gracias a la implementación de avances tecnológicos, especialmente en el contexto de la Industria 4.0 y el auge de las herramientas basadas en Inteligencia Artificial, entre otros avances, es posible integrar dichos conocimientos en el pre-análisis de denuncias siendo un paso crucial en la dirección de modernizar y agilizar estos procesos judiciales actuales.

En especial, el aporte de esta investigación, resultando en un desarrollo prototípico de una herramienta que utilice técnicas de IA para pre-analizar denuncias tiene como objetivo proporcionar un resumen detallado, clasificar la denuncia y extraer las entidades principales como nombres, direcciones, entre otros datos relevantes. Esto permitiría una evaluación más rápida y precisa de cada caso, facilitando la toma de decisiones y la asignación de recursos de manera más eficiente, a medida que se refine en trabajos posteriores y con validaciones adecuadas.

A lo largo de los principales hitos tecnológicos, se ha observado una evolución significativa: que va desde la gestión completamente en papel, pasando por la digitalización y su integración en los sistemas de información, hasta la actual incursión de la Inteligencia Artificial. Este nuevo avance no solo permite optimizar el tiempo y los recursos empleados en el procesamiento de denuncias, sino que también contribuye a establecer un entorno más seguro y confiable para la gestión de información sensible, particularmente en lo que respecta a la protección de las víctimas.

Cabe destacar que la colaboración con el Poder Judicial en este proyecto no sólo representa un avance en términos tecnológicos, sino que también refleja un compromiso profesional y ético con la búsqueda de soluciones innovadoras para afrontar los casos de violencia de género. Este precedente busca promover e incentivar la aplicación de estas tecnologías en procesos que demandan una respuesta rápida [1].

1.7 Contexto Judicial

En el ámbito del tratamiento de denuncias penales, resulta fundamental comprender la complejidad inherente al proceso de recepción, análisis y derivación de las mismas. El análisis inicial de una denuncia, muchas veces, implica la identificación de aspectos relevantes para su tratamiento posterior, tarea que no siempre resulta sencilla.

Es importante destacar que dentro de las denuncias recibidas, adquieren especial relevancia aquellas que exponen situaciones de violencia, siendo la violencia de género uno de los



fenómenos que la sociedad actual observa con mayor atención. Esta violencia puede manifestarse en diferentes contextos, desde el ámbito laboral hasta el hogar, siendo la violencia doméstica una de las más frecuentes. En muchos casos, la violencia denunciada no se limita a un evento aislado, sino que persiste, y la víctima enfrenta el riesgo de sufrir hechos de violencia posteriores, especialmente en casos de violencia doméstica.

Ante este panorama, resulta pertinente explorar los aportes de los avances recientes en Inteligencia Artificial para el procesamiento de esas denuncias. Dichos avances pueden aportar a los oficiales de la Justicia y al *Ministerio Público Fiscal* una maqueta o en cierta manera una idea que facilite la atención del caso. Es en este contexto que se hace necesario indagar sobre cómo la Inteligencia Artificial puede optimizar el abordaje de las denuncias, ofreciendo herramientas que agilicen la identificación, análisis y seguimiento de los casos, en aras de una respuesta más eficiente y efectiva ante situaciones de violencia y vulneración de derechos.

Dicho de otra manera, esta problemática ha llevado a que la Justicia tenga el desafío de poder responder en cada uno de los diversos casos de denuncias que existen, de una manera más rápida y eficiente para poder resolver los conflictos entre las partes, más allá de los cuidados que hay que tener en el tratamiento de estas denuncias y sus complejidades. Pero, sucede que esta tarea a veces resulta dificultosa al requerir de una gran inversión de recursos humanos y tiempos que puede mejorarse si se cuenta con la asistencia tecnológica apropiada.

Lo anterior ha motivado a ciertos organismos de la Justicia de la Provincia de Chubut a apoyarse en las tecnologías relacionadas a la Inteligencia Artificial para realizar un preprocesamiento de las denuncias que surjan y que el magistrado interviniente cuente con una ayuda para resolver los casos. Típicamente en jerga informática se trata de un sistema que dé soporte a la toma de decisiones [2].

El Informe está organizado siguiendo en el próximo capítulo donde se explica el marco teórico de las denuncias de violencia de género y el circuito que tienen para su tratamiento, así como el marco legal existente. En el Capítulo 3 enfocado en los formalismos de Inteligencia Artificial y el Procesamiento de Lenguaje Natural, así como aspectos del Aprendizaje profundo y los Grandes Modelos de Lenguajes. En el Capítulo 4 se analizan brevemente algunos avances recientes en el uso de herramientas de IA en la Justicia. En el Capítulo 5 se explican los aspectos técnicos de la propuesta desarrollada, como la preparación de los datos, el procedimiento de entrenamiento de los modelos y la implementación de la API REST. En el Capítulo 6 se detallan las conclusiones finales. Finalmente, en el Capítulo 7 se plantean posibles futuras líneas de investigación.



Capítulo 2: Marco Teórico

La violencia de género es una expresión de relaciones desiguales de poder que afecta la integridad, dignidad y seguridad de mujeres y personas del colectivo LGBTIQ+ mediante acciones, omisiones o amenazas, tanto en espacios públicos como privados. Esta problemática ha adquirido creciente relevancia social, motivando investigaciones y acciones por parte de estados y organizaciones.

Estudios internacionales y locales demuestran que las mujeres y otras identidades feminizadas enfrentan altos niveles de violencia, con consecuencias que trascienden el hecho puntual, incluyendo impactos negativos en la salud debido, entre otros factores, a los extensos tiempos de respuesta de los organismos intervinientes.

En esta tesina, se aborda el problema de la demora en el tratamiento de denuncias de violencia de género mediante el uso de herramientas de Inteligencia Artificial. Se propone un modelo entrenado para identificar medidas aplicables a una denuncia de forma inmediata. El desarrollo se basa en un dataset derivado de datos reales proporcionados por el Superior Tribunal de Justicia de la Provincia del Chubut, construido a partir de aproximadamente 7000 denuncias registradas entre 2023 y 2024 en el sistema "Amuyen" de la Oficina de la Mujer. Este dataset fue sometido a procesos de depuración, completado y optimización para garantizar su calidad.

El proyecto seguirá la metodología estándar del Aprendizaje Automatizado, evaluando diferentes métricas para maximizar la precisión y confiabilidad del modelo. Los resultados obtenidos permitirán avanzar en las etapas subsiguientes con mayor certeza. Finalmente, el análisis detallado de los resultados y los errores del modelo, junto con la evaluación final, serán presentados en capítulos posteriores, donde se explorarán los desafíos específicos de este enfoque.

2.1 Denuncias de Género

Las denuncias de género, particularmente aquellas relacionadas con violencia doméstica y abuso, representan una parte significativa del trabajo en comisarías y juzgados. Estas denuncias requieren una atención especial debido a la complejidad emocional y social involucrada. La premisa de este trabajo es que los sistemas de IA pueden ayudar a identificar patrones y proporcionar una respuesta rápida y adecuada.

En particular se deben mencionar dos leyes que son las que enmarcan estos conceptos de denuncias de género a nivel Nacional y Provincial.

- **LEY N° 26.485 - VIOLENCIA CONTRA LA MUJER (Nacional) - Artículo 4°:**
“Definición.- Se entiende por violencia contra las mujeres toda conducta, acción u omisión, que de manera directa o indirecta, tanto en el ámbito público como en el



privado, basada en una relación desigual de poder, afecte su vida, libertad, dignidad, integridad física, psicológica, sexual, económica o patrimonial, como así también su seguridad personal. Quedan comprendidas las perpetradas desde el Estado o por sus agentes.

Se considera violencia indirecta, a los efectos de la presente ley, toda conducta, acción u omisión, disposición, criterio o práctica discriminatoria que ponga a la mujer en desventaja con respecto al varón.” [A-C2-5].

- **LEY XV – N° 26 (Provincial) - Artículo 2°:** *“Definición: Violencia de Género contra la mujer y personas que conforman el colectivo LGBTIQ+. Para los efectos de esta Ley debe entenderse por violencia de Género la ejercida contra la mujer adulta, niña, adolescente, adulta mayor, lesbianas, gais, bisexuales, trans, intersexuales, Queer, que conforman el colectivo LGBTIQ+, de cualquier acción, conducta u omisión, inclusive las amenazas, que basadas en su género, identidad de género o su orientación sexual, cause muerte, daño o sufrimiento físico, sexual o psicológico, tanto en el ámbito público como en el privado” [A-C2-6].*

2.1.1 Cuestiones de Derecho Relacionadas

Cuando se presentó la oportunidad de trabajar en un proyecto interdisciplinario con un área tan relevante como el ámbito judicial, fue necesario interiorizarse con algunos conceptos que se consideraron relevantes para el inicio del trabajo, especialmente aquellos relacionados con el Derecho. A continuación, y a modo introductorio, se detallan los conceptos más importantes, teniendo en cuenta la labor en la que se está involucrando el equipo y el proceso de familiarización con un léxico específico, que puede diferir del utilizado en el ámbito académico de nuestra carrera.

El Derecho Penal Argentino es la rama del derecho que regula las conductas consideradas delitos en el país y establece las penas o medidas correctivas para quienes las cometen. Se encarga de definir qué acciones u omisiones son ilícitas y merecen sanción, con el objetivo de proteger bienes jurídicos esenciales como la vida, la libertad, la propiedad, y el orden público. Se encuentra codificado principalmente en el Código Penal de la Nación, aunque también existen leyes complementarias y provinciales que amplían y detallan ciertas áreas del derecho penal. Se puede afirmar que este aspecto se inscribe de manera coherente en el marco de la presente tesina, dado que abarca específicamente el tipo de denuncias objeto de nuestro estudio.

En las denuncias se identifican “*Actores Intervinientes*”, cuya razón de ser debe ser comprendida, y es especialmente importante que cada uno de estos actores sea conocido para que tanto el circuito como el proceso en el cual se está involucrado sean entendidos adecuadamente. Esto se debe a que, en los textos de las denuncias, suelen realizarse aclaraciones sobre un efectivo policial u otro actor, siendo relevante para que el contexto en el cual la denuncia es producida sea entendido. Los actores en este caso son los siguientes:



- **Denunciantes:** generalmente, las víctimas de violencia de género o sus representantes legales.
- **Oficiales de Policía:** los primeros en recibir la denuncia y recopilar información básica.
- **Magistrados y Jueces:** quienes revisan las denuncias y toman decisiones judiciales.
- **Asistentes Sociales y Psicólogos:** proveen apoyo emocional y asesoramiento a las víctimas.
- **Abogados:** representan a las víctimas y/o acusados en el proceso judicial.
- **Organismos de Protección:** instituciones gubernamentales u ONGs que ofrecen refugio y apoyo a las víctimas.

El proceso de la denuncia está debidamente normado y existen instrucciones específicas en el tratamiento de diferentes situaciones de violencia, como se explica a continuación.

2.1.2 La Instrucción N° 001/14 PG

La Instrucción N° 001/14 PG es un documento proporcionado por la Oficina de la Mujer, que se centra en la implementación de un protocolo para la evaluación de riesgo en casos de violencia familiar. Este documento es parte de una iniciativa para uniformar y mejorar la respuesta institucional a las denuncias de violencia intrafamiliar, asegurando la aplicación efectiva y urgente de medidas de protección para las víctimas.

En esta etapa, se consideró relevante mencionar la existencia de este documento para un mejor entendimiento de los datos futuros, pues el "*Anexo II - Instrucción 0114*" establece un protocolo de evaluación de riesgo para víctimas de violencia familiar, con el objetivo de optimizar las respuestas de los Servicios de Asistencia a la Víctima del Delito (SAVD) y del *Ministerio Público Fiscal (MPF)*. Este protocolo, incluye un instructivo detallado para la elaboración del informe de evaluación de riesgo, abarcando la recopilación de datos personales de la víctima, la evaluación del tipo de violencia, y la aplicación de una escala de riesgo adaptada para determinar la gravedad de la situación.

El documento también resalta la importancia de la evaluación temprana y la necesidad de adoptar medidas de protección urgentes, basándose en la escala de riesgo de violencia grave EPV-R, la cual ha sido validada científicamente. Se subraya que la implementación de este protocolo tiene como objetivo no sólo la protección inmediata de las víctimas, sino también la contención y el acompañamiento a lo largo del proceso judicial. En pocas palabras, unifica la evaluación de riesgo, proporcionando una metodología clara y consistente para que los profesionales puedan evaluar el riesgo al que están expuestas las víctimas de violencia familiar. Algunos aspectos claves de esta Instrucción y sus anexos que se quiere resaltar son los siguientes:

- **Aplicación de Medidas de Protección:** basándose en la evaluación de riesgo, el protocolo guía la implementación de medidas de protección adecuadas para salvaguardar la integridad de las víctimas.



- **Contención y Acompañamiento:** además de las medidas de protección, el documento enfatiza la importancia de brindar apoyo emocional y acompañamiento a las víctimas durante todo el proceso judicial.
- **Contenido Clave del Protocolo:**
 - **Tipos de Violencia:** define y clasifica las diferentes formas de violencia familiar, incluyendo la física, sexual, psicológica y patrimonial, entre otras.
 - **Etapas y Ciclos de la Violencia:** describe las fases típicas en las que se desarrolla la violencia en el entorno familiar, como la acumulación de tensión, la explosión violenta y la llamada "luna de miel" o fase de reconciliación.
 - **Escaladas de Violencia:** analiza cómo la violencia puede intensificarse en términos de frecuencia y gravedad, proporcionando indicadores para identificar estas escaladas.
 - **Herramientas de Evaluación:** presenta instrumentos como la Escala de Riesgo EPV-R, adaptada para el contexto local, que ayuda a los profesionales a cuantificar el nivel de riesgo y tomar decisiones informadas.
 - **Guía de Uso:** ofrece instrucciones detalladas sobre cómo aplicar las herramientas de evaluación, interpretar los resultados y proceder con las acciones recomendadas [A-C2-1].

En el contexto de denuncias de violencia la importancia del documento es fundamental para garantizar que las intervenciones en casos de violencia familiar sean sistemáticas, basadas en evidencia y centradas en la protección de las víctimas. Al estandarizar los procedimientos y proporcionar herramientas claras, se busca reducir la subjetividad en la toma de decisiones y asegurar que todas las víctimas reciban un trato justo y eficaz.

2.1.3 Circuito de una denuncia

En el marco de la presente tesina, se ha recopilado información proveniente de distintos sistemas y procedimientos metodológicos que utiliza el *Ministerio Público Fiscal (MPF)* para la recepción de denuncias, con especial énfasis en el sistema COIRON. Los datos fueron proporcionados por personal de la Oficina de la Mujer, quienes, tras su extracción, los pusieron a disposición para el desarrollo de esta investigación. Comprender el "Circuito Crítico de las Medidas de Protección" resulta fundamental en esta etapa, dado que se centra en la gestión y coordinación de las medidas de protección para víctimas de violencia familiar en la Provincia del Chubut, Argentina. Este trabajo describe los procedimientos, los sistemas de información y la comunicación entre las diversas entidades involucradas en la implementación y supervisión de dichas medidas, proponiendo además mejoras tecnológicas y organizativas para optimizar los procesos actuales. La Figura 2.1.3 muestra como es el circuito básico de la denuncia.

En las próximas secciones se expondrán de manera introductoria, cómo es el circuito de las medidas de protección, entre otros temas de interés en este momento.

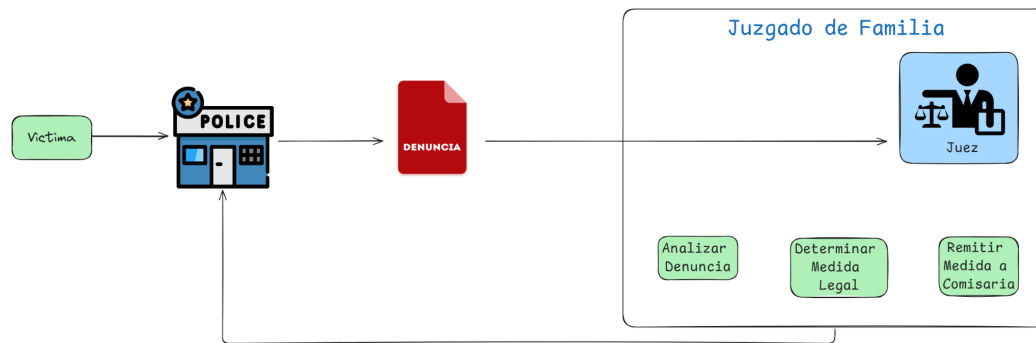


Figura 2.1.3 - Elaboración Propia - Circuito básico de una denuncia

2.1.3.1 Desde el Ministerio Público Fiscal (MPF)

Los fiscales encargados de instruir las causas solicitan las medidas de protección ante el juez penal y, de manera coordinada con la Comisaría de la Mujer, se supervisa la correcta implementación de las medidas otorgadas. Esta coordinación es esencial para garantizar que las órdenes de protección se ejecuten de manera efectiva y oportuna.

2.1.3.2 Desde el Juzgado de Familia

Las medidas de protección también pueden ser emitidas por los jueces de familia, a solicitud de diversas entidades como la Defensoría Pública o la Asesoría de Familia. La comunicación entre estas instituciones se realiza mediante sistemas internos y otros medios de comunicación, con el fin de asegurar una intervención integral y coordinada.

2.1.3.3 Sistemas de Información

El *SUI* (Sistema Único Interjurisdiccional de Denuncias y Medidas de Protección) es un sistema integrado, que permite unificar toda la información relativa a denuncias y medidas de protección, facilitando así su acceso y gestión por parte de los fueros penal y civil. Este sistema centraliza y mejora la fluidez en la toma de decisiones y en la ejecución de las medidas, al garantizar una visión completa y actualizada de los casos.

2.1.3.4 Integración de Datos y Perspectiva de Género

El *SUI* deberá incorporar datos críticos sobre antecedentes de violencia, uso de armas, consumo de sustancias y otros factores relevantes que permitan aplicar una perspectiva de género en la toma de decisiones judiciales. Esto contribuirá a un análisis más preciso de los riesgos y a la adopción de medidas de protección más adecuadas para las víctimas.

Este enfoque integral y tecnológico es clave para mejorar la eficiencia de los procesos judiciales relacionados con la protección de las víctimas, asegurando un sistema más ágil, seguro y ajustado a las necesidades actuales.

2.1.4 Flujo de Información y Comunicación

Existe naturalmente un flujo de información entre las partes del proceso, estos son:



- **Carga y Gestión de Datos:** las comisarías y/o fiscalías son las responsables de cargar la información sobre denuncias y medidas de protección en el *SUI* diariamente. Esta información se utiliza para mantener un mapa de medidas y para evitar duplicaciones o colisiones en las decisiones judiciales.
- **Notificación y Control:** se enfatiza la importancia de la notificación y control de las medidas, especialmente para evitar colisiones entre órdenes emitidas por diferentes jueces.

Se puede observar de manera gráfica el “flujo del circuito de una denuncia” [A-C2-1-1]. Además en el Anexo [A-C2-1] se puede ver la descripción detallada de ejemplo de la carga de una denuncia en sistema COIRON.

Tabla T-2.1.4 - Conjunto de medidas del Anexo [A-C2-1]

Id	Descripciones
1	Exclusión Del Hogar
2	Prohibición De Acceso
3	Prohibición De Acercamiento
4	Prohibición De Hostigamiento / Cese De Hostigamiento
5	Cualquier Otra Orden De Protección
6	Reintegro Al Domicilio
7	Restitución De Objetos Personales
8	Orden Atribución De Inmueble Y Muebles / Orden De Inventario De Bienes
9	Prohibición De Disposición, Destrucción O Traslado De Bienes Gananciales, Condominio Y Herramientas De Trabajo
10	Prohibición De Compra Y Tenencia De Armas
11	Fijación De Alimentos Provisorios / Retención Porcentual De Salario
12	Percepción De Asignaciones A Cargo De La Víctima
13	Otorgamiento De Cuidado Personal
14	Disposición De Sistemas De Apoyo
15	Suspensión De Régimen De Comunicación
16	Provisión De Dispositivos Electrónicos De Protección
17	Notificación De Medida Al Trabajo Del Denunciado U Otra Institución
18	Disposición De Medidas De Asistencia A La Víctima, Familia Y Entorno
19	Orden De Tratamiento Terapéutico / Asistencia A Programas Específicos
20	Reubicación En Casa Refugio A Damnificada
21	Embargo De Bienes
22	Anotación De Medida En Libreta De Embarque
23	Traslado Del Centro De Vida
24	Medida Sin Plazo

La Tabla T-2.1.4 muestra las principales “*Descripciones*” que puede tomar un juez como medidas de prevención ante alguna denuncia ingresada en una comisaría o fiscalía; hay que



aclarar también que el juez puede dictar otra orden de protección, según crea conveniente y dadas las circunstancias como se menciona en el anexo [A-C2-2].

Se cuenta con material de alta calidad para entender cómo se actúa cuando una víctima está en condiciones de realizar una denuncia, cómo interviene la justicia para intentar ayudar y cómo concluye esa ayuda, mediante las diferentes medidas que un juez puede tomar en el caso, como se puede observar en el anexo [A-C2-3]; es por eso que el desarrollo de una herramienta de IA para el pre-análisis de las denuncias en comisarías tiene el potencial de transformar significativamente la eficiencia y efectividad del sistema judicial, especialmente en casos de violencia de género, donde se pensó que se requiere una urgencia en la mayoría de los casos. La integración de técnicas avanzadas de Procesamiento de Lenguaje Natural, la clasificación y extracción de entidades puede proporcionar a los magistrados una herramienta poderosa para tomar decisiones informadas y justas. Sin embargo, es fundamental abordar los desafíos éticos y técnicos para garantizar que la implementación de estas tecnologías sea justa, segura y respetuosa de los derechos de todas las partes involucradas.

Es importante aclarar un aspecto clave en el análisis de las denuncias: dado que estas pueden incluir múltiples medidas dictadas por un juez, no es posible aplicar un esquema de asignación única como en una clasificación binaria o multiclase, donde cada denuncia se asociaría con una única categoría de medida. En su lugar, se presenta un escenario de clasificación multi-etiqueta, en el que una misma denuncia es vinculada simultáneamente a varias medidas, configurándose una estructura de uno a muchos. Este enfoque de clasificación multi-etiqueta se trata con mayor profundidad en los capítulos siguientes.



3 Modelos Inteligentes de Lenguajes

3.1 Introducción a la Inteligencia Artificial

La Inteligencia Artificial se ha convertido en una tecnología disruptiva con un impacto creciente en múltiples áreas, debido a su capacidad para replicar funciones cognitivas humanas y procesar grandes cantidades de datos para generar resultados autónomos. Esta capacidad es posible gracias a los algoritmos que permiten tomar decisiones basadas en patrones identificados en los datos, optimizando tareas que van desde la revisión de contratos legales hasta la conducción autónoma de vehículos y la interacción con dispositivos móviles. A medida que la IA avanza, su influencia en la vida cotidiana y en sectores como la educación, salud, economía y seguridad, destaca su importancia como herramienta de automatización y análisis inteligente [17].

La IA es una disciplina extensa dentro de las Ciencias de la Computación y una revisión completa escapa de los objetivos de esta tesina. En el contexto de este trabajo, es fundamental analizar cómo la IA utiliza grandes volúmenes de datos para generar modelos predictivos que permitan resolver problemas específicos en distintas áreas. Además, se deben explorar los avances en técnicas de *Machine Learning (ML)* y *Deep Learning (DL)* que son responsables de este procesamiento autónomo de información. En esta área de la ciencia, la IA no solo responde a consignas ya programadas, sino que también es capaz de aprender y mejorar sus resultados mediante el uso de datos externos para maximizar el éxito de las tareas asignadas [4].

La presente tesina se enfocará en la implementación de técnicas y herramientas de IA en el análisis de datos, considerando su capacidad para identificar patrones y generar modelos precisos. Por ejemplo, en el ámbito legal, el uso de la IA para automatizar la revisión de contratos no sólo reduce la intervención humana, sino que también disminuye significativamente los riesgos asociados a la identificación de cláusulas inconsistentes o problemáticas [17]. Estos desarrollos son especialmente útiles en sistemas que requieren alta precisión y eficiencia, como la clasificación de documentos legales o la toma de decisiones basadas en información compleja.

Al estar basada en la capacidad de analizar, interpretar y organizar datos de manera autónoma, presenta una oportunidad única para su integración en sistemas avanzados que optimicen tareas cognitivas. En este contexto, se podría profundizar en cómo los sistemas de IA pueden ser diseñados e implementados para resolver problemas específicos en áreas como el análisis de denuncias o la automatización de procesos legales, destacando la importancia de los algoritmos y los modelos predictivos en estos desarrollos [17]. Estas problemáticas serán abordadas más adelante.

Como ya se mencionó con anterioridad, la Inteligencia Artificial, es el campo más amplio que engloba el desarrollo de máquinas y sistemas capaces de realizar tareas que requieren



inteligencia humana. Dentro de este campo se encuentran subdisciplinas como el *Machine Learning* y el *Deep Learning*.

El primero es un subcampo de la IA que permite a las máquinas aprender de los datos y mejorar su rendimiento sin estar programadas explícitamente para cada tarea. En el contexto de Procesamiento de Lenguaje Natural, los modelos ML se entrenan para realizar tareas como clasificación de texto o traducción.

El *Deep Learning*, por su parte, es la rama del ML que se basa en redes neuronales profundas, siendo una técnica clave en muchos avances recientes de NLP, ya que permite el análisis y procesamiento de grandes volúmenes de datos no estructurados, como el lenguaje.

Como se explicó anteriormente, el Procesamiento de Lenguaje Natural, es una intersección entre la IA y la Lingüística, y se refiere a la capacidad de las máquinas para entender y generar lenguaje humano. La Lingüística, es el estudio del lenguaje en sí mismo y sus reglas, y proporciona la base teórica para comprender cómo se estructuran los lenguajes. Aunque no es parte de la IA, la Lingüística está fuertemente conectada con NLP.

Dentro de NLP, se subdividen:

- Natural Language Understanding (NLU), se refiere a la comprensión del significado del lenguaje por parte de las máquinas, abarcando tareas como la clasificación de texto, extracción de entidades, y análisis de sentimiento.
- Natural Language Generation (NLG), se enfoca en la generación de texto coherente y natural por parte de las máquinas, como en la creación de resúmenes o generación de respuestas en chatbots.

Estos conceptos serán utilizados para desarrollar sistemas de clasificación automática de texto, en el contexto de denuncias de violencia de género, donde NLU ayudaría a entender el texto de las denuncias, y NLG podría asistir en la generación de reportes o resúmenes automáticos.

La Figura 3.1 ilustra la relación entre varias disciplinas dentro de la Inteligencia Artificial y la lingüística, centradas en el Procesamiento del Lenguaje Natural. Nótese que el NLP es el punto de intersección clave entre la IA y la Lingüística, ya que aprovecha tanto los avances en modelos de IA como la teoría lingüística para procesar, entender y generar lenguaje natural.

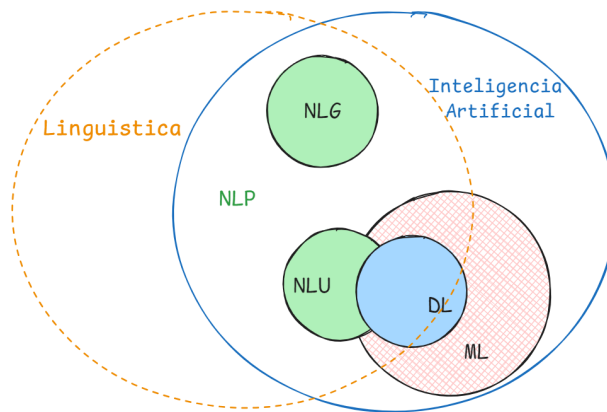


Figura 3.1 - Elaboración Propia - Relación de la IA, la Lingüística y el NLP

En el ámbito jurídico, la Inteligencia Artificial es asimilada paulatinamente como una herramienta de asistencia. Su aplicación inicial se ha centrado en tareas administrativas como la gestión de casos, revisión de contratos e investigación legal, optimizando procesos y permitiendo a los abogados enfocarse en aspectos más complejos. A medida que estas herramientas avanzan, surge una segunda ola de IA orientada a funciones sustantivas, como el razonamiento jurídico, que enfrenta desafíos importantes, entre ellos la necesidad de estructurar los datos legales para que sean comprensibles y útiles para los algoritmos de IA [61]. El análisis de grandes volúmenes de datos legales (*Big Legal Data*) también está ganando protagonismo, ayudando a identificar tendencias y comportamientos que influyen en las decisiones legales y estratégicas de los abogados [21].

Otro aspecto relevante es el debate sobre la personalidad jurídica de los sistemas de IA, especialmente en casos donde se busca compensación por daños causados por estos sistemas. Mientras que el enfoque predominante en la Unión Europea ha sido rechazar la idea de otorgarles personalidad jurídica, favoreciendo un modelo de responsabilidad, este modelo plantea dificultades prácticas para identificar a las partes responsables en sistemas cada vez más complejos. A medida que las IA autónomas, como los vehículos autónomos, toman decisiones sin intervención humana, se hace necesario reevaluar las estructuras legales actuales para garantizar una compensación justa en casos de daños [3][4].

3.2 Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP)

Las denuncias de violencia de género suelen ser narrativas escritas por los denunciados, donde describen situaciones de abuso físico, psicológico, económico o sexual, entre otros. Estas narrativas contienen información valiosa no sólo para comprender el contexto de cada caso, sino también para detectar patrones y dinámicas recurrentes en la violencia de género. Sin embargo, el volumen y la complejidad de estos textos representan un desafío considerable para su análisis manual. Antes de poder realizar un análisis profundo de estas denuncias es necesario adentrarse en una de las ramas de la Inteligencia Artificial, que a su vez es uno de



los puntos fuertes de este proyecto de tesina, como lo es el Procesamiento de Lenguaje Natural, que se centra en la interacción entre las computadoras y el lenguaje humano utilizando técnicas de ML y DL, permitiendo así analizar de manera eficiente grandes volúmenes de información, extrayendo características relevantes y patrones ocultos que pueden estar asociadas a las denuncias. Es por ello que se verán distintos conceptos, técnicas y algoritmos, entre otras cosas, que son relevantes a la hora de comprender cómo se procesa el lenguaje humano en sistemas informáticos.

El NLP puede definirse como un campo interdisciplinario que combina la Lingüística, la Informática y la Inteligencia Artificial para permitir que las máquinas comprendan, interpreten y generen el lenguaje humano de manera útil. Su propósito es desarrollar modelos y algoritmos que faciliten la interacción entre humanos y computadoras a través del lenguaje natural, abarcando aplicaciones como la traducción automática, análisis de sentimientos, reconocimiento de voz y generación de texto, entre otros. En este contexto, el término "*lenguaje natural*" se refiere al lenguaje que los seres humanos utilizan para comunicarse cotidianamente, a diferencia de los lenguajes formales o computacionales que se emplean para programar máquinas. Este tipo de lenguaje es inherentemente ambiguo, variable y dependiente del contexto, lo que lo hace complejo de modelar y procesar por los sistemas informáticos, por lo será necesario comprender distintos componentes del mismo en las siguientes secciones.

3.2.1 Componentes del Lenguaje

A través del lenguaje no sólo es posible comunicar información, sino también expresar emociones, construir realidades sociales y establecer relaciones. Esta capacidad se sustenta por una serie de componentes fundamentales del mismo, cada uno de los cuales desempeña un rol en el proceso de codificación, transmisión e interpretación de los mensajes. Cada uno de ellos aborda un aspecto específico del lenguaje, desde los sonidos individuales que forman las palabras hasta el significado que se construye en un contexto interactivo, como se describe a continuación:

- **Fonología:** se ocupa de los sonidos del lenguaje y cómo estos se organizan dentro de un idioma para crear significado. Por ejemplo, aunque en español los sonidos "p" y "b" son diferentes, en otros idiomas pueden ser considerados variantes de un mismo sonido. La fonología estudia estos patrones para entender mejor cómo los humanos perciben y producen sonidos [6].
- **Morfología:** analiza cómo las palabras están formadas. Cada palabra está compuesta por unidades más pequeñas llamadas morfemas, que son las partículas mínimas que llevan significado [6].
Por ejemplo, la palabra "amenazas" tiene dos morfemas: "amenaza" (expresa el acto de intimidación o coacción) y "-s" (indica pluralidad, lo que sugiere que se han recibido múltiples actos de intimidación).



- **Léxico:** es el estudio del vocabulario de un idioma, incluye todas las palabras y expresiones disponibles en un idioma y cómo estas se organizan mentalmente. Esto ayuda a entender cómo se almacena y recupera palabras cuando se habla o escribe [6]. En el contexto de una denuncia de violencia, el léxico se refiere a las palabras y expresiones específicas que se utilizan para describir los hechos, y cómo estas palabras son recuperadas y organizadas mentalmente por la víctima para expresar lo sucedido. Un ejemplo de cómo se aplica el léxico en este contexto podría ser el uso de términos como "agresión", "acoso", "amenaza", "golpear", "abusar".
- **Sintaxis:** se refiere a las reglas que rigen cómo se combinan las palabras para formar oraciones coherentes. Cada idioma tiene un conjunto único de reglas que determinan el orden y la estructura de las palabras en una oración [6]. Una sintaxis adecuada sería la organización correcta de las palabras en una oración para transmitir la secuencia y relación entre los eventos. Por ejemplo en una declaración de una víctima con la frase "El agresor me empujó contra la pared y luego me amenazó con un cuchillo", la estructura sintáctica sigue las reglas del español, donde el sujeto ("El agresor"), el verbo ("empujó" y "amenazó"), y los complementos ("contra la pared" y "con un cuchillo") están dispuestos de forma que la oración es coherente y fácil de entender dando un orden lógico de los eventos permitiendo que se comprenda que primero hubo un empujón y luego una amenaza. En cambio si la frase hubiese sido "Con un cuchillo me amenazó el agresor después de empujarme contra la pared", dificultará la comprensión rápida de los hechos, especialmente en un contexto de denuncia, donde la claridad es fundamental.
- **Semántica:** estudia el significado de las palabras y las oraciones. No solo se ocupa del significado literal, sino también de cómo las palabras pueden cambiar de significado según el contexto [6]. Por ejemplo, la frase "protección de datos personales" en una ley puede referirse a la confidencialidad de la información en un contexto de privacidad en línea, mientras que podría significar la protección de datos médicos en un entorno de salud.
- **Discurso:** analiza el lenguaje en uso más allá de la oración individual. El discurso examina cómo las oraciones se conectan para formar textos coherentes, ya sea en una conversación, un artículo o una novela. También estudia cómo se estructuran los textos para comunicar de manera efectiva [6].
- **Pragmática:** va más allá del significado literal de las palabras y se adentra en cómo se interpreta el lenguaje según el contexto y las intenciones del hablante. La pragmática estudia, por ejemplo, cómo se entiende una ironía o un cumplido, incluso cuando las palabras no lo expresan directamente [6].
- **Diálogo:** se refiere al intercambio de palabras entre dos o más personas. El estudio del diálogo implica observar cómo se turnan los hablantes, cómo se interpretan mutuamente y cómo se construye el significado en la interacción [6].



3.2.2 Aplicaciones principales

En esta sección del capítulo, se presentan las aplicaciones fundamentales de NLP, como lo son la traducción automática, recuperación de información, respuesta a preguntas, sistemas de diálogo y reconocimiento de voz. Algunas de las aplicaciones mencionadas no son alcanzadas en esta tesina, pero se incluyeron por ser relevantes al campo de estudio y podrían ser consideradas en futuras líneas de investigación.

3.2.2.1 Traducción automática

En el contexto de la traducción automática (MT, del inglés *Machine Translation*), el uso de computadoras para traducir de un idioma a otro ha evolucionado significativamente, como se ve en la Figura 3.1.2.1 de *Google Translate*, un ejemplo de uso cotidiano. Aunque la traducción literaria y poética sigue siendo un esfuerzo profundamente humano y complejo, la MT se enfoca en tareas prácticas, principalmente en el acceso a la información. Ejemplos de esto incluyen la traducción de recetas, instrucciones en la web, artículos de noticias, o páginas en idiomas extranjeros. *Google Translate* es un ejemplo popular que traduce miles de millones de palabras diariamente entre más de 100 idiomas.

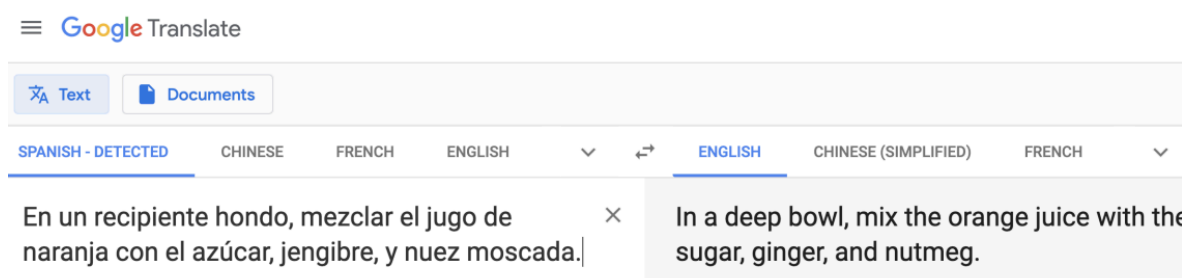


Figura 3.1.2.1 - Google Translate

La MT es crucial para reducir la brecha digital, ya que mucho más contenido está disponible en inglés y otros idiomas hablados en países ricos. De este modo, la traducción de calidad puede proporcionar acceso a información en lenguas con menos recursos. Otra aplicación común de la MT es en la traducción asistida por computadora (CAT, del inglés *Computer Assisted Translation*), donde se genera un borrador traducido que un humano luego revisa y edita. Esto es fundamental para la localización, adaptando contenido para comunidades lingüísticas específicas. Más recientemente, la MT también se ha utilizado en situaciones de comunicación en tiempo real, como la traducción de discurso en simultáneo o la traducción de imágenes usando reconocimiento óptico de caracteres (OCR, del inglés *Optical Character Recognition*) para menús o señales.

El algoritmo estándar para MT es la red *Encoder-Decoder* [65], que es capaz de manejar secuencias de palabras que varían en número y orden entre el idioma fuente y el idioma objetivo. Este tipo de arquitectura permite traducir secuencias complejas, ajustándose a las diferencias lingüísticas, como ocurre entre el inglés y el japonés, o entre el inglés y el chino, donde el orden, el uso de pronombres, y otros detalles varían significativamente.



La evaluación de la MT se realiza a través de métricas como el *chrF* [65], que mide la precisión de las traducciones. Esta tecnología sigue siendo un campo clave dentro de la Inteligencia Artificial y el Procesamiento del Lenguaje Natural, aunque hay que aclarar que no aplica para el trabajo desarrollado en la presente tesina [5].

3.2.2.2 Respuesta a preguntas y recuperación de información

La búsqueda del conocimiento es una característica profundamente humana, por lo que no sorprende que, casi desde el inicio de la existencia de las computadoras, se haya intentado utilizarlas para responder preguntas. A principios de los años 60, se desarrollaron dos paradigmas principales para los sistemas de respuesta a preguntas: el basado en la recuperación de información y el basado en el conocimiento, aplicados para responder preguntas sobre estadísticas deportivas o hechos científicos.

Un ejemplo famoso es el sistema Watson de IBM, que en 2011 ganó el concurso de televisión *Jeopardy!*, superando a los humanos al responder preguntas complejas. Los sistemas de respuesta a preguntas están diseñados para satisfacer las necesidades de información de las personas, como las que surgen al interactuar con asistentes virtuales, motores de búsqueda o bases de datos. Estos sistemas a menudo se enfocan en preguntas factuales, que pueden ser respondidas con hechos simples, como "*¿Dónde está ubicado el Museo del Louvre?*".

Una de las formas de responder preguntas es a través de grandes modelos de lenguaje (*LLM*, del inglés *Large Language Model*), que han leído una gran cantidad de datos en su etapa de pre-entrenamiento. Sin embargo, estos modelos presentan problemas, ya que a menudo generan respuestas incorrectas o "alucinadas", debido a una mala calibración de su confianza en las respuestas. Además, no pueden acceder a datos privados o actualizados en tiempo real, lo que limita su utilidad en ciertos contextos, como documentos legales o médicos.

Por estas razones, el enfoque dominante en la actualidad es el modelo de recuperación/lectura. Este modelo utiliza técnicas de recuperación de información para encontrar documentos relevantes y luego extrae respuestas basadas en esos documentos. Esta aproximación garantiza que las respuestas estén fundamentadas en datos concretos, lo que aumenta la precisión y confiabilidad de las respuestas.

El proceso comienza con la recuperación de información, que implica seleccionar los documentos más relevantes basados en una consulta del usuario. Tradicionalmente, esto se hacía mediante técnicas como *tf-idf*, pero los enfoques modernos utilizan representaciones neuronales, como *BERT* [21], para obtener representaciones densas de los documentos y las consultas, mejorando la precisión de la recuperación de información. La Figura 3.1.2.2, muestra un diagrama aproximado de los pasos que se siguen en dicho proceso.

Finalmente, el modelo de *recuperación/lectura* puede aplicar dos tipos de lectores: extractores de spans (porciones de texto) o generación aumentada por recuperación, para generar

respuestas utilizando los documentos recuperados, lo que puede aplicarse a dominios abiertos como internet o a colecciones de datos privados.

Esta combinación de técnicas permite resolver los problemas de los modelos de lenguaje grandes, asegurando que las respuestas estén respaldadas por documentos relevantes y brindando un contexto que permite al usuario confiar en la información proporcionada [8].

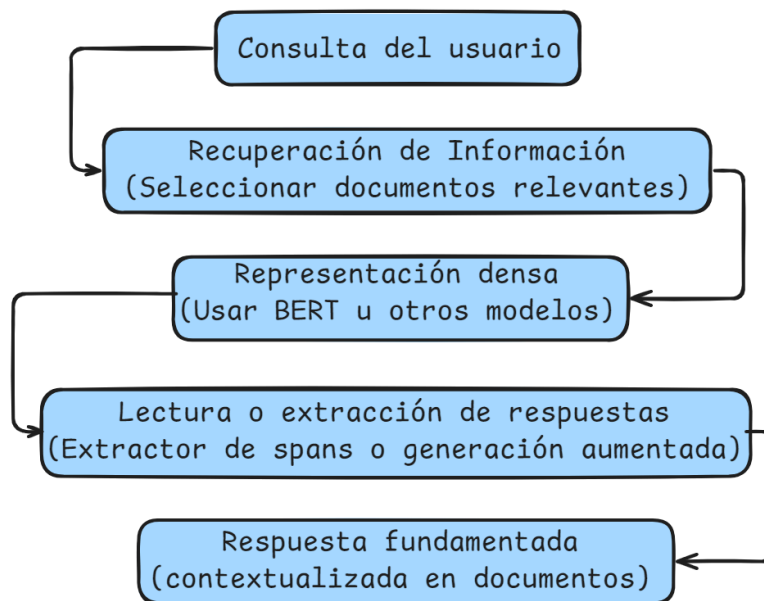


Figura 3.1.2.2 - Elaboración Propia - Proceso de Respuesta a Preguntas

3.2.2.3 Chatbots y sistemas de diálogo

La interacción conversacional entre humanos ha sido discutida como una preocupación constante en la literatura fantástica, donde objetos inanimados adquieren la capacidad de hablar, como en el mito de Pígameo o en "*Frankenstein*". Este deseo de entablar conversación con objetos refleja la importancia del lenguaje como marca de la humanidad y la conciencia. Desde la infancia, el diálogo es una de las primeras formas de lenguaje que se aprende y que, posteriormente, se utiliza a diario en diversas interacciones.

En el campo de la Inteligencia Artificial, los sistemas de diálogo permiten a los usuarios interactuar con máquinas de manera fluida. Existen dos tipos de arquitecturas principales: los sistemas orientados a tareas y los chatbots. Los sistemas orientados a tareas, como, por ejemplo, los asistentes digitales (Siri, Alexa), utilizan una estructura llamada "frame" para gestionar la información que necesitan obtener del usuario y completar tareas específicas, como ajustar una alarma. Por otro lado, los chatbots están diseñados para simular conversaciones largas y menos estructuradas, como las que ocurren entre humanos.

Uno de los primeros chatbots fue ELIZA, desarrollado en 1966, que simulaba a un psicólogo utilizando reglas simples basadas en expresiones regulares para interactuar con los usuarios.

A pesar de su simplicidad, ELIZA generaba respuestas que parecían humanamente empáticas, lo que llevó a las personas a involucrarse emocionalmente con el sistema, llegando incluso a compartir información personal. Este fenómeno subraya dos cuestiones clave en el diseño de chatbots: el impacto emocional que estos sistemas pueden tener en los usuarios y los problemas de privacidad que surgen al interactuar con ellos. Dado que los chatbots pueden acceder a información sensible durante las conversaciones, es crucial regular su uso y proteger la privacidad de los usuarios [5].

3.2.2.4 Reconocimiento automático de voz y conversión de texto a voz

El reconocimiento automático del habla (ASR, del inglés Automatic Speech Recognition) ha sido uno de los primeros objetivos en el Procesamiento del Lenguaje Natural. Su historia se remonta a décadas antes del surgimiento de las computadoras. Un ejemplo temprano de reconocimiento de voz fue "Radio Rex", un juguete de los años 1920 (El juguete se ve en la Figura 3.1.2.4) que respondía a la palabra "Rex" gracias a la energía acústica a 500 Hz, frecuencia cercana a la primera formante de la vocal "eh". Aunque primitivo, este dispositivo muestra el potencial de la tecnología de reconocimiento de voz.



Figura 3.1.2.4 - Radio Rex, juguete de los años 1920

En la actualidad, el ASR ha avanzado considerablemente, aunque aún enfrenta desafíos al intentar transcribir discursos en diferentes entornos y de diversos hablantes. Sin embargo, ya se utiliza en aplicaciones prácticas como asistentes personales, dispositivos inteligentes, enrutamiento de llamadas telefónicas, y sistemas de transcripción para generar subtítulos automáticos en videos o grabaciones.

El ASR también tiene importancia en campos como el derecho, donde el dictado y transcripción de documentos es crucial. Asimismo, se emplea en sistemas de comunicación aumentativa, facilitando la interacción entre personas con discapacidades y dispositivos, por ejemplo como lo utiliza el sistema "PROMETEA" que será explicado en el Capítulo 4.

En cuanto a la síntesis de voz, o TTS (del inglés *Text-To-Speech*), su desarrollo tiene una historia aún más antigua. Wolfgang von Kempelen creó el primer sintetizador de voz



completo en el siglo XVIII, que simulaba el aparato vocal humano mediante fuelles, bocas de caucho y otros mecanismos. Hoy en día, la síntesis de voz se utiliza en aplicaciones como agentes conversacionales, lectores para personas con discapacidades visuales, y en dispositivos para personas con trastornos neurológicos, como el caso del astrofísico *Stephen Hawking*.

Los avances modernos en ASR y TTS emplean modelos de Inteligencia Artificial como los codificadores-decodificadores. Estas técnicas permiten transformar las ondas acústicas en texto (ASR) y, a la inversa, convertir texto en sonido (TTS). Estos modelos emplean funciones de pérdida específicas (CTC, del inglés *Connectionist Temporal Classification*), y se evalúan mediante métricas como la tasa de error de palabras (WER, del inglés *Word Error Rates*) [8].

3.2.3 Desafíos del NLP

El Procesamiento del Lenguaje Natural es una de las áreas más innovadoras y complejas dentro de la Inteligencia Artificial. Esta disciplina se enfoca en permitir que las máquinas comprendan, interpreten y generen lenguaje humano, lo que tiene aplicaciones en múltiples campos, desde la atención al cliente y la traducción automática, hasta la medicina y el análisis de sentimientos en redes sociales. Sin embargo, el desarrollo de sistemas que puedan interactuar eficazmente con el lenguaje presenta una serie de desafíos tanto técnicos como éticos. En el marco de esta tesina, es fundamental analizar estos desafíos para entender no sólo las limitaciones actuales de la tecnología, sino también las oportunidades de mejora e investigación futura.

Uno de los principales desafíos del NLP es la ambigüedad inherente del lenguaje. El lenguaje humano es ambiguo por naturaleza, lo que significa que una palabra o una oración puede tener múltiples interpretaciones dependiendo del contexto. Por ejemplo, el término "banco" puede referirse a una institución financiera o a un asiento, y la correcta interpretación sólo es posible considerando el contexto. Esto exige que los modelos de NLP no solo procesen palabras individuales, sino que sean capaces de identificar las relaciones semánticas entre ellas para desambiguar el significado de una oración [23].

Relacionado con lo anterior, otro gran reto es la comprensión del contexto y el conocimiento implícito. Las conversaciones humanas a menudo implican referencias a información que no se menciona explícitamente, pero que es comprendida por los interlocutores debido a un conocimiento común o de fondo. Este conocimiento implícito puede incluir experiencias culturales, referencias históricas o sentido común que los modelos de NLP no siempre capturan adecuadamente. La falta de capacidad para interpretar el contexto en profundidad puede llevar a malentendidos y respuestas incorrectas, limitando la efectividad de los sistemas actuales [24].



La escasez de datos etiquetados es otro factor limitante significativo en el desarrollo de modelos de NLP. A pesar de los avances recientes, los modelos de aprendizaje profundo requieren grandes cantidades de datos etiquetados para entrenarse adecuadamente. Sin embargo, la anotación manual de datos es un proceso costoso y que requiere mucho tiempo, lo que complica el desarrollo de aplicaciones para idiomas o dominios especializados que no cuentan con grandes corpus de datos disponibles. Además, la falta de representación de ciertos dialectos o lenguas en estos datos provoca que los modelos tengan un rendimiento desigual entre diferentes idiomas.

Otro aspecto crítico relacionado con los modelos de procesamiento de lenguaje natural (NLP) es la interpretabilidad y transparencia. Los modelos recientes basados en arquitecturas de redes neuronales profundas o transformadores (por ejemplo, *GPT* o *BERT*), han demostrado un gran potencial, aunque su complejidad plantea desafíos significativos. Esta complejidad dificulta que los investigadores o usuarios comprendan cómo y por qué estos modelos generan una salida o toman una decisión determinada. En aplicaciones sensibles, como la medicina o el ámbito legal, donde es fundamental explicar el razonamiento detrás de una predicción, la falta de interpretabilidad representa un desafío serio que aún no ha sido resuelto completamente.

Si bien el rendimiento de estos modelos ha sido alentador en este trabajo, es importante considerar enfoques más simples, como *SVM* u otros modelos, en futuros estudios. Estas alternativas podrían ofrecer una mayor transparencia, permitiendo una evaluación más equilibrada entre la precisión del modelo y su capacidad para ser interpretado, especialmente en tareas críticas como las abordadas en este estudio [72].

En términos de ética, uno de los problemas más discutidos es el sesgo en los modelos de NLP. Los modelos de lenguaje se entrenan con grandes volúmenes de datos textuales, los cuales pueden contener sesgos implícitos relacionados con género, etnicidad, religión u otras características demográficas. Estos sesgos pueden ser absorbidos y amplificados por los modelos, resultando en respuestas discriminatorias o estereotipadas. El desafío aquí radica en desarrollar métodos efectivos para detectar y mitigar estos sesgos, garantizando que las aplicaciones de NLP sean justas y no perpetúen inequidades sociales.

Además, la diversidad lingüística representa un reto particular para el NLP. La mayoría de los avances en el procesamiento del lenguaje se han centrado en un pequeño grupo de idiomas, principalmente el inglés. Esto ha llevado a un desfase en la capacidad de los modelos para manejar de manera efectiva idiomas con menos recursos o estructuras gramaticales muy diferentes [24]. Adaptar las técnicas de NLP para lenguas con menos datos disponibles, o con estructuras sintácticas y semánticas únicas, es una tarea pendiente que limitará la expansión global de estas tecnologías si no se resuelve adecuadamente.

Finalmente, la evolución del lenguaje es un desafío continuo. El lenguaje humano está en constante cambio, con nuevas palabras, expresiones y modismos que emergen constantemente, especialmente en plataformas digitales y redes sociales [23]. Los modelos de



NLP que no se actualizan con frecuencia pueden volverse obsoletos o ineficaces al no captar estos cambios, lo que implica que deben ser lo suficientemente flexibles para adaptarse al lenguaje en evolución sin perder precisión.

Está claro que el campo del Procesamiento del Lenguaje Natural ha logrado avances notables en los últimos años, pero enfrenta una serie de desafíos complejos que aún necesitan ser superados. Entre ellos, la ambigüedad del lenguaje, la comprensión contextual, la interpretabilidad de los modelos, la mitigación del sesgo y el procesamiento de múltiples idiomas son problemas críticos que limitan el pleno desarrollo de aplicaciones robustas y equitativas. Estos desafíos ofrecen valiosas oportunidades para la investigación y la innovación, y su resolución será clave para el futuro del NLP [23].

3.2.4 Técnicas de Preprocesamiento para el análisis de texto

Las técnicas de preprocesamiento para el análisis de texto son un conjunto de pasos necesarios para preparar los datos textuales antes de aplicar modelos de aprendizaje automático o de Inteligencia Artificial. En el marco de esta tesina de grado sobre el análisis de denuncias de violencia de género, estas técnicas ayudan a convertir los textos en un formato que pueda ser entendido y procesado por un modelo.

Algunas de las técnicas de preprocesamiento más comunes son:

1. **Lematización:** consiste en reducir las palabras a su forma básica o raíz (el "lema"). Por ejemplo, las palabras "corriendo" y "corrió" se reducen a su forma base "correr". Esto ayuda a que el modelo trate todas las formas de una palabra de manera uniforme.
2. **Tokenización:** es el proceso de dividir el texto en palabras, frases o fragmentos más pequeños (llamados tokens). Esto permite analizar cada token individualmente. En una denuncia, se puede dividir el texto en palabras o en oraciones para hacer el análisis más manejable.
3. **Eliminación de Stopwords:** las *stopwords* son palabras comunes como "el", "y", "de", que no aportan mucho valor para el análisis y pueden ser eliminadas para reducir el tamaño del texto y mejorar el enfoque en las palabras más importantes. Aunque en algunos casos, como en las denuncias, es importante considerar si se pierden detalles relevantes.
4. **Normalización de texto:** implica convertir todo el texto a un formato estándar, por ejemplo, transformando todas las letras a minúsculas para evitar que "Violencia" y "violencia" sean interpretadas como palabras diferentes.
5. **Eliminación de caracteres especiales y puntuación:** muchas veces los signos de puntuación o caracteres como "#", "%", "!" no son relevantes para el análisis, por lo que se eliminan para hacer el texto más limpio y claro para el modelo.

Estas técnicas son clave para garantizar que el texto esté en un formato estructurado y optimizado para que los modelos de aprendizaje automático puedan aprender de manera



eficiente. En el caso de la actual tesina, aplicar estos métodos permitirá que el modelo de clasificación de denuncias de violencia de género identifique patrones más fácilmente, es por eso que en las próximas secciones se desarrollan más en detalle.

3.2.4.1 Normalización

La normalización es una técnica de preprocesamiento en la que se transforma el texto para que siga un formato coherente y uniforme. Esto es crucial en el trabajo con modelos de Inteligencia Artificial, ya que estos modelos no diferencian entre mayúsculas y minúsculas o pequeñas variaciones en el formato de las palabras, lo que puede generar inconsistencias durante el análisis. En términos sencillos, asegura que los datos textuales estén estandarizados para evitar confusiones. Dentro de la normalización, se encuentran técnicas como:

3.2.4.1.1 Lowercasing

Dentro de las tareas de normalización de texto, esta representa una de las más comunes, sencillas y populares. Consiste en convertir todas las letras en minúsculas para evitar que las variaciones de mayúsculas y minúsculas influyan en el análisis del texto, garantizando así que términos que son idénticos en significado, pero que se escriben con diferentes combinaciones de mayúsculas y minúsculas, se procesen de la misma manera [7].

En el capítulo 5.2, se podrá observar que fue una de las técnicas elegidas para el preprocesamiento de las denuncias, ya que para el entrenamiento del modelo de clasificación de denuncias esto era un factor que podría influir, no solo para la interpretación de la descripción de cada denuncia, sino también en las medidas que cada una de ellas le podía corresponder. De esta manera, las medidas como “Prohibición de acercamiento”, “Prohibición de Acercamiento” o “PROHIBICIÓN DE ACERCAMIENTO”, corresponden a una misma medida que se va a interpretar como “prohibición de acercamiento”.

3.2.4.1.2 Lemmatización

La lematización (del inglés “*Lemmatization*”) es la tarea de determinar que dos palabras tienen la misma raíz, a pesar de sus diferencias superficiales [8], así determinadas las palabras de un texto se terminan reduciendo o transformando por medio de la información morfológica y gramatical a su forma base o lema. Esto permite que diferentes variaciones de una palabra se traten como una sola, facilitando el análisis de textos, la búsqueda de información o la extracción de patrones de manera más efectiva.

Tomando como referencia un conjunto de denuncias en las que las víctimas usan diferentes formas verbales y variantes de las mismas palabras, por medio de esta técnica, se podría reducir en los ejemplos que se mencionan en la tabla T-3.1.4.1.2.



Tabla T-3.1.4.1.2 - Ejemplos de Lematización

Denuncia original	Denuncia transformada
El agresor me amenazó varias veces	El agresor me amenazar varias veces
Él siempre me amenaza con hacerme daño	Él siempre me amenazar con hacerme daño
Me siento vulnerable porque me ha amenazado repetidamente	Me siento vulnerable porque me ha amenazar repetidamente

En principio fue una de las técnicas que se optó por utilizar en las denuncias, pero que luego se desestimó, puesto que su aplicación no aportó incrementos significativos en ninguna métrica.

3.2.4.1.3 Derivación

Como una manera alternativa a la técnica anterior, más rápida pero menos precisa, está la derivación (o en inglés “*stemming*”) que consiste principalmente en eliminar los afijos finales de la palabra [8]. Dicho de otra manera, reduce las palabras a su raíz o “stem”, eliminando sufijos y prefijos, sin tener en cuenta el significado o la morfología de la palabra, obteniendo así una versión simplificada de la palabra que puede agrupar diferentes formas derivadas bajo una misma raíz, aunque esta raíz no necesariamente sea una palabra completa o correcta en el idioma.

3.2.4.2 Limpieza

La *limpieza* es una técnica de preprocesamiento que elimina elementos innecesarios o erróneos del texto para mejorar su calidad. En el contexto de esta tesina, la limpieza ayuda a que los datos de las denuncias de violencia de género sean más claros y fáciles de analizar por el modelo. La limpieza engloba las siguientes tareas:

3.2.4.2.1 Puntuación

En muchas aplicaciones, como clasificación de texto, análisis de sentimientos o modelos de lenguaje, las palabras utilizadas en el texto son importantes y la puntuación no tiene relevancia para la aplicación. La puntuación se puede eliminar mediante una expresión regular [7]. Esta técnica consiste en eliminar todos los signos de puntuación (como puntos, comas, signos de interrogación, etc.) de los textos antes de realizar el análisis, esto simplifica los datos, ya que la puntuación no suele tener un impacto significativo en el significado del texto durante procesos como el entrenamiento de modelos de *Machine Learning* o modelos de *Deep Learning* de clasificación (como se lleva a cabo en la presente tesina), donde lo que importa es el contenido semántico de las palabras y no tanto su estructura gramatical.

Dentro del dataset de denuncias proporcionado por el Poder Judicial, se encontraron descripciones en las que se utilizaban caracteres para separar el texto o signos de puntuación



innecesarios que no aportan valor a las declaraciones de las víctimas para el modelo, por lo que fueron eliminados mediante el uso de expresiones regulares.

3.2.4.2.2 Palabras vacías

Las palabras vacías (*stopwords*) son aquellas que aparecen con frecuencia en los textos y que ayudan a conectar términos relevantes en una oración para que tenga sentido [7]. Las *stopwords* pueden considerarse como artículos, preposiciones, pronombres, conjunciones, pero que no aportan un significado relevante por lo que pueden eliminarse y permitir así que el análisis del texto se centre en las palabras que tienen mayor valor informativo.

3.2.4.3 Segmentación

La segmentación es una técnica de preprocesamiento que consiste en dividir el texto en partes más pequeñas, llamadas segmentos o tokens, para facilitar su análisis. Es por esto que la segmentación es útil para descomponer las denuncias de violencia de género en unidades más manejables, como palabras o frases.

Por ejemplo, el texto: "La víctima denunció violencia física y amenazas", la segmentación lo separaría en palabras individuales: ["La", "víctima", "denunció", "violencia", "física", "y", "amenazas"].

Esto permite que el modelo procese cada palabra o frase por separado y encuentre patrones más fácilmente, lo que mejora la precisión en la clasificación de las denuncias.

3.2.4.3.1 Tokenización

La *tokenización* es un proceso fundamental en el campo del Procesamiento del Lenguaje Natural y la minería de textos. Se refiere a la segmentación de una cadena de texto en unidades más pequeñas y manejables, conocidas como "tokens". Estos tokens pueden ser palabras, frases, oraciones o incluso caracteres individuales, dependiendo del nivel de granularidad que se desee.

La *tokenización* es una etapa preliminar crucial en muchas aplicaciones de NLP, ya que permite que el texto sea tratado de manera estructurada para su análisis posterior. Sin una adecuada tokenización, muchas técnicas de NLP no funcionan correctamente, ya que dependen de la identificación precisa de las unidades de significado dentro del texto [18].

En la figura 3.1.4.3.1 se observa un ejemplo gráfico de cómo es la tokenización en forma práctica.

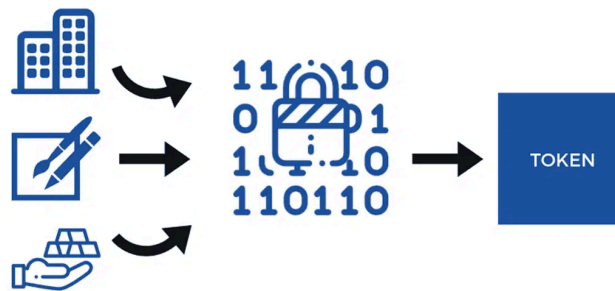


Figura 3.1.4.3.1 - Elaboración Propia - Ejemplo de Tokenización

3.2.4.3.2 Tipos de Tokenización

En el Procesamiento del Lenguaje Natural, uno de los pasos fundamentales es la tokenización, el proceso mediante el cual se segmenta un texto en unidades más pequeñas, llamadas tokens. Dependiendo del enfoque, estas unidades pueden ser palabras, oraciones, caracteres o partes de palabras. La elección del tipo de tokenización afecta significativamente la forma en que los algoritmos de aprendizaje automático procesan los datos textuales. A continuación, se describen los diferentes tipos de tokenización y sus aplicaciones en proyectos de NLP.

La *Tokenización Basada en Palabras* es uno de los enfoques más comunes en NLP. En este método, el texto se divide en palabras individuales, lo que facilita el análisis de cada término como una entidad separada. Es particularmente útil cuando se necesita trabajar con el significado de palabras individuales dentro de un contexto más amplio. Un ejemplo podría ser con la oración "La Inteligencia Artificial es fascinante.", que se tokenizaría como:

```
["La", "Inteligencia", "Artificial", "es", "fascinante"].
```

Para ciertas aplicaciones, como la traducción automática o el análisis de la estructura de un documento, es más útil dividir el texto en oraciones completas, conocido como *Tokenización Basada en Oraciones*. Este enfoque permite que los modelos consideren la estructura sintáctica de las oraciones y capten mejor la relación entre ellas. Un ejemplo podría ser con la frase "Hola. ¿Cómo estás?" que se tokenizaría como:

```
["Hola.", "¿Cómo estás?"].
```

En algunos casos, es necesario procesar el texto a un nivel más granular, dividiéndolo en caracteres individuales, que se conoce como *Tokenización Basada en Caracteres*. Este enfoque se utiliza comúnmente en tareas como la generación de texto, la corrección ortográfica o para idiomas donde los límites entre palabras no son claros. Un ejemplo podría ser la palabra "Hola" que se tokenizaría como:

```
["H", "o", "l", "a"].
```

Por último, la *Tokenización Basada en Subpalabras* es crucial en tareas donde el vocabulario puede ser muy extenso o donde es necesario capturar patrones morfológicos dentro de las



palabras. Este método divide las palabras en unidades más pequeñas, como prefijos, sufijos o subunidades fonéticas, permitiendo que los modelos manejen términos desconocidos o infrecuentes con mayor eficacia. Un ejemplo podría ser la palabra "*artificialmente*" que podría tokenizarse como:

["arti", "ficial", "mente"].

Cuando se aplica un algoritmo de tokenización para dividir las denuncias en palabras o frases relevantes, se debe tener en cuenta que este proceso no es un fin en sí mismo. En realidad, la tokenización es el primer paso hacia un análisis más complejo, conocido como *Análisis Posterior*. Los tokens generados sirven para construir vectores de características, los cuales alimentan a los modelos de aprendizaje automático que se utilizan para la clasificación y análisis de las denuncias.

En definitiva, la tokenización es un componente clave en cualquier proyecto de NLP ya que facilita el manejo y análisis del texto. Comprender y aplicar correctamente las diferentes técnicas de tokenización puede mejorar de manera considerable la calidad y precisión de los modelos de Inteligencia Artificial, así como el análisis de datos textuales en general, es por eso que fue desarrollado en la presente tesina.

3.2.5 Enfoques del Procesamiento de Lenguaje Natural

Los problemas de Procesamiento de Lenguaje Natural pueden abordarse utilizando diferentes enfoques, que comúnmente se agrupan en tres categorías principales: heurísticas, aprendizaje automático (*Machine Learning*), y aprendizaje profundo (*Deep Learning*). Cada uno de estos enfoques ofrece métodos distintos para tratar con la complejidad del lenguaje humano, desde técnicas simples y manuales hasta soluciones altamente automatizadas e inteligentes [9].

- **Heurísticas:** son reglas o procedimientos diseñados manualmente para resolver problemas específicos, por medio de reglas creadas basadas en el conocimiento del lenguaje y los patrones lingüísticos. Estas reglas suelen ser simples y funcionan bien para tareas limitadas o controladas, pero a menudo no generalizan bien a casos más complejos o con mayor variabilidad.
- **Machine Learning:** este enfoque implica el uso de algoritmos que aprenden patrones a partir de datos. En lugar de definir reglas manuales, se entrena a un modelo con un conjunto de datos etiquetados para que reconozca patrones y haga predicciones. A medida que los modelos son entrenados con más datos, se vuelven más precisos. Sin embargo, uno de los desafíos es que requieren una cantidad considerable de datos etiquetados y puede que no siempre generalicen bien en dominios para los que no fueron entrenados.
- **Deep Learning:** esta es una subcategoría del aprendizaje automático que utiliza redes neuronales profundas para aprender representaciones complejas del lenguaje. Los

modelos de aprendizaje profundo, como los *Transformers* y las Redes Neuronales Recurrentes (*RNN*, *Recurrent Neural Network*), son capaces de capturar relaciones contextuales entre palabras y frases en textos largos. El entrenamiento requiere una gran cantidad de datos y potencia computacional.

La Figura 3.1.5, muestra los tipos de aprendizajes actuales de *Machine Learning*, de manera integrada, para tener una amplia visión de las principales ramas de esta disciplina y las tareas asociadas con cada una de ellas, como lo son el Aprendizaje Supervisado (*Supervised Learning*) que permite tareas como clasificación de imágenes, detección de fraudes y retención de clientes, predicciones, optimización de procesos y generación de nuevos conocimientos.

A la izquierda en el gráfico está el Aprendizaje No Supervisado (*Unsupervised Learning*), donde se destaca el *Clustering*, donde algunos ejemplos pueden ser la segmentación de clientes, marketing dirigido y sistemas de recomendación, compresión de datos y visualización de grandes volúmenes de datos.

Por último, a mano derecha del gráfico está el Aprendizaje por Refuerzo (*Reinforcement Learning*), más relacionado a tareas como decisiones en tiempo real, IA para juegos, navegación de robots y adquisición de habilidades.

Se ve cómo cada uno de estos enfoques aborda distintos tipos de problemas dentro del aprendizaje automático. Es importante saber estos conceptos, para entender dónde se encuentra el presente proyecto.

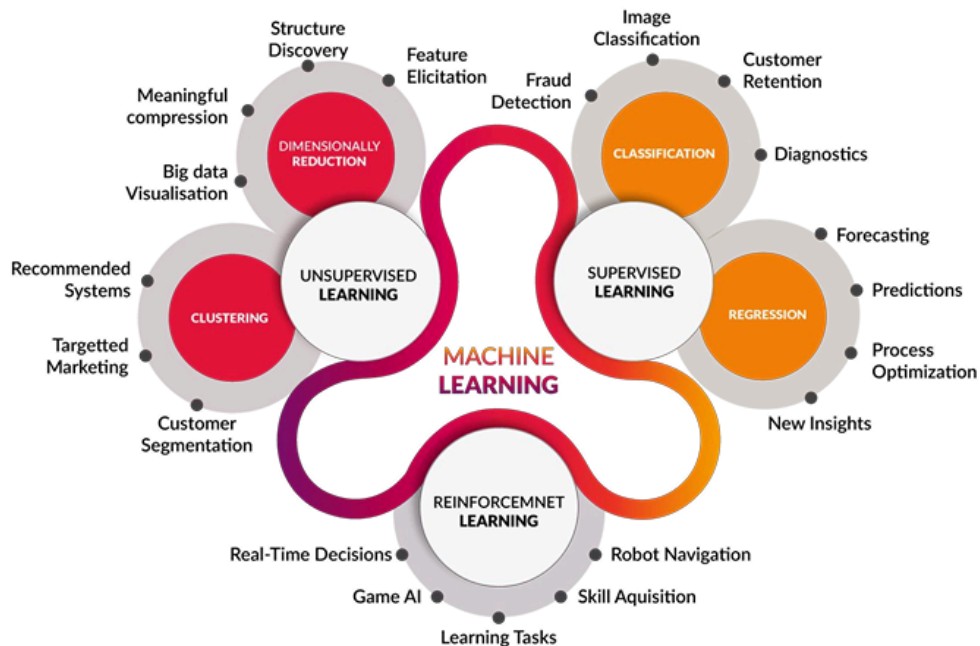


Figura 3.1.5 - Tipos de Aprendizajes en Machine Learning (Revista "MetalMecanica" [63])



Dada la temática de la presente tesina, se consideró que el uso de arquitecturas *Transformer* (enfoque del *Deep Learning*) podría ser una opción eficiente y adecuada, que se detallará en la Sección 3.4, para las tareas que más adelante se describirá como lo es la clasificación de denuncias de violencia de género y la generación de resúmenes automáticos.

Las redes *Transformers* son altamente eficaces para capturar contextos complejos y relaciones semánticas entre palabras en textos largos y no estructurados, lo que es esencial en denuncias donde los detalles y matices del lenguaje juegan un papel clave. Esto es crucial en el contexto de las denuncias de violencia de género, donde los textos pueden ser largos, ambiguos y cargados de detalles emocionales y legales que deben ser interpretados correctamente.

Otra cuestión destacable en el uso de estos modelos es que son capaces de manejar tareas multietiqueta, permitiendo clasificar una denuncia en varias categorías al mismo tiempo, como "prohibición de acercamiento" y "exclusión del hogar", o bien, como sucede en otros casos denuncias que tienen varias medidas dictadas por un juez. Y, en el caso de la generación de resúmenes, que estos puedan ser coherentes destacando los aspectos más relevantes de una denuncia, que a diferencia de enfoques tradicionales, los *Transformers* no requieren reglas manuales, lo que los hace más flexibles y precisos en textos variados y complejos.

Finalmente, la capacidad para transferir conocimiento preentrenado y ajustarse a dominios específicos hace que estos modelos sean escalables y eficientes, incluso cuando se enfrentan a datos desequilibrados, como ocurre en muchas categorías de denuncias.

3.3 Fundamentos de Deep Learning

Machine Learning ha sido una de las principales herramientas para construir modelos predictivos en diferentes campos. En términos generales, este enfoque consiste en la creación de algoritmos que aprenden de los datos, mejorando su desempeño conforme reciben más información. Técnicas como regresión lineal, árboles de decisión, máquinas de soporte vectorial (SVM) y k-means son algunas de las más utilizadas dentro de este marco. Sin embargo, a pesar de su éxito en tareas específicas, el *Machine Learning* presenta varias limitaciones.

Una de las principales restricciones del *Machine Learning* clásico es su capacidad limitada para manejar datos no estructurados, como imágenes, texto o sonido. A menudo requiere un preprocesamiento extenso y la extracción manual de características, lo cual puede ser complicado y propenso a errores. Además, la capacidad de estos modelos para generalizar en escenarios complejos es limitada debido a la simplicidad de las funciones utilizadas para capturar las relaciones entre las variables.

Debido a estas limitaciones, el *Deep Learning* ha ganado terreno como una solución más robusta para trabajar con datos complejos y no estructurados. A diferencia del ML, el *Deep Learning* emplea redes neuronales profundas con múltiples capas, lo que le permite aprender automáticamente representaciones de alto nivel y relaciones complejas en los datos. Este

enfoque ha demostrado ser efectivo en áreas como visión por computadora, Procesamiento del Lenguaje Natural y reconocimiento de voz, donde el *Machine Learning* convencional tiende a quedarse corto.

El uso de redes neuronales permite que el modelo ajuste pesos y sesgos (bias) en sus capas, optimizando la minimización de los errores entre las predicciones y los valores reales. Esto es posible gracias a técnicas de backpropagation y el uso de funciones de activación, las cuales son cruciales para introducir no linealidades en el modelo, permitiendo que éste capture patrones más complejos.

3.3.1 Estructura y Componentes de las Redes Neuronales

En el ámbito del *Deep Learning*, es fundamental entender los conceptos clave relacionados con las redes neuronales y su estructura, las cuales están formadas principalmente por Neuronas Artificiales. La primera Neurona Artificial, conocida como la "*Neurona de McCulloch-Pitts*", fue desarrollada en 1943 por el neurólogo y cibernético Warren Sturgis McCulloch y el matemático Walter Harry Pitts [18]. Posteriormente, en 1958, el psicólogo Frank Rosenblatt mejoró este modelo al desarrollar el "*Perceptrón*" [13].

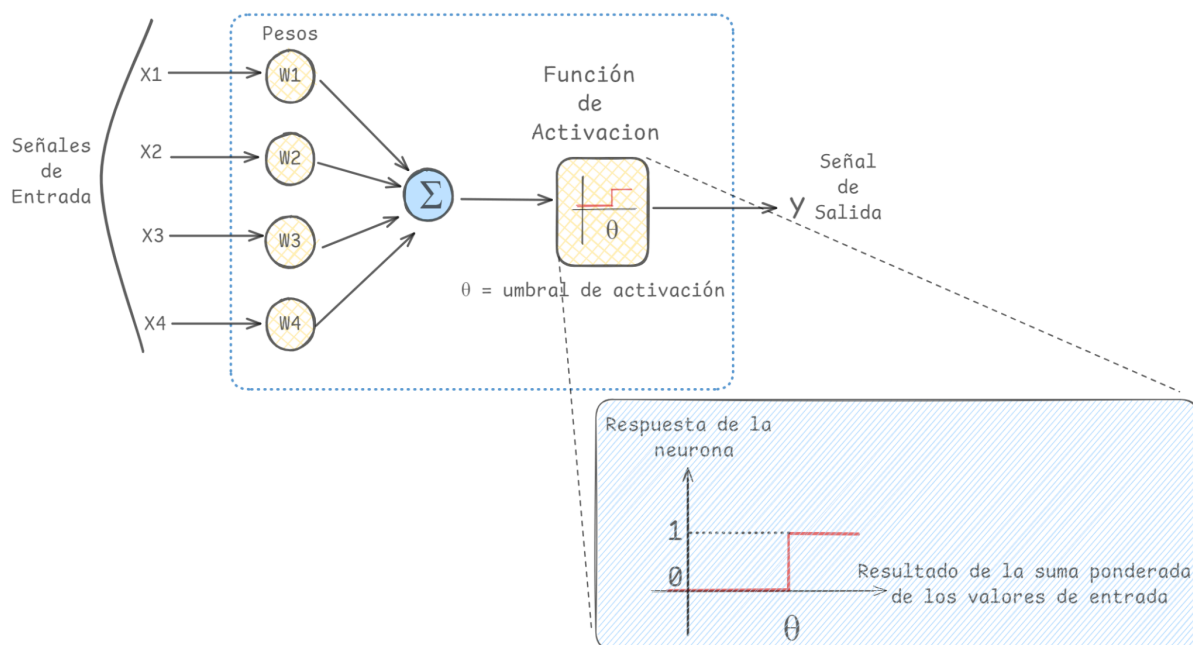


Figura 3.2.1-1 - Elaboración Propia - Estructura y Activación de una Neurona Perceptrón

Como se muestra en la Figura 3.2.1-1, el *Perceptrón* recibe "*n*" señales de entrada x_1, x_2, \dots, x_n , (es decir, un vector x de "*n*" elementos, siendo 4 en el ejemplo), donde las señales deben ser binarias (valores 0 o 1). A cada señal de entrada se le asigna un peso correspondiente w_1, w_2, \dots, w_n , los cuales se establecen durante la configuración de la neurona. Cuando se presenta un vector de entrada x , la neurona multiplica cada valor x_i por su peso asociado w_i , luego suma los productos resultantes y compara el total con un umbral θ , que representa la

sensibilidad de la neurona. Si el resultado es igual o mayor que dicho umbral, la neurona se activa y genera una salida de 1. De lo contrario, si el resultado es inferior al umbral θ , la neurona no se activa y produce una salida de 0 [18]. La activación o no de cada neurona se debe a la función de activación que la compone, que se detalla más adelante.

Estas redes neuronales, inspiradas en el cerebro humano, están compuestas por Neuronas Artificiales organizadas en capas, como se puede observar en la Figura 3.2.1-2. Cada neurona recibe entradas, las procesa mediante una combinación de pesos y sesgos, y produce una salida que puede ser utilizada por otras neuronas en capas posteriores.

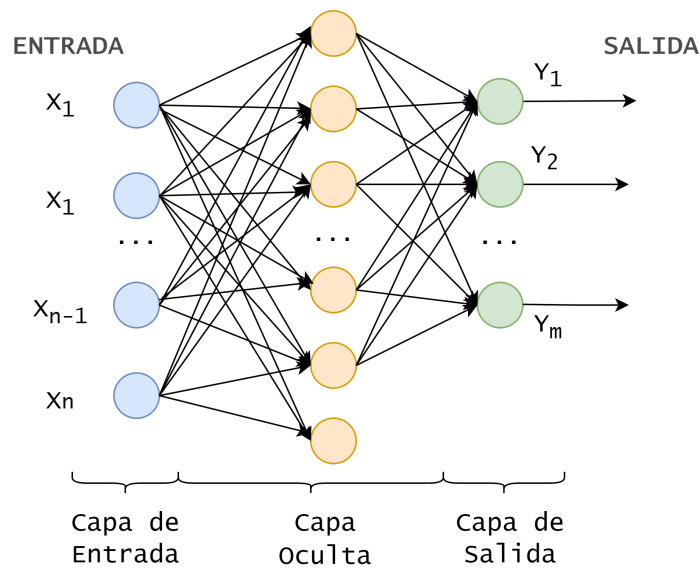


Figura 3.2.1-2 - Elaboración Propia - Arquitectura de una Red Neuronal Multicapa

En primer lugar, la capa de entrada es la responsable de recibir los datos iniciales. A continuación, las capas ocultas realizan el procesamiento más complejo; en el contexto de las Redes Neuronales Profundas, estas capas son más de una. Finalmente, la capa de salida es la encargada de generar el resultado final, ya sea una predicción o una clasificación. Es importante señalar que durante el proceso de aprendizaje, los pesos y sesgos se ajustan continuamente para optimizar el rendimiento del modelo.

En la Sección 3.2.5 se describieron los distintos tipos de aprendizaje de las redes neuronales, incluyendo el supervisado, no supervisado y el aprendizaje por refuerzo. Estos procesos de aprendizaje pueden involucrar dos fases: la propagación hacia adelante y la propagación hacia atrás. En la primera, los datos fluyen desde la capa de entrada

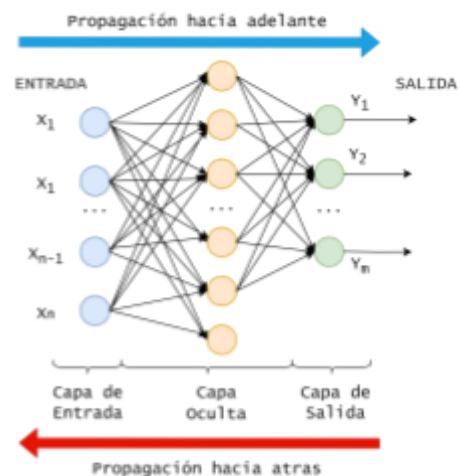


Figura 3.2.1-3 - Propagación Hacia Adelante y Hacia Atrás

hasta la de salida, donde las entradas son transformadas mediante funciones de activación que introducen no linealidades, permitiendo que la red capte patrones complejos. En la segunda, el error de predicción se propaga hacia atrás para ajustar los pesos y sesgos, utilizando algoritmos de optimización, lo que permite que la red minimice los errores con cada iteración.

Dado que el perceptrón es la unidad fundamental de una red neuronal, recibe un vector de entradas con valores reales, multiplica cada entrada por su peso correspondiente, suma los valores ponderados y luego aplica una función de activación al resultado. Los perceptrones pueden interconectarse con otras unidades para formar arquitecturas más complejas, como Redes de Retroalimentación, Redes Residuales (*ResNet*), Redes Neuronales Recurrentes (*RNN*), Redes Neuronales Convolucionales (*CNN*) y Redes *Transformers*, entre otras. Cada una de estas arquitecturas presenta ventajas y limitaciones específicas.

Por ejemplo, las Redes de Propagación hacia Adelante, que no retroalimentan información entre capas, son especialmente eficaces para resolver problemas de clasificación y regresión en datos estructurados. Por otro lado, las *RNN* son más adecuadas para el manejo de datos secuenciales como texto, audio o video, aunque posteriormente fueron superadas en estas tareas por las *Redes Transformers*, que utilizan mecanismos de atención, tal como se explicará en la Sección 3.4.2.

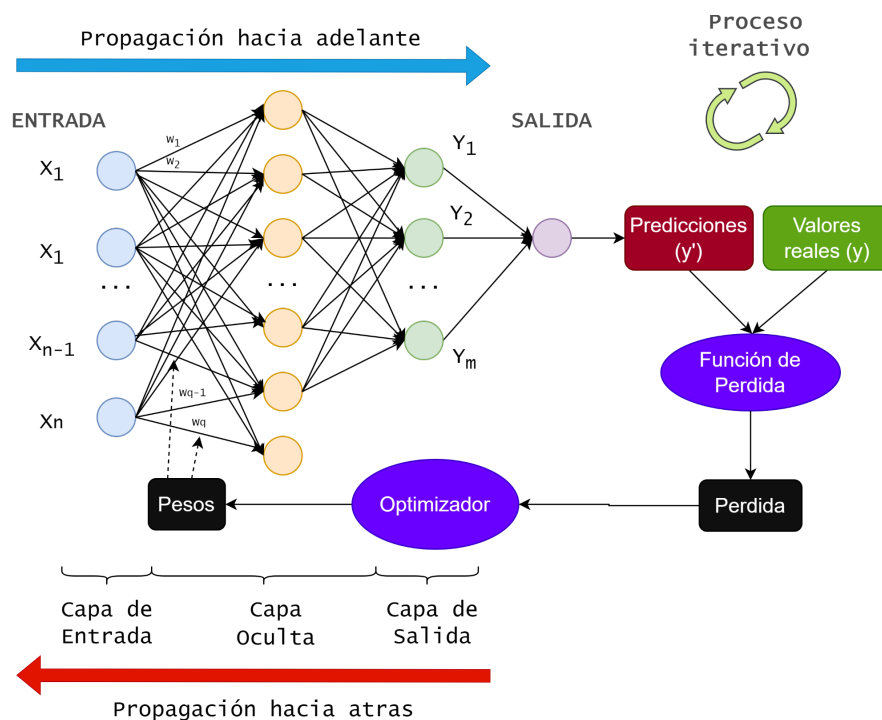


Figura 3.2.1-4 - Elaboración Propia - Componentes y Proceso de Entrenamiento en Redes Neuronales

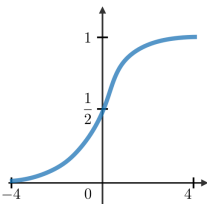
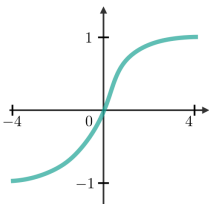
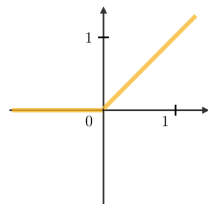
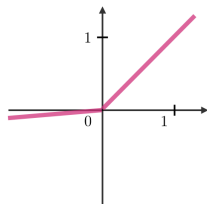
En el diseño y funcionamiento de las redes neuronales, existen componentes claves que no solo forman parte de su estructura interna, sino que también actúan como mecanismos fundamentales para el aprendizaje y la mejora continua del modelo en cuanto al

procesamiento de la información, ajustando sus parámetros y optimizando el rendimiento a lo largo del entrenamiento como se detalla en la Figura 3.2.1-4. En las siguientes secciones se detallarán tres componentes esenciales: las *Funciones de Activación*, que determinan cómo se propaga la información entre las capas; las *Funciones de Pérdida*, que miden el error del modelo respecto a las predicciones; y los *Algoritmos de Optimización*, encargados de ajustar los pesos para mejorar el rendimiento del modelo en cada iteración.

3.3.2 Funciones de Activación

Las *Funciones de Activación* son funciones matemáticas, detalladas en la Tabla T-3.2.2, que determinan si una neurona debe activarse en función de los datos de entrada, y su impacto puede manifestarse en las capas de entrada, ocultas o de salida de una red neuronal. Son un componente clave para el rendimiento de las redes neuronales, ya que permiten que estas 'aprendan' características sobre un conjunto de datos no solo en cuanto a las relaciones lineales, sino también las relaciones no lineales, lo que les permite captar patrones más complejos [26].

Tabla T-3.2.2 - Elaboración Propia - Funciones de activación

Sigmoid	Tanh	ReLU	Leaky ReLU
$g(z) = \frac{1}{1+e^{-z}}$	$g(z) = \frac{e^z - e^{-z}}{e^z + e^{-z}}$	$g(z) = \max(0, z)$	$g(z) = \max(\epsilon z, z)$ con $\epsilon \ll 1$
			

Estas funciones transforman la salida de cada neurona en una entrada que alimenta las siguientes capas ocultas de la red o se utiliza como salida final del modelo. Estas funciones pueden variar entre las capas, y en particular, la función de activación en la capa de salida suele seleccionarse según la tarea o propósito del modelo. Sin la incorporación de las funciones, una red neuronal no podría aprender patrones no lineales en los datos, lo que limitaría su capacidad para resolver problemas complejos. En otras palabras, una red neuronal multicapa, sin funciones de activación, se reduciría a una simple variante de una red de una sola capa, perdiendo así la potencia y versatilidad que las redes profundas ofrecen [8, p. 144-145].

3.3.3 Funciones de Pérdida

La *Función de Pérdida* (también conocida como *Función de Costo* o *Función de Error*) es una herramienta matemática fundamental en el entrenamiento de modelos de aprendizaje profundo, ya que mide qué tan alejadas están las predicciones del modelo respecto a los valores reales, asignando una puntuación de pérdida. En otras palabras, cuantifica el error o la “penalización” asociada a las predicciones del modelo. Esta función es esencial porque proporciona al *Optimizador* (que se detalla más adelante) una guía para ajustar los parámetros del modelo. Además, actúa como un mecanismo de retroalimentación, ya que el valor de la pérdida indica si el modelo está mejorando o no en su capacidad para realizar predicciones precisas.

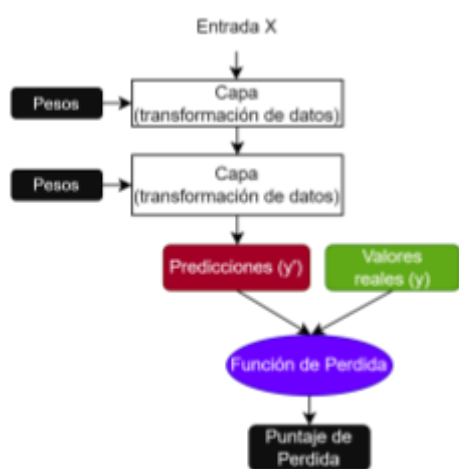


Figura 3.2.3 - Función de Pérdida en Redes Neuronales

Una de las funciones de pérdida más comunes es la *Entropía Cruzada*, que evalúa qué tan cercanas están las predicciones de un clasificador a las etiquetas verdaderas. En otras palabras, mide la discrepancia entre lo que el modelo predice y lo que realmente es correcto. Si el modelo asigna una probabilidad alta a la clase correcta, la entropía cruzada es baja, lo que indica una buena predicción. En cambio, si el modelo asigna una probabilidad alta a una clase incorrecta, la entropía cruzada es alta, penalizando al modelo por su error. De esta manera, al minimizar la entropía cruzada durante el entrenamiento, se

ajustan los parámetros del modelo para que las predicciones sean cada vez más precisas, acercando las probabilidades predichas a las etiquetas verdaderas [8, p. 92].

En las Redes *Transformers*, que se abordarán en las siguientes secciones, la función de pérdida más utilizada es la *Entropía Cruzada*, especialmente en tareas de Procesamiento de Lenguaje Natural, como la clasificación o la generación de texto (por ejemplo, en resúmenes). En estos casos, el objetivo del modelo es predecir la siguiente palabra o token en una secuencia, lo que se puede interpretar como un problema de clasificación. Dado que la salida del modelo es una distribución de probabilidad sobre un extenso vocabulario de palabras o tokens posibles, la entropía cruzada se emplea para comparar las probabilidades predichas con la palabra o token correcto que debería continuar en el texto.

3.3.4 Algoritmos de Optimización

La métrica de puntuación pérdida u error dada por la Función de Pérdida antes descrita, es útil como señal de retroalimentación para ajustar los pesos en las distintas capas. De este ajuste se encarga el *Optimizador*, que implementa lo que se denomina algoritmo de retropropagación.

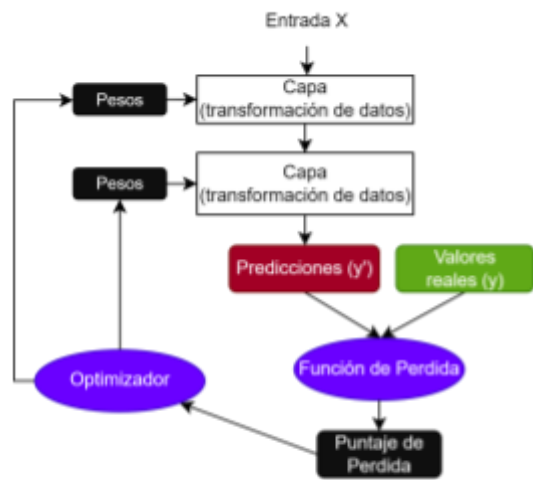


Figura 3.2.4-1 - Elaboración Propia - Optimizador en Redes Neuronales

Durante el proceso de optimización en el entrenamiento de una red neuronal, los pesos iniciales de la red se asignan de manera aleatoria. Esto significa que, al principio, la red aplica transformaciones completamente aleatorias a los datos de entrada, lo que da como resultado predicciones muy alejadas de las esperadas. En consecuencia, la función de pérdida arroja un valor alto, indicando un error significativo. Sin embargo, con cada nuevo ejemplo que la red procesa, los pesos se ajustan gradualmente en la dirección correcta, reduciendo poco a poco la pérdida. Este proceso iterativo de ajuste de los pesos continúa a lo largo de muchas iteraciones y

sobre el conjunto completo de ejemplos, lo que permite que la red aprenda y ajuste sus parámetros para minimizar la pérdida [25].

El algoritmo de optimización más ampliamente conocido, utilizado en el desarrollo del modelo de la presente tesina, es el *Gradiente Descendente*. Este algoritmo ajusta los parámetros del modelo en la dirección del gradiente negativo de la función de pérdida como se observa en la Figura 3.2.4-2, lo que implica que en cada iteración los pesos se modifican para reducir el error [8, p. 94]. Aunque el gradiente descendente es eficaz para minimizar la función de pérdida, su desempeño puede ser lento cuando se trabaja con grandes volúmenes de datos o funciones de pérdida complejas, lo que a veces requiere métodos adicionales para acelerar el proceso.

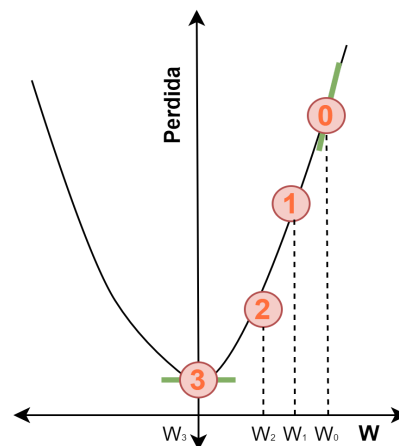


Figura 3.2.4-2 - Elaboración Propia - Proceso de búsqueda del peso óptimo, desde w_0 a w_3 , ajustando los pesos en pequeños pasos hacia el mínimo de la función de pérdida, siguiendo la dirección opuesta al gradiente en cada iteración.



En el algoritmo de *Gradiente Descendente*, la *Tasa de Aprendizaje* [8, p. 94] es un parámetro que controla el tamaño de los pasos con los que el algoritmo ajusta los pesos en cada iteración. Específicamente, el cambio en los pesos (W) se calcula multiplicando el valor del gradiente (la pendiente de la función de pérdida) por la tasa de aprendizaje. Este parámetro determina qué tan rápido o lento el algoritmo ajusta los pesos. Una tasa de aprendizaje alta puede hacer que el algoritmo avance rápidamente hacia el mínimo de la función, pero si es demasiado alta, puede sobrepasarlo, oscilando alrededor del óptimo sin converger. Por el contrario, una tasa de aprendizaje baja asegura pasos más pequeños y precisos, aunque esto puede ralentizar significativamente el proceso, haciendo que tarde mucho en alcanzar el mínimo. En la Sección 5.5.1.4 se describen las configuraciones de los hiperparámetros de entrenamiento del modelo, donde se incluyeron ajustes tanto del algoritmo de optimización como de la tasa de aprendizaje.

3.4 Redes Transformers

En el Procesamiento del Lenguaje Natural, antes del surgimiento de los *Transformers*, las *RNN* eran ampliamente utilizadas para desarrollar modelos avanzados. Estas redes procesan los datos de entrada de manera secuencial, es decir, si se tiene en cuenta una tarea de traducción automática, el procesamiento de la oración de entrada es palabra por palabra, traduciendo una palabra a la vez, haciendo que el orden de las palabras sea crucial. Sin embargo, este enfoque de traducción palabra por palabra no siempre genera una oración correcta cuando se traduce una oración de un idioma a otro. Por lo tanto, si bien puede ser efectivo para tareas como la predicción de la siguiente palabra, presenta limitaciones importantes en la traducción automática.

Otra de las limitaciones que presentaban las Redes Recurrentes al procesar datos de manera secuencial, era que resultaba difícil manejar textos extensos y paralelizar el proceso (aún utilizando GPU), lo que ralentiza el entrenamiento en grandes conjuntos de datos. Es por eso que las Redes *Transformers* han revolucionado el campo del Procesamiento del Lenguaje Natural y otras áreas de la Inteligencia Artificial.

3.4.1 Introducción a las Redes *Transformers*

Las redes transformers fueron introducidas en el artículo "*Attention is All You Need*" [19] y han sido utilizadas exitosamente en una variedad de tareas, incluyendo la traducción automática, el análisis de sentimientos, y la generación de texto. El concepto central es el uso del mecanismo de atención, que permite a la red enfocarse en diferentes partes de una secuencia de entrada, sin importar su posición relativa.



3.4.2 Mecanismo de Atención

El corazón de las redes *Transformers* es el mecanismo de atención, específicamente la atención autocodificada o *Self Attention*. Este mecanismo permite que el modelo asigne diferentes pesos a distintas palabras en una oración o secuencia, dependiendo de su relevancia en un contexto dado. Esto se diferencia de las redes recurrentes, donde cada palabra o token se procesa en secuencia. En el *Transformer*, todos los elementos de la entrada se procesan en paralelo, lo que mejora el rendimiento computacional y la capacidad de manejar dependencias a largo plazo en secuencias largas.

El cálculo de la atención se realiza mediante las matrices Q (queries), K (keys) y V (values). Estos vectores se obtienen a partir de la transformación lineal de la entrada. El producto entre Q y K determina cuánto debe enfocarse la red en cada parte de la secuencia, y luego el resultado se combina con V para generar la salida ponderada [20].

3.4.3 Arquitectura del Transformer

La arquitectura estándar del Transformer consta de dos partes principales: el Codificador (*Encoder*) y el Decodificador (*Decoder*). Ambos componentes están formados por capas de autoatención y redes neuronales completamente conectadas, con normalización de capas y mecanismos de retropropagación.

- El **Codificador** procesa la entrada completa y genera representaciones contextuales para cada palabra o token.
- El **Decodificador** toma estas representaciones y, utilizando un mecanismo de atención adicional sobre la salida del codificador, genera las predicciones (por ejemplo, las palabras de una traducción).

Uno de los avances clave del Transformer es que, a diferencia de las redes recurrentes, no necesita procesar la entrada de manera secuencial. Esto reduce la complejidad computacional de $O(n^2)$ a $O(n)$ en comparación con los modelos *LSTM* (del inglés *Long Short-Term Memory*) y *GRU* (del inglés *Gated Recurrent Unit*).

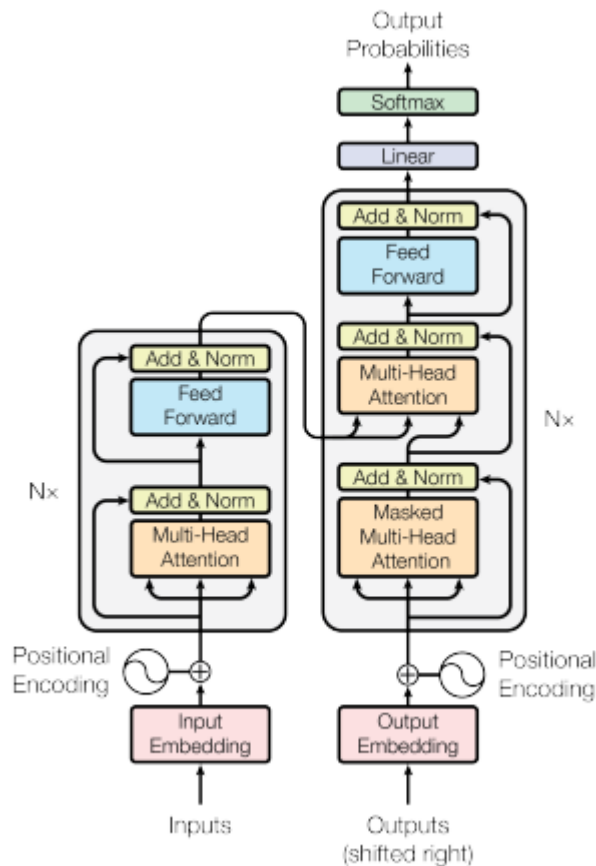


Figura 3.3.3 - Arquitectura de Redes Transformers (“Attention Is All You Need” [19])

El transformador sigue esta arquitectura general utilizando autoatención apilada y capas totalmente conectadas puntualmente tanto para el codificador como para el decodificador, que se muestran en las mitades izquierda y derecha de la Figura 3.3.3, respectivamente [19].

3.4.4 Embeddings

Los *embeddings* en las redes *Transformers* son representaciones densas y continuas de datos, especialmente utilizadas en el *NLP*. Un *embedding* convierte las palabras o tokens en vectores numéricos de dimensiones fijas, permitiendo que las redes neuronales trabajen con texto de manera eficiente. A diferencia de las representaciones discretas tradicionales (como el *one-hot encoding*), que son esparcidas y de alta dimensionalidad, los *embeddings* capturan información semántica en un espacio de baja dimensionalidad, donde palabras con significados similares están representadas por vectores cercanos entre sí.

En el contexto de las redes *Transformers*, como *BERT* o *GPT*, los *embeddings* juegan un rol crucial en la fase de entrada del modelo. Cuando un texto es procesado por un *Transformer*, cada palabra o subpalabra (después de la tokenización) es primero convertida a su *embedding*. Estos vectores de *embedding* contienen información sobre la posición de los tokens en el texto

(usando *positional embeddings*) y las relaciones semánticas entre ellos. Así, el modelo es capaz de captar tanto el significado de los tokens como su orden en la oración.

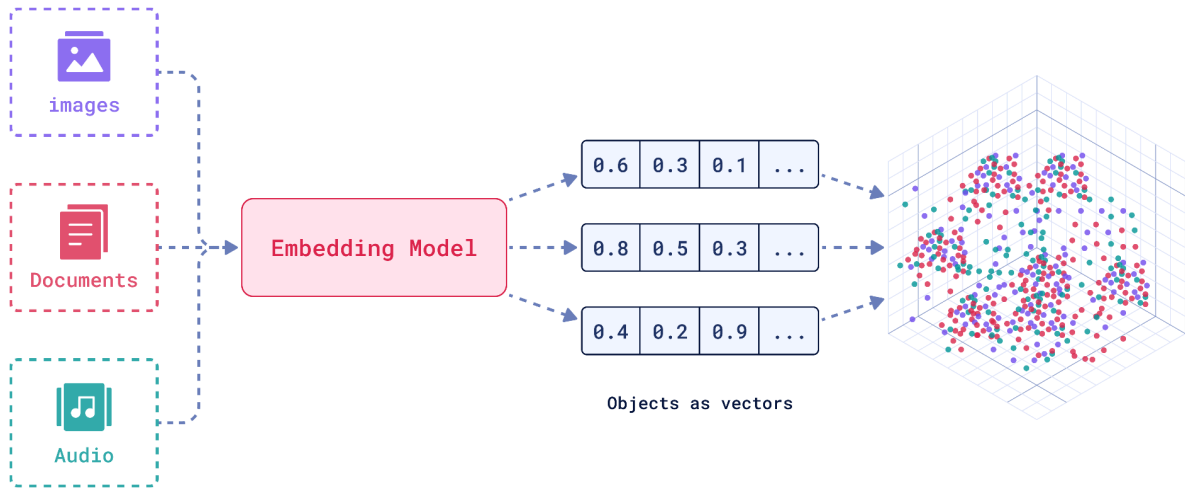


Figura 3.3.4 - Modelo de Embeddings en distintos tipos de datos [64]

Un aspecto clave de los *embeddings* en los *Transformers* es que son aprendidos durante el entrenamiento del modelo, lo que significa que se ajustan para mejorar la precisión de las tareas específicas, como la clasificación de texto o la traducción automática. Esto permite que los modelos generalicen mejor y captan matices más sutiles del lenguaje. En la Figura 3.3.4, se observa de manera muy superficial y gráfica cómo es el funcionamiento del *Embedding Model*.

La capacidad de los embeddings para representar contextos complejos es una de las razones por las cuales las redes *Transformers* han superado a los modelos tradicionales en múltiples tareas de NLP. En resumen, los embeddings en los *Transformers* no solo reducen la dimensionalidad de los datos de entrada, sino que también encapsulan una rica representación semántica que permite que los modelos entiendan el lenguaje de una manera más sofisticada [11].

3.4.5 Atención Multicabezal

Otra innovación en los transformers es el uso de la *Atención Multicabezal* (del inglés *Multi-Head Attention*). En lugar de calcular una única atención entre los tokens, se calculan varias atenciones en paralelo, cada una enfocándose en diferentes partes de la secuencia. Esto permite que el modelo aprenda diferentes relaciones entre las palabras y enriquezca las representaciones obtenidas.

Cada "cabeza" de atención opera sobre subconjuntos de la secuencia y los resultados se concatenan y transforman mediante una capa lineal, permitiendo al modelo obtener representaciones más ricas y diversas [19]. En la Figura 3.3.5, se puede observar a la

izquierda la “Atención de producto escalable”, y a la derecha “La atención de múltiples cabezas consta de varias capas de atención que se ejecutan en paralelo”.

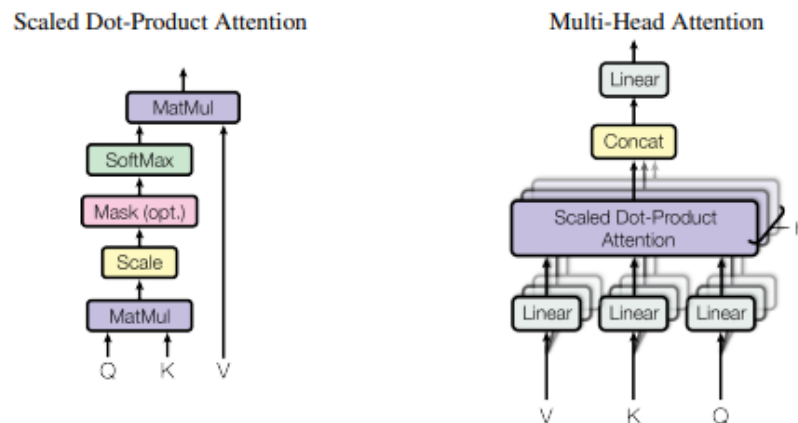


Figura 3.3.5 - Atención de producto escalable (izquierda). La atención de múltiples cabezas consta de varias capas de atención que se ejecutan en paralelo (derecha) - “Attention Is All You Need” [19]

3.4.6 Positional Encoding

Dado que las Redes *Transformers* no procesan las secuencias en orden como las redes recurrentes, es necesario agregar información sobre el orden de los tokens a la entrada. Esto se hace mediante los positional encodings, que son vectores agregados a las representaciones de los tokens para indicar su posición relativa en la secuencia. Este enfoque garantiza que la red sepa en qué parte de la secuencia está trabajando, permitiendo que el modelo capture la estructura de la oración o texto.

3.4.7 Ventajas de los *Transformers* sobre otros Modelos

Sin duda que las redes Transformer han marcado un punto de inflexión en el Procesamiento del Lenguaje Natural, abordando muchas de las limitaciones inherentes a las *RNN*. Este nuevo enfoque permite trabajar de manera más eficiente con grandes volúmenes de texto, sin procesar secuencialmente cada palabra, lo que abre nuevas posibilidades para tareas complejas. Es esencial comprender los fundamentos teóricos de este modelo para analizar su impacto transformador en el campo de la Inteligencia Artificial, por lo que se detecta estas ventajas:

- **Paralelización:** Los *Transformers* permiten la paralelización de datos, lo que los hace más rápidos que los modelos secuenciales como *LSTM* o *GRU*.
- **Atención a dependencias a largo plazo:** Gracias al mecanismo de atención, los *Transformers* pueden capturar relaciones de largo alcance en secuencias de entrada.
- **Escalabilidad:** La arquitectura Transformer es fácilmente escalable a grandes volúmenes de datos, como se evidencia en modelos masivos como *GPT* y *BERT* [20].



Un ejemplo de la visualizaciones del mecanismo de atención, mencionado anteriormente, se muestra en la figura 3.3.7-1 se puede ver un ejemplo del mecanismo de atención que sigue dependencias de larga distancia en la autoatención del codificador en la capa 5 de 6. Muchas de las cabezas de atención se enfocan en una dependencia distante del verbo "hacer", completando la frase "hacer.. más difícil". Las atenciones aquí se muestran sólo para la palabra "hacer". Los diferentes colores representan diferentes cabezas [19].

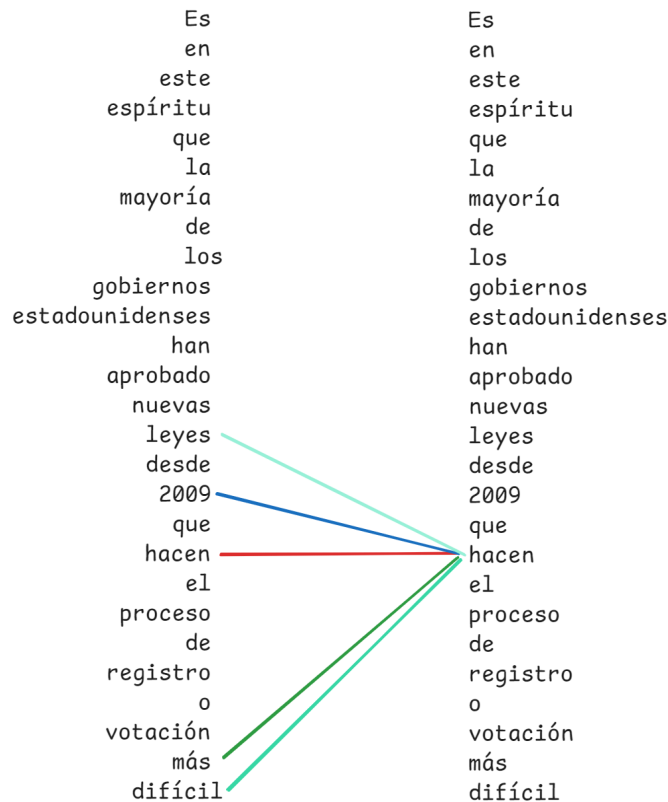


Figura 3.3.7-1 - Elaboración Propia - Visualizaciones de Atención I

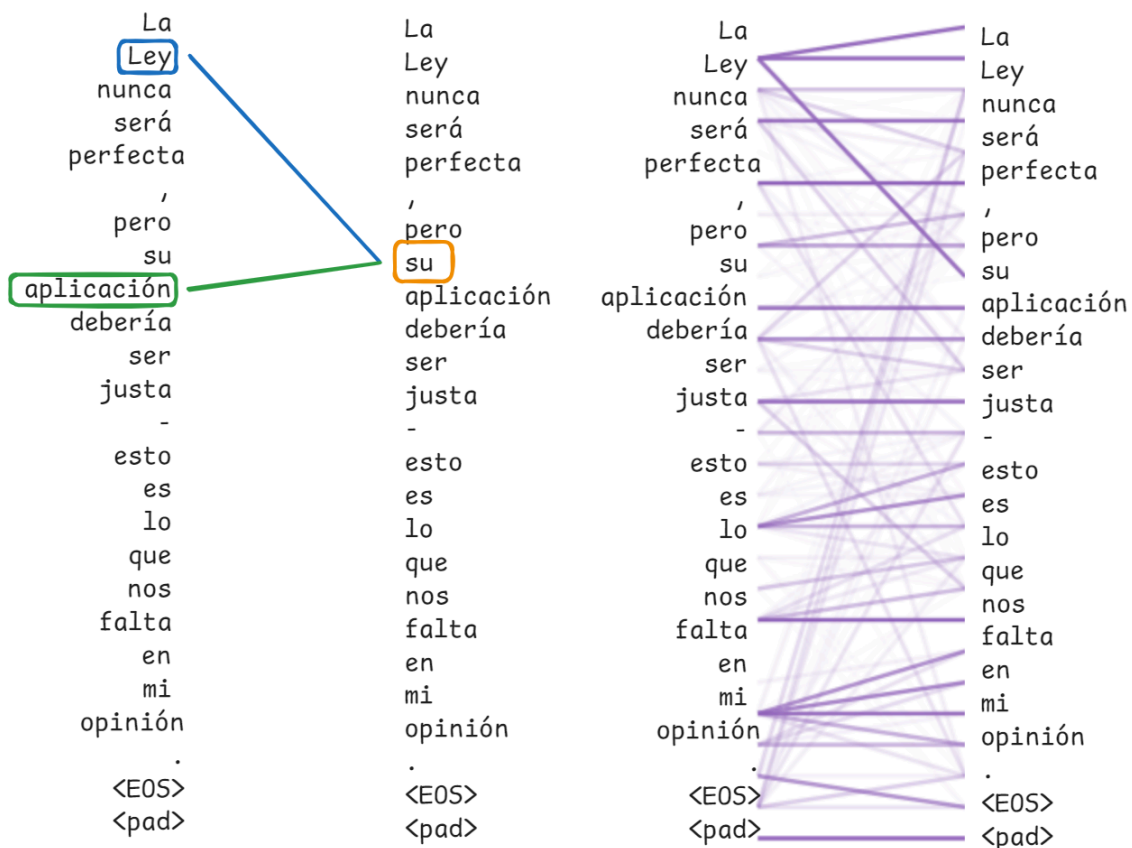


Figura 3.3.7-2 - Elaboración Propia - Visualizaciones de Atención II

En la Figura 3.3.7-2 se presentan dos cabezas de atención que parecen estar involucradas en la resolución de anáforas. En particular, se destacan las atenciones aisladas correspondientes a la palabra "su", evidenciando un patrón notablemente definido. Este comportamiento sugiere que dichas cabezas han aprendido a identificar relaciones específicas en el contexto lingüístico, lo cual resulta relevante para la interpretación semántica [19].

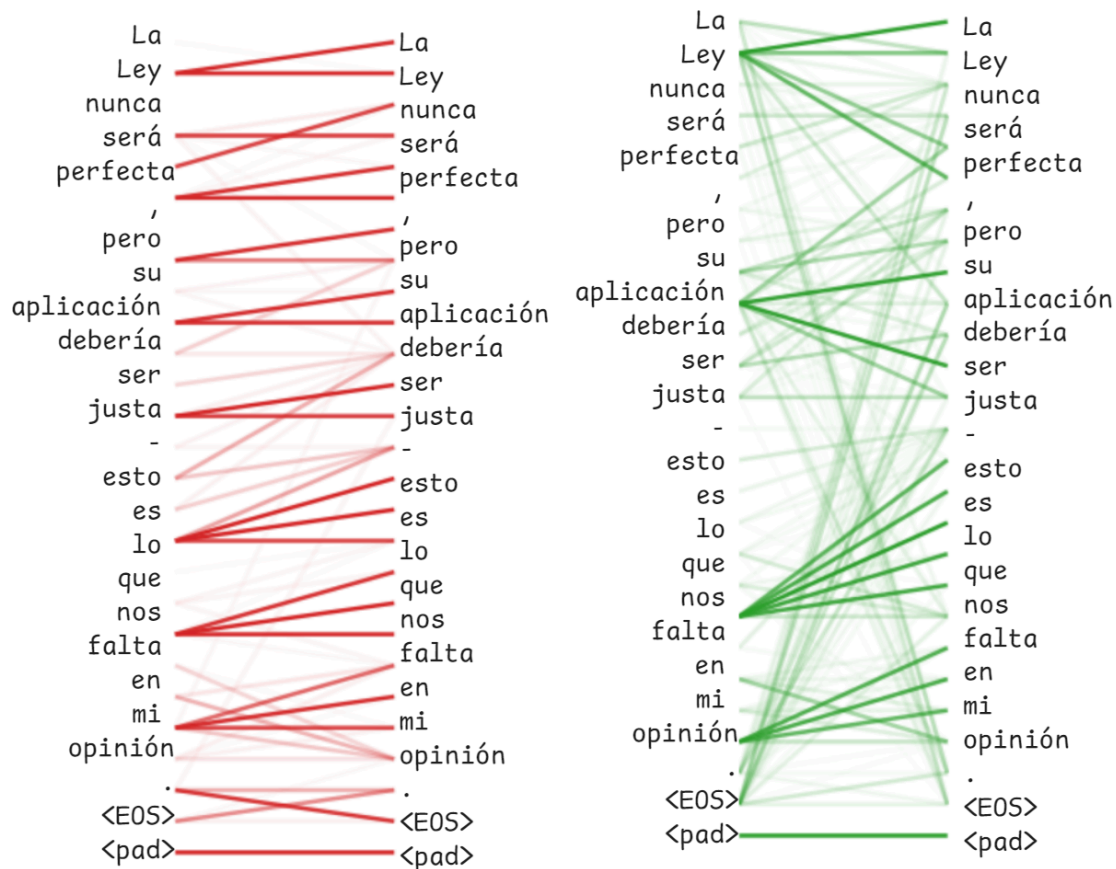


Figura 3.3.7-3 - Elaboración Propia - Visualizaciones de Atención III

Finalmente, en la figura 3.3.7-3 se observa que varias de las cabezas de atención presentan comportamientos que parecen estar relacionados con la estructura de las oraciones. Como se ilustra en los ejemplos proporcionados, correspondientes a dos cabezas distintas del mecanismo de autoatención del codificador, se evidencia que estas capturan patrones específicos. Los resultados sugieren que las cabezas de atención han aprendido a desempeñar funciones diferenciadas, optimizadas para distintas tareas lingüísticas [19].

3.4.8 Modelos Basados en *Transformers*

Los *Transformers* han dado origen a varios modelos de gran impacto en el NLP, como:

- **BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers)**: utiliza un enfoque bidireccional para comprender el contexto completo de una palabra observando tanto la izquierda como la derecha [21].
- **GPT (Generative Pre-trained Transformer)**: modelo unidireccional que se especializa en la generación de texto [36].
- **T5 (Text-to-Text Transfer Transformer)**: modelo que trata todas las tareas de NLP como un problema de traducción de texto a texto [34].



Las Redes *Transformers* representan un avance significativo en el campo del aprendizaje profundo, especialmente en aplicaciones de Procesamiento del Lenguaje Natural. Su capacidad para manejar dependencias a largo plazo y procesar secuencias de manera eficiente ha permitido desarrollar modelos de estado del arte como *BERT* y *GPT*, que están revolucionando cómo las máquinas entienden y generan lenguaje.

3.4.9 Transfer Learning

El *Transfer Learning* (aprendizaje por transferencia) es una técnica en aprendizaje automático que permite reutilizar un modelo previamente entrenado en una tarea fuente para mejorar el desempeño en una tarea diferente pero relacionada. En lugar de entrenar un modelo desde cero, se aprovechan los patrones y características generales aprendidas en el modelo original, ajustándolas para que puedan aplicarse a la nueva tarea. Esta técnica es particularmente útil cuando se cuenta con pocos datos en la tarea destino, ya que el modelo ya tiene un conocimiento general que puede adaptarse con un menor esfuerzo computacional y de datos.

El proceso de *Transfer Learning* generalmente involucra el entrenamiento de un modelo en una tarea fuente, seguido de un ajuste fino (*Fine-Tuning*) en la tarea destino. En este ajuste, se reutilizan las representaciones aprendidas por el modelo preentrenado y se entrenan solo algunas capas o todo el modelo utilizando los datos de la nueva tarea. Esta técnica ha sido especialmente útil en campos como la visión por computadora y el procesamiento de lenguaje natural, donde se pueden usar modelos preentrenados en grandes conjuntos de datos generales para abordar tareas específicas con menos datos [67].

El aprendizaje por transferencia permite un entrenamiento más rápido y eficiente, además de mejorar el rendimiento cuando los datos para la tarea destino son limitados. Modelos como *BERT* para procesamiento de lenguaje natural es un ejemplo de cómo el *Transfer Learning* ha revolucionado el aprendizaje automático en diversas áreas.

3.5 Modelos de Grandes Lenguajes (LLM)

Los Modelos de Grandes Lenguajes (*LLM*, por sus siglas en inglés) son una clase de modelos de Inteligencia Artificial que han sido entrenados en grandes cantidades de datos textuales. Estos modelos se destacan por su capacidad para comprender, generar y manipular lenguaje natural a un nivel sin precedentes. Su arquitectura se basa en redes neuronales profundas, principalmente en transformadores, y son fundamentales para tareas de Procesamiento de Lenguaje Natural como la clasificación de texto, generación de lenguaje, y traducción automática.

En el marco de esta tesina, centrada en la clasificación de denuncias de violencia de género de la Oficina de la Mujer, los *LLM* permiten procesar grandes volúmenes de texto de manera eficiente y precisa. Al implementar un clasificador multietiqueta, un *LLM* puede aprender a



identificar distintas categorías de violencia de género y asociarlas correctamente a cada denuncia. A lo largo de este capítulo, se explicarán los modelos estudiados, con fundamentos teóricos y sustentados en la experiencia obtenida a partir del trabajo con datos reales [21] [22].

3.5.1 Modelo *BERT* - Encoder

BERT es un modelo de lenguaje basado en la arquitectura de transformadores. A diferencia de modelos anteriores que procesaban el texto de manera unidireccional, *BERT* utiliza un enfoque bidireccional [21], permitiendo que cada palabra del texto sea influenciada tanto por las palabras anteriores como por las siguientes. Esto resulta en una comprensión más profunda del contexto y mejora significativamente la precisión en tareas como la clasificación de texto.

Para la clasificación de denuncias de violencia, *BERT* puede ser utilizado como el componente principal del clasificador, aprovechando su capacidad para entender el contexto de las palabras clave dentro de las denuncias y categorizarlas de manera efectiva.

Es un innovador modelo propuesto por investigadores de *Google AI Language* que ha marcado un hito en la comunidad de Aprendizaje Automático, logrando avances significativos en diversas tareas de procesamiento de lenguaje natural, tales como respuesta a preguntas e inferencia del lenguaje natural (MNLI, del inglés *Multi-Genre Natural Language Inference*).

La innovación clave de *BERT* radica en su enfoque de entrenamiento bidireccional utilizando *Transformers*. A diferencia de los modelos anteriores que procesaban el texto en una sola dirección (de izquierda a derecha o de derecha a izquierda), *BERT* permite que cada palabra en una secuencia sea influenciada tanto por las palabras anteriores como por las posteriores, capturando así un contexto más rico y preciso. Esta capacidad de modelado bidireccional se logra mediante una técnica novedosa denominada Modelos de Lenguajes Enmascarados (*MLM*, del inglés *Masked Language Model*), la cual permite entrenar el modelo utilizando una visión completa del contexto en lugar de un análisis direccional.

En el ámbito de la visión por computadora, el aprendizaje por transferencia ha demostrado ser una técnica poderosa, permitiendo el preentrenamiento de modelos en tareas conocidas, como *ImageNet*, y su posterior ajuste para aplicaciones específicas. Este enfoque ha sido adaptado con éxito a las tareas de NLP, donde modelos preentrenados, como *BERT*, se ajustan para tareas específicas mediante técnicas de fine-tuning.

Otro enfoque notable en NLP es el entrenamiento basado en características, ejemplificado por el modelo ELMo (del inglés *Embeddings From Language Model*). En este método, una red neuronal preentrenada genera incrustaciones de palabras que se utilizan como características en modelos posteriores [21].



En cuanto al preentrenamiento de *BERT*, este se basa en dos tareas principales: la predicción de palabras enmascaradas y la predicción de la siguiente oración en pares de frases. Este proceso permite que *BERT* desarrolle una comprensión profunda del lenguaje antes de ser ajustado para tareas específicas. Al usar *BERT* para la clasificación de denuncias, el preentrenamiento le da al modelo la capacidad de reconocer y comprender patrones de lenguaje complejos en los textos de las denuncias [21].

En pocas palabras el funcionamiento de *BERT*, se basa en la arquitectura *Transformer* (explicada en la Sección 3.3.3), un mecanismo de atención que aprende las relaciones contextuales entre las palabras o subpalabras de un texto. *Transformer* incluye dos componentes principales: un codificador que procesa el texto de entrada y un decodificador que genera predicciones para la tarea en cuestión. Sin embargo, dado que el objetivo de *BERT* es construir un modelo lingüístico, sólo se emplea el codificador.

A diferencia de los modelos direccionales, que procesan el texto secuencialmente, el codificador de *BERT* analiza la secuencia completa de palabras simultáneamente, lo que le permite captar el contexto de una palabra en función de todas las palabras circundantes, tanto a la izquierda como a la derecha, como se mencionó antes.

Un desafío clave en el entrenamiento de modelos lingüísticos es definir un objetivo de predicción adecuado. Muchos modelos predicen la siguiente palabra en una secuencia; (por ejemplo, "El niño llegó a casa de ___"), lo que implica un enfoque direccional y limita la capacidad de captar el contexto completo. Para superar esta limitación, *BERT* emplea dos estrategias de entrenamiento "Modelo de Lenguaje Enmascarado" (MLM) y la "Predicción de la Siguiete Oración" (NSP) que se detallará a continuación.

3.5.1.1 Masked Language Model (MLM)

Antes de procesar las secuencias de palabras en *BERT*, el 15% de las palabras de cada secuencia son reemplazadas por un token [MASK]. El modelo debe predecir el valor original de estas palabras enmascaradas basándose en el contexto proporcionado por las demás palabras no enmascaradas en la secuencia. Para lograrlo, se añade una capa de clasificación sobre la salida del codificador, se multiplican los vectores de salida por la matriz de incrustación para transformarlos en la dimensión del vocabulario, y se calcula la probabilidad de cada palabra en el vocabulario mediante la función de activación denominada *Softmax*. La función de pérdida de *BERT* solo considera las predicciones de las palabras enmascaradas, lo que ralentiza la convergencia del modelo pero permite un conocimiento contextual más profundo. En la práctica, *BERT* no reemplaza todas las palabras enmascaradas del 15%, lo que introduce cierta variabilidad y robustez en el entrenamiento.

3.5.1.2 Next Sentence Prediction (NSP)

Durante el entrenamiento de *BERT*, el modelo recibe pares de frases como entrada y aprende a predecir si la segunda frase en el par sigue a la primera en el texto original. En el 50% de los casos, la segunda frase es la continuación natural de la primera, mientras que en el otro 50% se selecciona una frase aleatoria del corpus, sin relación con la primera frase. Para facilitar este proceso, se inserta un token [CLS] al inicio de la primera frase y un token [SEP] al final de cada frase, y se añaden incrustaciones que indican si un token pertenece a la frase A o B, junto con una incrustación posicional que señala la ubicación del token en la secuencia.

El modelo *Transformer* procesa toda la secuencia de entrada y la salida del token [CLS] se transforma en un vector de forma 2x1 mediante una capa de clasificación simple. Luego, se calcula la probabilidad de que la segunda frase sea la continuación de la primera usando Softmax, como se mencionó anteriormente.

Durante el entrenamiento de *BERT*, tanto el MLM como el NSP se optimizan conjuntamente, minimizando una función de pérdida combinada que permite al modelo aprender tanto las relaciones contextuales dentro de una frase como las relaciones entre frases, como lo muestra la Figura 3.4.1.2.

Esta capacidad de *BERT* para comprender y modelar el lenguaje en un contexto bidireccional lo posiciona como una herramienta destacada para la clasificación de denuncias de violencia, ya que permite interpretar con precisión las declaraciones y facilita la identificación de patrones y categorías relevantes. No obstante, podrían explorarse otros modelos que se adapten mejor a este tipo de tareas.

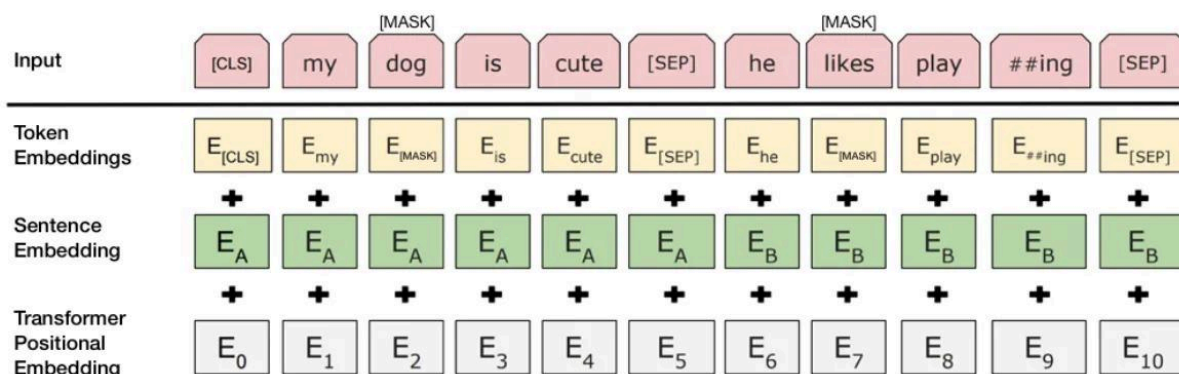


Figura 3.4.1.2 - Token Embeddings [28]

3.5.2 GPT (Generative Pre-trained Transformer) - Decoder

GPT es un modelo de lenguaje desarrollado por *OpenAI* que se enfoca en la generación de texto a partir de una entrada dada. Se diferencia de otros modelos como *BERT* y *T5* porque utiliza un enfoque de decodificación unidireccional. En el contexto de la clasificación de denuncias, *GPT* puede generar textos que simulan respuestas o clasificaciones automáticas basadas en las

entradas de las denuncias [27]. Está basado en la arquitectura *GPT* (*Generative Pretrained Transformer*). Estos modelos están diseñados para comprender y generar texto de manera coherente, lo que les permite participar en conversaciones, responder preguntas, escribir ensayos y realizar una variedad de tareas relacionadas con el lenguaje.

OpenAI es la organización detrás de *GPT* y otros modelos avanzados de Inteligencia Artificial. La organización ha sido pionera en modelos de lenguaje avanzados, los cuales pueden ser aplicados a tareas como la clasificación de denuncias de violencia de género [22].

La principal capacidad es la generación de texto coherente, mantenimiento de contextos en conversaciones prolongadas, traducción automática, resumen de textos, y más.

GPT se basa en la arquitectura transformer, que utiliza mecanismos de autoatención para procesar secuencias de datos de manera más eficiente que modelos anteriores como *RNNs* o *LSTMs*. El transformer permite que el modelo asigne pesos a diferentes partes de la secuencia de entrada, mejorando la capacidad de comprender el contexto.

Los modelos *GPT* se entrenan utilizando un gran corpus de texto no supervisado, lo que significa que no requieren etiquetas específicas para aprender. Se entrenan para predecir la siguiente palabra en una secuencia dada, lo que les permite generar texto que fluye de manera natural.

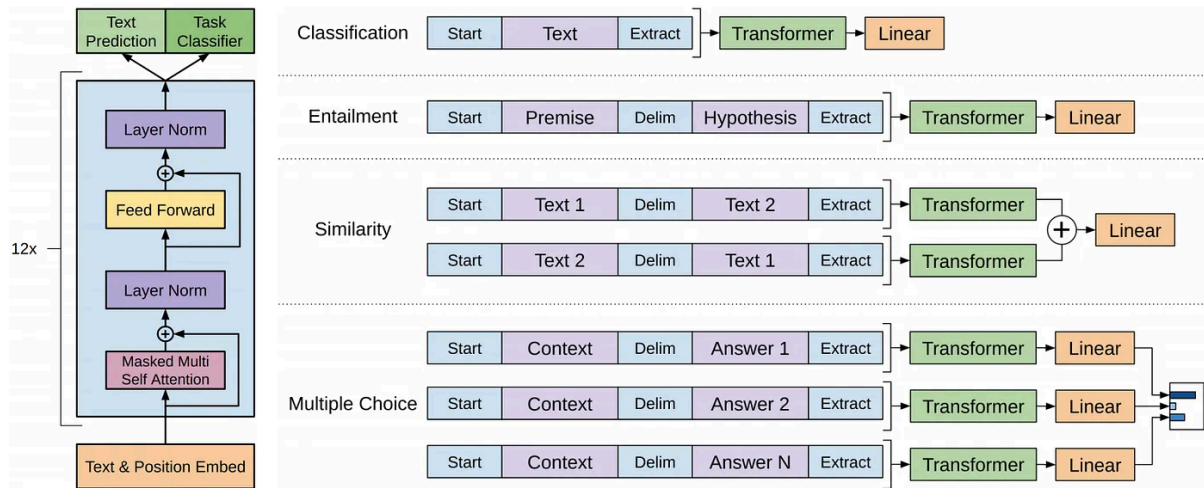


Figura 3.4.2 - Arquitectura de GPT [28]

La arquitectura de *GPT* incluye un codificador y un decodificador, similar a la arquitectura de transformador tradicional, explicada anteriormente. El codificador está compuesto por múltiples capas de redes neuronales de autoatención y de retroalimentación, que se utilizan para procesar y comprender el texto de entrada. El decodificador también está compuesto por múltiples capas de redes neuronales de autoatención y de retroalimentación, que se utilizan para generar el texto de salida.



El modelo también incluye un modelo de lenguaje principal, que es una capa lineal con pesos que se aprenden durante el preentrenamiento y que se utiliza para predecir el siguiente token en la secuencia, dados los tokens anteriores.

Además, *GPT* también incluye un cabezal de generación de diálogos, que es una capa lineal con pesos que se aprenden durante el ajuste fino del modelo en los datos de conversación. El cabezal de generación de diálogos se utiliza para generar la respuesta a un mensaje dado en el contexto de un diálogo.

En síntesis, la arquitectura de *GPT* está diseñada para generar texto similar al humano y utiliza una arquitectura de red neuronal basada en transformadores que incluye un codificador, un decodificador, un cabezal de modelo de lenguaje y un cabezal de generación de diálogo.

3.5.3 Prompting para la generación de nuevos datos

Prompting es una técnica utilizada en modelos de lenguaje para guiar el modelo en la generación o clasificación de texto. En el contexto de la creación automatizada de denuncias mediante Inteligencia Artificial, el uso de prompts ha emergido como una técnica clave para guiar modelos de lenguaje en la generación de texto estructurado y coherente. Un prompt consiste en una instrucción o entrada inicial que define el marco y los parámetros bajo los cuales el modelo debe generar contenido. Para la creación de denuncias por ejemplo, los prompts pueden diseñarse para solicitar información específica sobre el incidente, los actores involucrados, el tipo de violencia o delito, y las circunstancias en las que ocurrieron los hechos, o incluso usar otras denuncias reales para explotar más las posibilidades. Esta técnica no solo permite capturar datos precisos y relevantes, sino que también facilita la clasificación y el análisis automatizado de las denuncias.

La efectividad de los prompts depende de la claridad y estructura. En el caso de denuncias, es fundamental que el prompt oriente al sistema hacia la obtención de detalles esenciales, como fechas, nombres, ubicaciones y descripciones de los hechos, entre otros parámetros. Además, estos prompts deben ser ajustados para diferentes tipos de denuncias, como violencia de género, acoso laboral o violencia doméstica, lo que requiere la implementación de modelos capaces de entender y generar respuestas alineadas con los contextos legales. De esta manera, los prompts no solo actúan como una guía para la generación de texto, sino también como un componente crucial para asegurar la integridad y precisión de la denuncia.

3.5.3.1 Comunicación efectiva

En el contexto de la creación de denuncias utilizando prompts, hay varios aspectos adicionales que se pueden explorar para enriquecer el texto, como se menciona a continuación:

Tipos de prompts: Es importante mencionar que existen diferentes tipos de prompts que se pueden aplicar en la creación de denuncias. Por ejemplo, prompts abiertos permiten al modelo



generar texto más flexible y detallado, mientras que los prompts cerrados o guiados delimitan las posibles respuestas para obtener información más específica y estructurada.

Ajuste y optimización de prompts: Un aspecto crucial es la necesidad de ajustar y optimizar los prompts para mejorar la calidad de las respuestas generadas. Esto incluye la experimentación con diferentes formulaciones, el orden de las preguntas o el contexto adicional que se le puede proporcionar al modelo. Por ejemplo, cambiar la formulación del prompt puede alterar significativamente el nivel de detalle o la exactitud de los hechos reportados en la denuncia.

Evaluación de calidad de los resultados generados: En un sistema que utiliza prompts para la creación de denuncias, es esencial evaluar la calidad de las respuestas generadas. Esto implica definir métricas para medir la coherencia, completitud, relevancia y alineación con los estándares legales. Revisiones humanas suele ser la técnica más común para validar las denuncias generadas por el modelo, al menos a pequeña escala [22].

Estos puntos proporcionan un enfoque más completo y detallado sobre cómo los prompts serán utilizados para la creación de denuncias más adelante, asegurando que se entiendan sus implicaciones técnicas, éticas y legales.

3.5.4 Contexto - Ventanas de contextos

En los modelos de lenguaje de gran escala (*Large Language Models, LLM*), como *GPT*, *BERT* o *T5*, el *Contexto* se refiere a la cantidad de tokens (palabras, subpalabras o caracteres) que el modelo puede procesar simultáneamente. Esto se gestiona a través de las llamadas *Ventanas de Contexto*, que determinan la longitud máxima de la secuencia que el modelo puede manejar en una sola pasada (Figura 3.4.4). Cuanto mayor sea la ventana de contexto, más información puede procesar el modelo de manera directa, pero cuando el contexto supera el límite, el modelo puede perder información relevante o tener dificultades para mantener coherencia, especialmente en tareas que requieren mantener referencias a largo plazo. Algunos puntos a tener en cuenta sobre el impacto de la ventana contexto son:

- **Limitación de la memoria a largo plazo:** en modelos con ventanas de contexto cortas, como los primeros *GPT* (con una capacidad de contexto de 512 a 2048 tokens), si el texto generado o procesado es más extenso que esta ventana, el modelo no puede "recordar" información previa, lo que puede llevar a incoherencias o a una pérdida de detalles relevantes. Esto es especialmente problemático en textos extensos o en tareas de seguimiento, como diálogos o generación de documentos largos, como denuncias o reportes detallados.
- **Fragmentación de la información:** cuando un modelo tiene que procesar más texto del que cabe en su ventana de contexto, es común que los datos se dividan en fragmentos que se analizan de manera aislada, lo que puede llevar a una pérdida de conexiones semánticas importantes. Este es un desafío clave en tareas que requieren

una interpretación global del contenido, donde la información fuera de la ventana de contexto puede perderse.

- **Atención reducida a detalles pasados:** en los modelos basados en atención, cómo *Transformer*, la atención decrece para los elementos más distantes en la secuencia. Incluso dentro de una ventana de contexto relativamente grande, los elementos al principio de la ventana pueden tener menos influencia en las predicciones futuras si el modelo prioriza información más reciente. Esto impacta en tareas donde la secuencialidad y las relaciones entre eventos distantes son importantes.
- **Aumento en la complejidad computacional:** a medida que las ventanas de contexto aumentan, la complejidad computacional se incrementa, dado que los modelos de atención tienden a operar en tiempo cuadrático respecto al tamaño del contexto. Modelos recientes como *GPT-4* o Claude han extendido las ventanas de contexto a decenas de miles de tokens, lo que permite un mayor manejo de información contextual pero a un costo computacional elevado.

Existen varias técnicas para mitigar los problemas del recorte de contexto (*context truncation*), como retener sólo las partes más relevantes del texto, o emplear memorias externas que permiten al modelo almacenar y consultar información más allá de su ventana de contexto. Además, métodos como el encadenamiento de prompts y el uso de memoria a largo plazo ayudan a mejorar la retención y la coherencia en secuencias extensas [22].

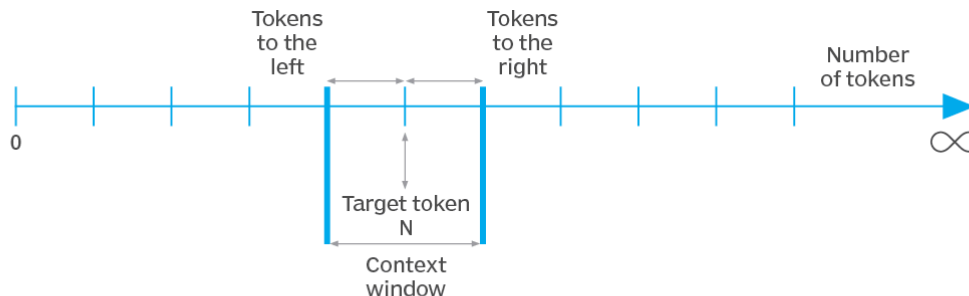


Figura 3.4.4 - Elaboración Propia - Ejemplo de ventana de contexto

3.6 Métricas de validación

En el contexto de ajustar finamente (*Fine-Tuning*) un modelo *BERT* para una tarea de clasificación multietiqueta, es fundamental el cálculo de métricas durante el entrenamiento utilizando los conjuntos de datos de Entrenamiento y Validación, y el cálculo de métricas después del entrenamiento utilizando el conjunto de datos de Prueba (*Test*). Ambos cálculos de métricas son cruciales para evaluar correctamente el rendimiento del modelo y garantizar que generalice bien a datos no vistos. En el recorrido de este capítulo se explicaran cada una de estas etapas, con sus métricas teóricas que mejor caracterizan el dominio de la presente tesina.



3.6.1 Balanceo y Manejo de Desequilibrios en la Clasificación Multietiqueta

Sería deseable un correcto balance de las etiquetas asegurándose de que todas (por ejemplo, 'prohibición de acercamiento', 'exclusión del hogar', etc.) estén representadas adecuadamente en cada conjunto de datos, para que el modelo pueda aprender a clasificarlas correctamente.

El manejo de desequilibrios, también es muy importante ya que algunas medidas de protección pueden ser menos frecuentes, es importante aplicar técnicas como el muestreo estratificado para mantener la proporción de etiquetas en una forma más balanceada.

3.6.2 Métricas para evaluar modelo entrenado

Utilizar métricas que reflejen la naturaleza multietiqueta del problema, evaluando tanto el rendimiento global como el rendimiento a nivel de cada medida de protección, serán abordadas adecuadamente en el Capítulo 4 en referencia a los datos del conjunto completo.

Para problemas de clasificación multietiqueta usando *BERT*, se pueden utilizar diversas métricas específicas para evaluar la calidad del modelo. Estas métricas toman en cuenta la naturaleza de que una instancia puede pertenecer a múltiples clases simultáneamente. Por lo que en esta sección se verán diferentes métricas útiles para evaluar el rendimiento de un modelo.

3.6.2.1 Matriz de Confusión

La matriz de confusión representa la suma de valores predichos y los valores reales. Ayuda a entender cuántas de las muestras han sido clasificadas de manera correcta e incorrecta en cada una de las clases. La Tabla T-3.5.2.1, muestra la clásica “Matriz de confusión para un problema de clasificación binaria”.

Tabla T-3.5.2.1 - Matriz de confusión para un problema de clasificación binaria

	Realmente es Positivo	Realmente es Negativo
Predicho como positivo	Verdaderos Positivos (VP)	Falsos Positivos (FP)
Predicho como negativo	Falsos Negativos (FN)	Verdaderos Negativos (VN)

La matriz tiene cuatro cuadrantes:

- **Verdaderos Positivos (VP):** número de muestras que realmente pertenecen a la clase positiva y que han sido clasificadas correctamente como positiva.
- **Verdaderos Negativos (VN):** número de muestras que realmente pertenecen a la clase negativa y que han sido clasificadas correctamente como negativa.



- **Falsos Positivos (FP):** número de muestras que realmente pertenecen a la clase negativa y que han sido clasificadas incorrectamente como positiva, a este error se le conoce como Error de tipo I, que se refiere al rechazo incorrecto de la hipótesis nula.
- **Falsos Negativos (FN):** número de muestras que realmente pertenecen a la clase positiva y que han sido clasificadas incorrectamente como negativa. Este error se conoce como Error de tipo II, que se refiere al error de no rechazar la hipótesis nula [13].

En general, el objetivo de cualquier modelo es el de maximizar el número de VP y VN y, por lo tanto, minimizar el de FP y FN.

$$\text{Predicciones totales} = VP + VN + FP + FN$$

Para sacar el número total de muestras o predicciones, se deben sumar los valores de los cuatro cuadrantes:

$$\text{Precision} = \frac{VP+VN}{VP+VN+FP+FN}$$

$$\text{Error} = \frac{FP+FN}{VP+VN+FP+FN}$$

3.6.2.2. Evaluación de pérdida

La evaluación de la función de pérdida es una métrica fundamental que cuantifica la capacidad de un modelo para realizar predicciones precisas sobre un conjunto de datos de validación o prueba. Esta métrica proporciona una medida del grado de ajuste del modelo a los datos.

En el contexto del aprendizaje supervisado, la función de pérdida (o *loss function*) evalúa la discrepancia entre las predicciones generadas por el modelo y los valores reales esperados. En problemas de clasificación, es común emplear la función de pérdida por entropía cruzada (*cross-entropy loss*), mientras que en problemas de regresión se utiliza el error cuadrático medio (*mean squared error*) [13]. Un valor más bajo de la función de pérdida indica un mejor desempeño del modelo, reflejando una menor diferencia entre las predicciones y los valores reales.

La evaluación de la pérdida es crucial porque permite diagnosticar si el modelo está subajustado (cuando la función de pérdida tiene un valor elevado) o sobreajustado (cuando el valor de pérdida es bajo en el conjunto de entrenamiento pero elevado en el conjunto de validación), lo que influye directamente en la capacidad generalizadora del modelo sobre datos no vistos.



3.6.2.3 Métrica $F1$

El puntaje $F1$ es una métrica que combina la precisión y la exhaustividad (recall) en un único valor, y es especialmente útil en escenarios de clasificación con clases desbalanceadas. Se define como la media armónica entre precisión y exhaustividad:

$$F1 = 2 \cdot \frac{\text{Precisión} \cdot \text{Exhaustividad}}{\text{Precisión} + \text{Exhaustividad}}$$

Precisión se refiere al número de verdaderos positivos divididos por el número total de predicciones positivas (verdaderos positivos + falsos positivos), mientras que la *Exhaustividad* mide cuántos de los ejemplos positivos reales fueron correctamente identificados por el modelo [13]. Es útil cuando los datos están desequilibrados, ya que una alta precisión o una alta exhaustividad por sí solas no son suficientes para evaluar adecuadamente el rendimiento del modelo. El puntaje $F1$ proporciona una visión más equilibrada de ambos aspectos.

3.6.2.4 Área bajo la Curva (AUC)

La métrica AUC (*Area Under The Curve*) ROC (*Receiver Operating Characteristic*) es ampliamente utilizada para evaluar el rendimiento de un modelo de clasificación binaria en distintos umbrales de decisión. La curva ROC gráfica la relación entre la tasa de verdaderos positivos y la tasa de falsos positivos para varios umbrales, proporcionando una visión completa del comportamiento del modelo. La Figura 3.5.2.4 muestra un ejemplo teórico del gráfico de la métrica AUC.

El valor de AUC representa el área bajo esta curva y oscila entre 0 y 1. Un AUC de 0.5 indica que el modelo no tiene mejor desempeño que una clasificación aleatoria, mientras que un valor de 1.0 refleja un rendimiento perfecto [12].

AUC ROC se destaca como una métrica robusta para la evaluación de clasificadores, ya que no está influenciada por un umbral específico de decisión. Su utilidad es especialmente evidente en escenarios de clasificación desequilibrada, donde las clases pueden no estar representadas de manera equitativa en los datos, permitiendo una evaluación más integral del desempeño del modelo.

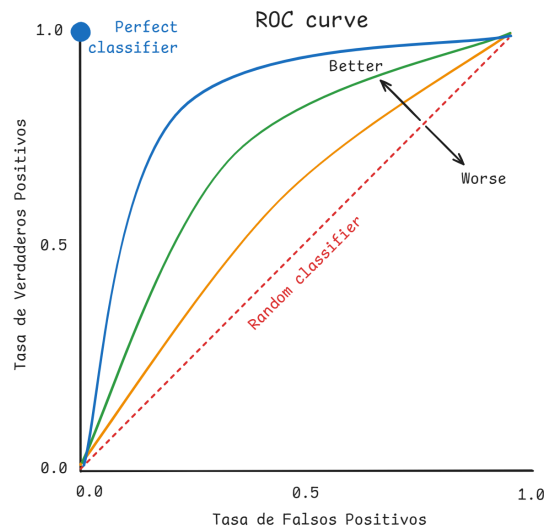


Figura 3.5.2.4 - Elaboración Propia - Representación de la Curva ROC y Área Bajo la Curva (AUC)

3.6.2.5 Precisión

La Precisión (en inglés *Accuracy*) es la métrica que mide el porcentaje de predicciones correctas que realiza el modelo, tanto para problemas de clasificación como de regresión. Se calcula como el número de predicciones correctas dividido por el número total de predicciones realizadas:

$$\text{Precisión} = \frac{\text{Número de predicciones correctas}}{\text{Total de predicciones}}$$

Aunque es una métrica sencilla y fácil de interpretar, puede ser engañosa en escenarios donde las clases están desbalanceadas, ya que un modelo podría tener alta precisión simplemente prediciendo siempre la clase mayoritaria [13].

3.6.3 Métricas de rendimiento en las predicciones del modelo

Más adelante en este documento, en el Capítulo 5.6.1, se presentará la validación técnica del modelo, un aspecto fundamental en todo proyecto de ciencia de datos. La evaluación del rendimiento de las predicciones es clave para garantizar la eficacia del modelo y su capacidad para generalizar correctamente a nuevos datos. En este sentido, se emplearán diversas métricas de rendimiento que permitirán cuantificar la precisión y calidad de las predicciones realizadas por el modelo.

La validación técnica no solo implica revisar cómo se comporta el modelo ante los datos de prueba, sino también asegurarse de que las decisiones tomadas durante su desarrollo sean coherentes con los objetivos del proyecto. Esto permitirá identificar posibles áreas de mejora y optimizar el modelo en función de las necesidades del análisis. Este proceso asegura que el modelo no solo sea capaz de ajustarse correctamente a los datos de entrenamiento, sino también de mantener un rendimiento sólido ante datos no vistos, garantizando su aplicabilidad



en escenarios reales, es por eso que en el desarrollo de esta sección se desarrollarán algunas de las mejores métricas para dicho labor.

3.6.3.1 Exact Match Ratio

En clasificación multi-etiqueta, el *Exact Match Ratio* (también conocido como *Subset Accuracy*) mide la fracción de instancias en las que el conjunto de etiquetas predicho coincide exactamente con el conjunto de etiquetas reales. Es una métrica muy estricta porque requiere que todas las etiquetas predichas sean correctas para que una instancia se considere acertada.

La fórmula está dada por $\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 1(y_i = \hat{y}_i)$, donde 1 es una función indicadora, y_i es el conjunto de etiquetas reales y \hat{y}_i es el conjunto de etiquetas predicho para la i-ésima instancia [14].

3.6.3.2 Hamming Loss

El *Hamming Loss* mide la fracción de etiquetas mal clasificadas (falsos positivos y falsos negativos) respecto al total de etiquetas, y es útil para problemas de clasificación multi-etiqueta. Considera la diferencia entre el conjunto de etiquetas reales y el predicho.

Fórmula: $\frac{1}{N \cdot L} \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^L 1(y_{ij} \neq \hat{y}_{ij})$ donde L es el número de etiquetas posibles [15].

3.6.3.3 Micro Precision

En problemas de clasificación con múltiples clases o etiquetas, *Micro Precision* calcula la precisión considerando todas las etiquetas de todas las instancias de forma conjunta, es decir, computa una sola tasa de verdaderos positivos, falsos positivos, etc. Es útil cuando el tamaño

de las clases es desequilibrado. La fórmula está dada por $\frac{\sum VP}{\sum VP + \sum FP}$, donde VP son los

verdaderos positivos y FP son los falsos positivos [15].

3.6.3.4 Micro Recall

Micro Recall mide la habilidad de un modelo para capturar las etiquetas correctas sobre todas las instancias, considerando todas las etiquetas en conjunto. Se centra en maximizar la tasa de verdaderos positivos frente a los falsos negativos. La fórmula está dada por:

$$\frac{\sum VP}{\sum VP + \sum FN}$$



donde VP son los verdaderos positivos y FN son falsos negativos [15].

3.6.3.5 Micro F1

Micro F1 es el promedio armónico de *Micro Precision* y *Micro Recall*, y es útil en problemas donde se busca un equilibrio entre precisión y exhaustividad a nivel global (todas las instancias y etiquetas consideradas). La fórmula es la siguiente:

$$F1 = 2 \cdot \frac{\text{Micro Precision} \cdot \text{Micro Recall}}{\text{Micro Precision} + \text{Micro Recall}}$$

3.6.3.6 Macro Precision

En problemas multi-etiqueta, *Macro Precision* calcula la precisión de cada clase de forma individual y luego computa el promedio. No considera las clases según su tamaño, por lo que puede dar igual peso a clases raras. La fórmula de la *Macro Precision* es:

$$\frac{1}{L} \sum_{j=1}^L \frac{VP_j}{VP_j + FP_j}, \text{ donde } L \text{ es el número de etiquetas.}$$

3.6.3.7 Macro Recall

Similar a *Macro Precision*, pero enfocada en la tasa de recuperación (*Recall*). *Macro Recall* es el promedio de la *Recall* de cada clase sin ponderar por el tamaño de la clase [15]. La fórmula está dada por la siguiente ecuación:

$$\frac{1}{L} \sum_{j=1}^L \frac{VP_j}{VP_j + FN_j}$$

3.6.3.8 Macro F1

Macro F1 es el promedio de las puntuaciones *F1* calculadas para cada etiqueta de manera independiente. Como las métricas macro no ponderan las clases según su tamaño, este tipo de *F1* puede ser sensible a clases poco representadas [15]. Se muestra la fórmula característica

$$F1 = \frac{1}{L} \sum_{j=1}^L 2 \cdot \frac{\text{Precision}_j \cdot \text{Recall}_j}{\text{Precision}_j + \text{Recall}_j}$$

3.6.3.9 Jaccard Index (o Coeficiente de Jaccard)

El Índice de *Jaccard* mide la similitud entre dos conjuntos. En clasificación multi-etiqueta, se utiliza para comparar el conjunto de etiquetas predicho con el conjunto real. Se define como el tamaño de la intersección dividido por el tamaño de la unión de los conjuntos de etiquetas. [16]. La fórmula es la siguiente:

$$J(y_i, \hat{y}_i) = \frac{|y_i \cap \hat{y}_i|}{|y_i \cup \hat{y}_i|}$$



3.6.3.10 Coverage Error Value

El *Coverage Error* mide cuántas etiquetas es necesario cubrir para capturar todas las etiquetas verdaderas. En clasificación multi-etiqueta, indica la distancia promedio que se debe recorrer en la lista de etiquetas ordenadas por confianza para cubrir todas las etiquetas verdaderas [16]. La fórmula es la siguiente:

$$\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \max_{j:y_{ij}=1} \text{rank}(y_{ij}), \text{ donde } \text{rank}(y_{ij}) \text{ es la posición en la lista ordenada por probabilidad.}$$

En este capítulo se ha desarrollado una base sólida de conceptos clave para comprender los fundamentos teóricos que sustentan la investigación. Desde los principios del Procesamiento de Lenguaje Natural y el Aprendizaje Automático, hasta los avances en el uso de modelos como *BERT* para la clasificación de texto y se ha establecido un marco que permite no solo analizar grandes volúmenes de información, sino también optimizar el proceso de toma de decisiones en áreas críticas, como el sistema judicial. El análisis detallado de modelos fundacionales y sus aplicaciones ha demostrado su capacidad para abordar tareas complejas como la anonimización de datos y la clasificación de múltiples etiquetas, aspectos esenciales para la justicia y la protección de víctimas.

En el siguiente capítulo se profundizará en la intersección entre la Inteligencia Artificial y el sistema de Justicia. Se explorará el impacto real de las tecnologías de IA en el ámbito judicial, evaluando tanto los logros alcanzados como los desafíos que aún persisten. Esta revisión crítica servirá para contextualizar las oportunidades y limitaciones de la IA en la automatización de procesos legales, y cómo la tecnología puede ser un factor clave en la administración de justicia.



Capítulo 4: IA y Justicia

En el presente capítulo, se expondrán las bases teóricas que sustentan la presente tesina. Se iniciará con una revisión de las publicaciones sobre IA y como la justicia se encamina hacia las *Industrias 4.0*. En las últimas secciones, se abordarán, de forma más técnica, conceptos como los Modelos de Grandes Lenguajes (LLM), y los Sistemas de Soporte para la Toma de Decisiones (DSS).

4.1 Análisis de las Publicaciones

4.1.1 ¿Cuáles son los países líderes en investigación?

La investigación sobre IA y Derecho es un área en crecimiento que abarca múltiples disciplinas, como la informática, el derecho, la ética y las ciencias sociales. Existen varios países que lideran en este campo, tanto por la cantidad de publicaciones académicas como por la calidad y el impacto de sus investigaciones.

Estados Unidos es sin duda uno de los principales actores en la investigación de IA y el derecho debido a su robusto ecosistema de universidades, centros de investigación y grandes corporaciones tecnológicas como *Google*, *Microsoft*, y *IBM*, que tienen iniciativas específicas en IA y ética legal, según un estudio del 2018 sobre las “*Transacciones Filosóficas de la Royal Society A: Ciencias Matemáticas, Físicas y de Ingeniería*”, Instituciones como *Stanford University*, *Harvard University*, y el MIT han producido una cantidad significativa de publicaciones y proyectos sobre la intersección entre IA y Derecho [30].

Otros países en menor escala son el *Reino Unido*, que ha desarrollado un enfoque estratégico hacia la regulación y el desarrollo de IA, con instituciones como la *University of Oxford* y la *University of Cambridge* a la vanguardia de la investigación. La creación del *Centre for AI & Public Policy en Oxford* y el *Leverhulme Centre for the Future of Intelligence en Cambridge* destacan el compromiso del *Reino Unido* con la investigación en este campo [31].

Alemania se distingue por su enfoque en la IA ética y el derecho, influenciada por la tradición legal europea y su fuerte sector industrial. Universidades como la *LMU Munich* y la *Humboldt University de Berlín* son activas en la investigación de IA y su impacto legal y social. Luego están *China*, *Canadá* con excelentes investigaciones.

Estos países no sólo lideran en cuanto a la cantidad de investigación producida, sino también en la profundidad y diversidad de enfoques sobre cómo la Inteligencia Artificial está siendo integrada y regulada dentro del marco legal. Sus contribuciones han establecido las bases para debates éticos y legales globales en torno a la IA. En la Figura 4.1.1 se observa como los 5 países mencionados, relacionados con la Inteligencia Artificial han realizado más publicaciones.

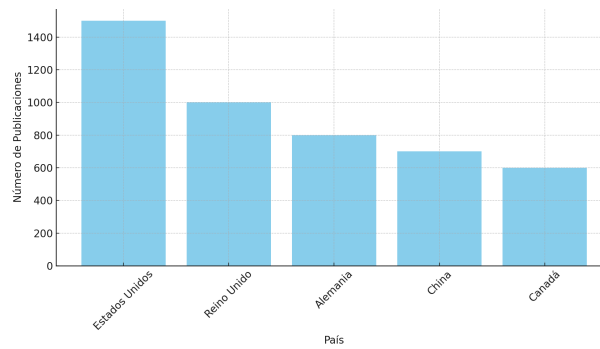


Figura 4.1.1 - Elaboración Propia - Países líderes en investigación en IA

En la Figura 4.1.1, la Argentina no se ve reflejada en el mapa de publicaciones, lo que indica una presencia relativamente baja en el campo en cuestión, en comparación con otros países.

Según los datos obtenidos desde diferentes fuentes, el número de publicaciones relacionadas con la Inteligencia Artificial ha mostrado un crecimiento anual significativo, pasando de pocas publicaciones en 2010 a multiplicarse en más de 10 veces en 2023 [30] [31]. En la Figura 4.1.2 se observa dicho crecimiento.

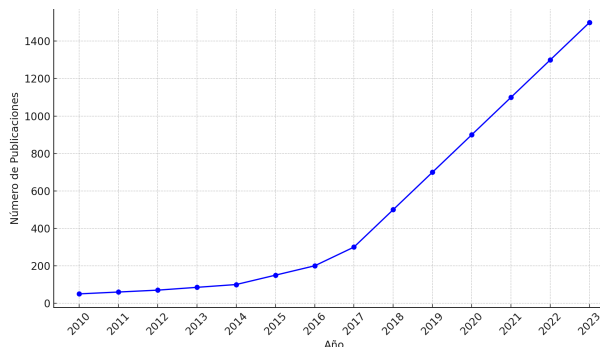


Figura 4.1.2 - Elaboración Propia - Publicaciones a nivel mundial

Se observa en el gráfico, una línea ascendente que representa el crecimiento constante de las publicaciones científicas en IA y Derecho a lo largo de los años, con un incremento más pronunciado a partir de 2015. Este gráfico visualiza la tendencia de aumento en la investigación en este campo, reflejando cómo ha ganado importancia en la última década, como se mencionó en capítulos anteriores.

4.1.2 Desarrollos en Argentina

El desarrollo de investigaciones sobre Inteligencia Artificial y Derecho en Argentina ha crecido en los últimos años, impulsado por la creciente digitalización y los desafíos que la IA plantea en términos de regulación y ética. Sin embargo, a diferencia de países como Estados Unidos o el Reino Unido, donde hay una mayor cantidad de estudios sistematizados sobre IA



y Derecho, en Argentina la investigación en este campo aún está en evolución y no es tan extensa ni regionalmente cuantificada.

Algunas referencias y estudios relevantes sobre IA y Derecho en Argentina fueron destacados, aunque al momento no existe una clasificación clara por provincias en términos de producción científica. Sin embargo, se puede destacar algunas instituciones y regiones que han avanzado en la investigación de este campo.

En Argentina, la investigación sobre IA y Derecho está concentrada en grandes universidades como la *Universidad de Buenos Aires (UBA)*, *Universidad Nacional de Córdoba (UNC)*, *Universidad Nacional del Litoral (UNL)*, y la *Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo)*, que lideran el campo tanto en áreas técnicas como legales. Utilizando repositorios nacionales como CONICET Digital y el Sistema Nacional de Repositorios Digitales se encontró algunas investigaciones, entre las destacadas se encuentran las mencionadas en la Tabla T-4.1.2.

Tabla T-4.1.2 - Documentos IA y Derecho

TÍTULO DEL DOCUMENTO	AUTORES	AÑO	ACCESO
¿Puede la Inteligencia Artificial ser un nuevo sujeto de derecho?	Grandi, Nicolás Mario	2020	Abierto
Robots reporteros y fake news: una mirada sobre la responsabilidad jurídica de la Inteligencia Artificial en el campo de la desinformación	Grandi, Nicolás Mario	2020	Abierto
Nuevas tecnologías y derecho penal : la responsabilidad penal en la era de la Inteligencia Artificial	Raffo, Francisca Emilia	2020	Abierto
An generative AI solve Geometry problems? Strengths and weaknesses of LLMs for geometric reasoning in Spanish	Parra, Verónica Ester; Sureda Figueroa, Diana Patricia; Corica, Ana Rosa; Schiaffino, Silvia Noemi; Godoy, Daniela Lis	2024	Abierto

A modo de resumen, se destaca la siguiente información más relevante:

- La IA como sujeto de derecho: se plantea la cuestión de si la IA, especialmente cuando actúa de manera autónoma, podría ser reconocida como un nuevo sujeto de derecho. Esto implica la creación de una "*persona electrónica*" que podría tener derechos y obligaciones propios, lo cual es una novedad dentro del derecho civil, penal, laboral y tributario.
- Responsabilidad jurídica y ética de la IA: existen debates sobre la responsabilidad en caso de que una IA tome decisiones o cause daños. En el ámbito civil, se discuten los posibles regímenes de responsabilidad, considerando la autonomía y capacidad de aprendizaje de la IA. También se debate si los sistemas avanzados de IA podrían ser



responsables penalmente por sus acciones en el futuro, dependiendo de su nivel de conciencia y libre albedrío.

- Propiedad intelectual de obras creadas por IA: otro punto de debate importante es la propiedad intelectual en relación con las creaciones de la IA. En la actualidad, las leyes de la mayoría de los países no reconocen a la IA como sujeto titular de derechos de autor, lo que plantea el dilema de quién debe ser considerado propietario de las obras generadas por algoritmos.
- Impacto de la IA en el derecho laboral y tributario: se discute el impacto de la IA en el ámbito laboral, con propuestas que van desde la posibilidad de que los robots paguen impuestos por su trabajo hasta el riesgo de que los humanos pierdan sus empleos debido a la automatización. Este impacto en el empleo y la economía genera la necesidad de nuevas regulaciones.

Sin duda son temas muy interesantes y tienen cierta relación con los temas centrales de la presente tesina pero en nuestro conocimiento, al momento de escribir estas líneas, no existen proyectos actuales de notoria relevancia sobre el uso de los *LLM*, y menos de la clasificación de denuncias; lo que resalta la originalidad de nuestra propuesta.

4.2 La Clasificación Multietiqueta y la Justicia

El análisis inteligente multietiqueta es un campo emergente dentro del ámbito de la Inteligencia Artificial que ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años. En la actualidad, existen múltiples enfoques tecnológicos que permiten clasificar, predecir y gestionar grandes volúmenes de datos en diversos dominios, como el análisis de textos, imágenes y otros tipos de datos no estructurados. Estas herramientas se aplican para mejorar la precisión en la categorización automática, optimizar los procesos de toma de decisiones y proporcionar un análisis más profundo en contextos complejos. Entre las soluciones recientes más destacadas se encuentran los *LLM*, como *BERT*, *GPT* y *T5*, que serán discutidos más adelante en este capítulo y que han revolucionado la manera en que se procesan y comprenden los textos, permitiendo identificar múltiples etiquetas en documentos complejos como denuncias, informes médicos o resoluciones legales.

Asimismo, el uso de algoritmos de aprendizaje profundo, Redes Neuronales Recurrentes y técnicas avanzadas de aprendizaje supervisado y no supervisado ha incrementado la capacidad de los sistemas para detectar patrones, extraer entidades clave y predecir etiquetas relevantes de manera simultánea. Estas tecnologías no solo aumentan la eficiencia en el análisis de datos, sino que también reducen errores, permitiendo a las organizaciones tomar decisiones más informadas y basadas en datos. A continuación, se explorarán las herramientas más innovadoras y relevantes en el ámbito del análisis inteligente multietiqueta.



4.2.1 Fundamentos de la Justicia 4.0

La *Industria 4.0*, caracterizada por la integración de tecnologías avanzadas como la Inteligencia Artificial, *Internet of Things*, *Robótica* y *Big Data*, está transformando profundamente las organizaciones y la forma en que operan. Este cambio no sólo optimiza la producción, sino que también mejora la eficiencia y la flexibilidad en la respuesta a las demandas del mercado. Además, esta revolución digital tiene el potencial de impactar todos los sectores, incluyendo la justicia, donde el uso de tecnologías digitales puede mejorar la gestión de información y la experiencia de los usuarios [3].

La evolución de la justicia ha pasado por varias etapas, desde la Justicia 1.0, centrada en procesos en papel, hasta la Justicia 3.0, que introduce herramientas digitales para gestionar los expedientes judiciales en línea. La Justicia 4.0, sin embargo, representa un cambio más radical al integrar tecnologías disruptivas como la Inteligencia Artificial y *Blockchain*, permitiendo un sistema judicial más eficiente, transparente y autónomo. Este último paradigma está en el corazón de la transformación judicial moderna, con el objetivo de mejorar significativamente la gestión y el acceso a la información [3].

La Inteligencia Artificial ya está siendo utilizada en el sistema judicial, como lo demuestra el caso del proyecto "*Prometea*". Esta herramienta busca optimizar la toma de decisiones y reducir los sesgos mediante el uso de algoritmos inteligentes que procesan grandes volúmenes de datos. Además, la IA está siendo adoptada por el sector público, lo que abre la puerta a lo que podría denominarse una "*Burocracia 4.0*", donde la Inteligencia Artificial y la humana trabajan juntas para mejorar la eficiencia y gobernanza del sistema Judicial [27].

4.2.2 El MPF de CABA. El caso "Prometea"

Prometea, según estudios documentados [27], representa un avance significativo en el ámbito de la *Inteligencia Artificial*, desarrollada en Argentina dentro del *Ministerio Público Fiscal* de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Esta IA combina la capacidad predictiva con múltiples capas de asistencia digital y se ha implementado en tres procesos dentro de la *Corte Interamericana de Derechos Humanos*, siendo presentada en instituciones de renombre a nivel mundial [27].

Utilizando la técnica de aprendizaje automático supervisado, Prometea se destaca como una optimizadora eficiente de los procesos burocráticos. Su diseño incorpora tres capas de innovación interconectadas. Primero, emplea una interfaz de pantalla integrada que simplifica el flujo de trabajo al eliminar la necesidad de múltiples ventanas o clics en el ordenador, proporcionando al usuario todos los recursos necesarios en una sola pantalla. Segundo, funciona como un asistente virtual que puede operar mediante reconocimiento de voz o Procesamiento de Lenguaje Natural, similar a un chatbot, para gestionar plazos y formatos en expedientes judiciales ante el *Superior Tribunal de Justicia* de la Ciudad de Buenos Aires. Por ejemplo, puede completar un dictamen fiscal con solo cinco preguntas relacionadas con un



recurso extemporáneo. Tercero, opera de manera predictiva, siendo capaz de obtener la solución aplicable a un caso dado en unos 20 segundos, basándose en el análisis y reconocimiento de patrones de decisiones judiciales anteriores disponibles en la web [27].

La implementación de sistemas como *Prometea* ejemplifica la posibilidad y utilidad de la Justicia 4.0, ofreciendo una experiencia innovadora que puede extenderse a otros procesos dentro del Poder Judicial. Estos sistemas de Inteligencia Artificial en la interfaz pueden servir como asistentes virtuales, facilitando una interacción intuitiva y amigable entre los ciudadanos y el sistema judicial, promoviendo así una apertura asistida de la justicia. Aunque inicialmente se diseñó para el uso de agentes públicos en el *back office*, se prevé su desarrollo futuro para brindar asistencia virtual directa al ciudadano en el *front office* [27].

4.2.3 Agentes conversacionales y Sistemas expertos jurídicos

De acuerdo con la investigación realizada, si una persona desea acceder a una sentencia o información estadística sobre la resolución de un caso según criterios comunes, ahora puede hacerlo comunicándose e interactuando con un *Agente Conversacional*, similar a *Siri* en el *iPhone* o al asistente de *Waze* para el tráfico. Después de responder algunas preguntas, el sistema proporciona la información para su lectura o descarga en cualquier lugar. Esta simplificación del acceso a la justicia es notablemente innovadora desde el punto de vista tecnológico, aunque compleja desde otros ángulos, como garantizar la interoperabilidad de la información, una gobernanza de datos adecuada, acceso a internet y capacitación para adaptarse a estas interacciones, entre otros aspectos [27].

La lógica de un Agente Conversacional, también conocido como *Chatbot*, surge como un nuevo paradigma desarrollado a finales de la década pasada. Uno de sus impulsores es *Tom Gruber*, cofundador de *Siri Inc.* (2007), que luego fue adquirida por *Apple* en 2010. Este concepto de asistente personal basado en Inteligencia Artificial se relaciona con la "*inteligencia en la interfaz*", donde la interfaz comprende al usuario en contexto, es proactiva y mejora con la experiencia [27].

Se describen diferentes modelos de avance en la interacción con la tecnología, desde la selección de recorridos hasta la lógica de motores de búsqueda, hasta llegar al paradigma de la inteligencia en la interfaz, donde la tecnología resuelve problemas a partir de la interacción natural con el usuario, dando lugar a los agentes conversacionales.

Se mencionan tres grandes sistemas de agentes conversacionales, desde los más básicos hasta los más sofisticados, que utilizan Inteligencia Artificial avanzada para generar diálogos abiertos y contextualizados. Estos agentes virtuales están ganando importancia en la organización 4.0 al proporcionar acceso rápido a la información, organizar tareas y mejorar la experiencia ciudadana en la interacción con los servicios estatales [27]. Este podría ser un buen avance si se señalara la característica principal de esta tesina, que es entender el lenguaje natural y realizar una tarea sobre el mismo.



Si bien los Agentes Conversacionales brindan al usuario acceso a información básica sobre un caso o un conjunto de precedentes, existen los Sistema Experto Jurídicos (SEJ) que pueden profundizar en el análisis de la situación particular, aplicando principios legales para ofrecer recomendaciones más precisas y fundamentadas.

Un Sistema Experto en el ámbito judicial es un programa computacional diseñado para imitar el razonamiento de un juez en la toma de decisiones jurídicas. Estos sistemas están basados en una combinación de reglas de decisión, conocimientos legales y modelos de inferencia, lo que les permite proporcionar soluciones a problemas específicos dentro del marco legal.

Un Sistema Experto Judicial utiliza una base de conocimientos que contiene información sobre leyes, jurisprudencia y principios jurídicos. Cuando se le presenta un caso, el sistema plantea preguntas y analiza las respuestas en función de las reglas predefinidas. Aunque estos sistemas no reemplazan a los jueces, son herramientas útiles que permiten evaluar pruebas, aplicar criterios jurídicos y ofrecer recomendaciones o soluciones a casos complejos. Este enfoque permite asistir a los jueces en la toma de decisiones, especialmente en áreas donde los problemas tienen múltiples posibles soluciones, como en controversias legales.

Los sistemas expertos ayudan a identificar el problema y brindan apoyo en la toma de decisiones, proporcionando análisis objetivos y consistentes que son valiosos en situaciones donde el volumen de información es elevado y el tiempo para emitir juicios es limitado.

Estos conceptos son muy importantes, ya que nuestro producto final los combina dando lugar a un sistema que ayude a la toma de decisiones y de alguna manera agilice los tiempos de las oficinas judiciales intervinientes [29].

4.2.4 Regulaciones

Particularmente UNESCO ha desarrollado dos estudios preliminares sobre la regulación de la Inteligencia Artificial. También en la Unión Europea se ha desarrollado un modelo de regulación para el desarrollo de IA en Europa, concordante con el plan de e-justicia proyectado 2019-2023 [33].

En diciembre de 2018, el Grupo de Trabajo sobre la Calidad de la Justicia (CEPEJ-GT-QUAL) del Consejo de Europa adoptó la “Carta Ética Europea sobre el uso de la Inteligencia Artificial en los sistemas judiciales y su entorno”, que establece cinco principios fundamentales: respeto por los derechos fundamentales, no discriminación, calidad y seguridad, transparencia, imparcialidad y justicia, y control del usuario [33]. Aunque la Carta Ética no constituye el eje central de esta tesina, resulta pertinente mencionar que sus principios fueron tenidos en cuenta durante el desarrollo de la investigación, ya que proporcionan un marco ético relevante para la regulación de la inteligencia artificial en el ámbito judicial.



El presente capítulo abordó el estado actual de la relación entre la Inteligencia Artificial y la Justicia, destacando cómo se enmarca en la transición hacia la *Justicia 4.0*. Se realizó un análisis de las publicaciones científicas sobre *IA* y *Derecho*, señalando a Estados Unidos, Reino Unido y Alemania como los países líderes en investigación, debido a su infraestructura académica y técnica avanzada. Además, se observó un crecimiento global en las publicaciones desde 2010, aunque en Argentina la investigación en este campo está en desarrollo, con algunas contribuciones desde universidades nacionales.

Asimismo, se profundizó en aspectos técnicos, como los Modelos de Grandes Lenguajes y los Sistemas de Soporte para la Toma de Decisiones (DSS), explicando cómo estas herramientas están transformando la Justicia a través de la clasificación multietiqueta y la automatización de procesos judiciales. La IA, aplicada en proyectos como "*Prometea*" y otros ya ha demostrado su utilidad en la mejora de la eficiencia y la transparencia en el sistema judicial y finalmente, se discutieron los avances en tecnologías disruptivas relacionadas al tema en cuestión que prometen una mayor accesibilidad y precisión en los procesos legales.



Capítulo 5: Datos, Modelo y Desarrollo

En este capítulo se describe finalmente el proceso integral para el desarrollo de un único modelo de Inteligencia Artificial orientado a la clasificación de denuncias de violencia de género. Este modelo se construye a partir de un conjunto de datos que combina la información proveniente tanto de la Oficina de la Mujer como del *Superior Tribunal de Justicia* de Chubut, fusionando ambos para enriquecer la base de datos y garantizar un análisis más exhaustivo y preciso.

El capítulo detalla el proceso de obtención y preparación de estos datos, incluyendo las etapas de limpieza, transformación y adaptación necesarias para su aplicación en modelos de *Deep Learning*. Se recuerda que el objetivo del trabajo no es desarrollar una aplicación completa independiente, sino una interfaz, en específico una API, que permitirá la interacción del modelo con otros sistemas ya existentes, facilitando su integración en flujos de trabajo judiciales.

Además, se destaca la doble validación del modelo: por un lado, la validación técnica, que se llevará a cabo mediante métricas de rendimiento durante el entrenamiento, como aquellas calculadas en la etapa posterior para evaluar el comportamiento del modelo y poder así elegir el modelo más óptimo; y por otro, una validación cualitativa en cuanto al aspecto legal, en la que un juez evaluará la coherencia y aplicabilidad de los resultados generados por el modelo en el contexto jurídico. Este enfoque garantiza tanto la calidad técnica como la conformidad legal del sistema propuesto.

5.1 Datos privados - Contexto del Convenio

Es necesario aclarar que para el desarrollo y entrenamiento de herramientas de Inteligencia Artificial como las estudiadas en esta tesina es necesario contar con una muy buena cantidad de datos, de correcta estructuración. En este sentido es fundamental trabajar sobre auténticas denuncias penales, las cuales estuvieron accesibles en el marco del convenio entre la *Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco* y el Poder Judicial de Chubut. Este acuerdo permite a los investigadores de la universidad acceder a datos reales proporcionados por el Poder Judicial, con el objetivo de desarrollar herramientas tecnológicas que mejoren el tratamiento y análisis de estas denuncias.

5.1.1 Fuentes de Datos

Las denuncias judiciales fueron recopiladas a partir de los datos de violencia de género registrados en el Sistema Judicial de Chubut, obtenidos a través de sistemas internos que se integran en diversas bases de datos institucionales. Estos datos provienen de bases gestionadas por el Poder Judicial, que contienen información detallada sobre las denuncias,



incluyendo datos relevantes, descripciones de los incidentes y las medidas tomadas, como es el caso del sistema COIRON.

5.1.2 Proceso de Acceso a los Datos

Para acceder a los datos de las denuncias, al ser información de alta sensibilidad y bajo regulaciones estrictas de confidencialidad, fue necesario gestionar un acuerdo formal con las instituciones involucradas. Este acuerdo asegura que el acceso a los datos cumpla con todas las normativas legales vigentes en materia de privacidad y protección de datos, como las estipuladas en la *Ley 25.326* de Protección de Datos Personales. Se establecieron medidas específicas para garantizar que la manipulación de esta información no vulnerara los derechos de las víctimas ni de las partes involucradas en los casos.

El acceso a los datos se realiza exclusivamente a través de canales seguros, asegurando que su transferencia y almacenamiento sean gestionados bajo estrictos controles de seguridad, evitando cualquier acceso no autorizado. El proceso de análisis y clasificación de las denuncias comienza con un cuidadoso preprocesamiento de los datos, que incluye su limpieza y normalización para asegurar que sean de alta calidad y consistencia antes de ser analizados. Esto es fundamental para que las herramientas de Inteligencia Artificial funcionen correctamente.

Dado que se trata de datos extremadamente sensibles, es necesario observar estrictamente la protección de los datos personales. Esto incluye la aplicación de técnicas avanzadas de anonimización para proteger la identidad de las personas involucradas, así como la implementación de métodos de encriptación robustos, que garantizan la seguridad de los datos tanto en su almacenamiento como en su transmisión.

El manejo de estos datos se realiza siempre en cumplimiento de las normativas y legislaciones vigentes a nivel local, nacional e internacional en cuanto a privacidad y protección de datos, asegurando que el proceso sea completamente legal y ético. Además, se respetan estrictos principios éticos, garantizando el respeto y la dignidad de las personas cuyas denuncias son objeto de análisis.

El trabajo con datos reales presenta desafíos significativos, especialmente en términos de calidad y consistencia, ya que pueden contener errores, inconsistencias o estar incompletos. Por ello, es necesario un esfuerzo considerable en su limpieza y normalización para asegurar la precisión de los resultados. Además, la sensibilidad de los datos relacionados con denuncias de violencia de género requiere medidas de protección adicionales, para evitar cualquier riesgo de revictimización y garantizar la integridad de la información durante todo el proceso.

Dado que este análisis involucra aspectos legales, tecnológicos y sociales, se hace necesario un enfoque interdisciplinario, que involucre la colaboración de expertos en áreas como



derecho, informática y psicología, para abordar de manera integral las complejidades de trabajar con este tipo de información.

5.1.3 Datos de las denuncias

El proceso de recolección de datos es un componente esencial en el aprendizaje automático, ya que requiere la obtención de información de múltiples fuentes, como portales web, bases de datos, servicios en la nube, aplicaciones y dispositivos. En este estudio, los datos fueron obtenidos exclusivamente de la Oficina de la Mujer. Aunque fundamental, esta tarea puede ser compleja y laboriosa debido a la variedad de formatos y tipos de datos. Además, el constante incremento en el volumen de datos presenta un desafío adicional para su integración. Sin embargo, una recolección de datos efectiva es vital para el éxito del aprendizaje automático, ya que permite extraer información valiosa y relevante.

Una denuncia de violencia de género es una notificación formal realizada por una persona que afirma haber sido víctima de actos de violencia basados en el género, que puede incluir violencia física, psicológica, sexual, económica o patrimonial, entre otros tipos. En el contexto de la Oficina de la Mujer, estas denuncias se registran y procesan para brindar protección y asistencia a las víctimas, así como para iniciar los procedimientos legales correspondientes.

Se recuerda que la estructuración correcta de los datos es esencial para encarar una tarea de aprendizaje automatizado. En el contexto de una denuncia de violencia de género presentada ante la Oficina de la Mujer, el relato puede contener varios elementos cruciales. Estos elementos son fundamentales tanto para el procesamiento legal como para el análisis de datos en una tesina de grado de la carrera de sistemas. A continuación, se detallan los elementos más relevantes:

Datos del Denunciante:

- Nombre Completo: Identificación precisa del denunciante.
- Edad: Edad del denunciante, importante para clasificar y analizar patrones de violencia.
- Género: Información de género, relevante para estudios de violencia de género.
- Domicilio: Dirección, útil para análisis geográfico y patrones de distribución.
- Contacto: Número de teléfono y/o correo electrónico.

Datos del Agresor:

- Nombre Completo: Identificación del agresor.
- Relación con la Víctima: Relación del agresor con el denunciante (pareja, ex pareja, familiar, etc.).
- Antecedentes: Información sobre denuncias previas o antecedentes de violencia.

Detalles del Incidente:



- Fecha y Hora: Momento exacto del incidente, crucial para la cronología de eventos.
- Lugar del Incidente: Ubicación específica donde ocurrió el incidente.
- Descripción del Hecho: Relato detallado del incidente, incluyendo acciones del agresor y respuesta de la víctima.
- Tipo de Violencia: Clasificación (física, psicológica, sexual, económica, etc.).

Evidencias Presentadas:

- Documentos: Certificados médicos, fotos, mensajes, correos electrónicos, etc.
- Testigos: Información sobre testigos presenciales, si los hubiera.
- Medidas y Acciones Tomadas.
- Medidas Cautelares: Órdenes de restricción, protección, etc.
- Acciones Judiciales: Estado de la denuncia en el sistema judicial (investigación, juicio, sentencia, etc.).

Intervención de Servicios:

- Asistencia Psicológica: Detalles sobre la ayuda psicológica proporcionada.
- Asistencia Legal: Información sobre asesoramiento legal y representación.
- Refugios: Información sobre alojamiento temporal si la víctima fue desplazada.

Contexto Adicional:

- Circunstancias Previas: Información sobre eventos previos al incidente.
- Impacto en la Víctima: Efectos físicos, psicológicos y sociales sobre la víctima.

5.1.3.1 Medidas de un juez en una denuncia

La medida de un juez se refiere a una decisión o resolución judicial tomada por un juez en el ejercicio de sus funciones. Estas medidas pueden variar ampliamente en naturaleza y propósito, dependiendo del contexto y del tipo de caso que se esté tratando. Algunas de las medidas más comunes que un juez puede tomar incluyen:

- *Sentencias*: Decisiones finales sobre el fondo de un litigio, resolviendo el caso y estableciendo los derechos y obligaciones de las partes involucradas.
- *Autos*: Resoluciones que deciden cuestiones procesales o incidentales durante el curso del juicio, como la admisión de pruebas o la suspensión de un procedimiento.
- *Providencias*: Resoluciones de trámite que no requieren un razonamiento jurídico extenso, como la admisión de escritos o la citación de partes.
- *Medidas cautelares*: Decisiones provisionales que buscan asegurar el cumplimiento de una eventual sentencia, como embargos, órdenes de restricción o medidas de protección.
- *Resoluciones interlocutorias*: Decisiones que resuelven cuestiones incidentales durante el curso del juicio, sin poner fin al proceso.



- **Mandamientos:** Órdenes específicas que un juez emite para que se cumpla una determinada acción, como la entrega de bienes, el desalojo de una propiedad, o la ejecución de una sentencia.

Estas medidas son fundamentales para el desarrollo del proceso judicial y para garantizar que los derechos de las partes sean protegidos y que se haga justicia de manera efectiva y oportuna. Por lo que representan un punto clave en nuestro *dataset*, ya que cierran un circuito, en cuanto a lo que es tener una “denuncia” inicial, y luego una “resolución” de esa denuncia, mediante la medida que toma un juez en un *cierre*.

5.2 Tecnologías utilizadas

En esta sección se enuncian las principales tecnologías de programación utilizadas en nuestro desarrollo.

5.2.1 Python

El dominio de la Ciencia de Datos exige herramientas poderosas y versátiles para el análisis y la extracción de información a partir de grandes conjuntos de datos. Entre la amplia gama de lenguajes de programación disponibles, *Python* se ha posicionado como una opción preeminente debido a su sintaxis clara, legibilidad, multiparadigma y amplia gama de bibliotecas especializadas. En este trabajo, se exploraron las características y ventajas de *Python* en el contexto de la ciencia de datos, destacando su rol como catalizador de la productividad y la innovación en este campo.

Uno de los principales atributos de *Python* reside en su sintaxis intuitiva, la cual se asemeja al lenguaje natural, como el inglés. Esta característica facilita la lectura y comprensión del código, incluso para aquellos con poca experiencia en programación. A diferencia de lenguajes con sintaxis complejas y redundantes, *Python* promueve un enfoque minimalista que reduce la curva de aprendizaje y permite a los científicos de datos concentrarse en la lógica y el análisis en lugar de las complejidades sintácticas.

Python no solo destaca por su legibilidad, sino también por su capacidad para optimizar la productividad de los desarrolladores. Su sintaxis concisa y estructuras de datos bien definidas permiten la creación de código con menos líneas, en comparación con otros lenguajes. Esta eficiencia se traduce en un menor tiempo de desarrollo y una mayor agilidad para abordar problemas complejos.

Python cuenta con una vasta biblioteca estándar que contiene módulos y funciones preconstruidas para un sinfín de tareas relacionadas con la ciencia de datos. Esta extensa colección de herramientas elimina la necesidad de "reinventar la rueda", permitiendo a los científicos de datos enfocarse en los aspectos más desafiantes del análisis y la extracción de conocimiento.



Cabe destacar que la comunidad de *Python* es una de las más activas y comprometidas en el panorama del desarrollo de software. Desarrolladores alrededor del mundo contribuyen y colaboran en el lenguaje, creando nuevas bibliotecas, compartiendo soluciones y brindando soporte a los usuarios. Esta dinámica comunidad garantiza que los científicos de datos tengan acceso a una red de expertos dispuestos a ofrecer asistencia ante cualquier eventualidad [57].



Python es ampliamente reconocido en la ciencia de datos debido a su flexibilidad y su extensa colección de bibliotecas y herramientas, que facilitan la carga de datos, visualización, análisis estadístico, procesamiento del lenguaje natural, procesamiento de imágenes, entre otros. Estas características brindan a los científicos de datos un conjunto amplio y especializado de funciones para su labor. Una ventaja clave de *Python* es la capacidad de interactuar directamente con el código a través de un terminal o herramientas como *Jupyter Notebook*, lo que permite una iteración rápida y una interacción directa con los datos. En el contexto del aprendizaje automático y el análisis de datos, la posibilidad de realizar iteraciones rápidas es crucial, ya que el análisis está impulsado por los datos. Además, *Python* permite la creación de interfaces gráficas de usuario complejas y servicios web, así como la integración con sistemas existentes, lo que lo convierte en una herramienta valiosa para desarrollar soluciones de análisis de datos y aprendizaje automático en un entorno ágil y eficiente. [40], [41], [42].

5.2.2 Librerías

Una librería en *Python* es un conjunto de módulos y funciones predefinidas que permiten realizar tareas específicas sin necesidad de escribir código desde cero. Estas librerías simplifican y aceleran el desarrollo de proyectos, ya que ofrecen soluciones optimizadas y reutilizables para diversas aplicaciones, como visualización de datos (*Matplotlib*), análisis de datos (*Pandas*), o Procesamiento de Lenguaje Natural (*SpaCy*). Las librerías son esenciales para implementar rápidamente técnicas avanzadas de análisis y modelado, optimizando tiempo y recursos. En las próximas secciones del presente capítulo se desarrollarán.

2.2.2.1 Pandas (librería)

En el ámbito del análisis de datos, *Pandas* se destaca como una biblioteca de *Python* diseñada específicamente para la manipulación y el análisis de datos. La estructura de datos fundamental que utiliza, el *DataFrame*, se asemeja a una tabla de una hoja de cálculo de Excel, lo cual facilita un manejo de datos intuitivo y eficiente. *Pandas* proporciona una amplia gama de métodos para modificar y operar sobre los datos contenidos en un *DataFrame*, incluyendo la capacidad de realizar consultas y uniones de tablas similares a las de SQL. A diferencia de *NumPy*, que requiere que todos los elementos de una matriz sean del mismo



tipo, Pandas permite que cada columna de un *DataFrame* tenga un tipo de dato diferente, como enteros, fechas, números decimales y cadenas de texto. Además, Pandas puede trabajar con datos provenientes de diversos formatos de archivo y bases de datos, tales como SQL, archivos de Excel y archivos de valores separados por comas (CSV). Esta versatilidad convierte a Pandas en una herramienta valiosa para la limpieza y preparación de datos [46].



5.2.2.2 Numpy

NumPy es una librería fundamental para la computación científica en Python. Es ampliamente utilizada en el análisis de datos, *Machine Learning* y otras áreas que requieren cálculos numéricos eficientes. *NumPy* proporciona soporte para arrays multidimensionales, que son una estructura de datos esencial para el almacenamiento y la manipulación de grandes conjuntos de datos de manera eficiente.

Una de las características más importantes de *NumPy*, que es para lo que más se utiliza, es su capacidad para realizar operaciones vectorizadas, lo que significa que las operaciones aritméticas y matemáticas se aplican a arrays completos sin la necesidad de escribir bucles explícitos en *Python*. Esto simplifica el código, incluyendo muchas funciones matemáticas, lógicas, de clasificación, entre otras. Esta versatilidad hace que *NumPy* sea una herramienta indispensable para cualquier proyecto que implique análisis y manipulación de datos a gran escala.

Se destaca que *NumPy* se integra con otras bibliotecas populares de *Python*, como *Pandas*, *Matplotlib* y *SciPy*, y se amplifica aún más su utilidad y la convierte en una piedra angular del ecosistema de ciencia de datos en Python [51].



5.2.2.3 Scikit-learn

Scikit-learn es una librería de *Python* específicamente desarrollada para llevar a cabo tareas de aprendizaje automático (*Machine Learning*). Es altamente reconocida y utilizada en la comunidad de ciencia de datos por su simplicidad, eficiencia y por soportar una amplia gama de algoritmos de *Machine Learning*. Ofrece implementaciones tanto para algoritmos de aprendizaje supervisado como no supervisado. Entre los algoritmos supervisados que soporta se encuentran la regresión lineal, regresión logística, árboles de decisión y máquinas de soporte vectorial (SVM, del inglés *Support Vector Machine*). En cuanto a los algoritmos no supervisados, incluye opciones como k-means, clustering jerárquico y análisis de componentes principales (PCA, del inglés *Principal Component Analysis*), utilizados en el



presente proyecto, a la hora de manipular los datasets que luego servirán para entrenar los modelos (dividir el dataset en 3 grandes set de datos, entrenamiento, validación y prueba).

Al igual que otras de las librerías usadas y explicadas en este capítulo, se destaca su integración con otras librerías del ecosistema de *Python* utilizadas en ciencia de datos, como *NumPy*, *SciPy* y *Matplotlib*. Esta integración permite una transición fluida desde la manipulación y preprocesamiento de datos hasta el entrenamiento y evaluación de modelos.

El diseño de *Scikit-learn* sigue el principio de "ajustar y predecir" (*fit-predict*), lo que simplifica el flujo de trabajo en *Machine Learning*. Este enfoque consiste en dividir los datos en conjuntos de entrenamiento y prueba, ajustar un modelo a los datos de entrenamiento y luego utilizar este modelo para hacer predicciones sobre los datos de prueba. Además, *Scikit-learn* incluye herramientas para la evaluación de modelos, como métricas de precisión, matrices de confusión y validación cruzada [52].



5.2.2.4 Matplotlib

Matplotlib es una biblioteca de *Python* ampliamente utilizada para crear visualizaciones de datos en 2D. Es extremadamente versátil, permitiendo a los desarrolladores generar una amplia variedad de gráficos, desde simples líneas y puntos hasta gráficos complejos y detallados. La simplicidad de su *API* facilita la creación de gráficos básicos con pocas líneas de código, mientras que su flexibilidad permite personalizaciones avanzadas para cumplir con requerimientos específicos. *Matplotlib* es especialmente útil en el análisis de datos, ya que permite visualizar de manera clara y efectiva patrones y tendencias dentro de los conjuntos de datos, facilitando la interpretación y comunicación de los resultados [53].



5.2.2.5 Seaborn

Seaborn es una biblioteca de visualización de datos en *Python* que se construye sobre *Matplotlib* y está optimizada para el análisis estadístico. *Seaborn* es una herramienta clave para crear visualizaciones que permiten explorar y comunicar patrones en los datos de manera clara y efectiva.

Una de las principales ventajas de *Seaborn* es su capacidad para generar gráficos de alto nivel con un código mínimo, lo que facilita la creación de visualizaciones complejas como gráficos de correlación, distribuciones, gráficos de barras, boxplots, entre otros. Además, *Seaborn* está



especialmente diseñado para trabajar con estructuras de datos como *DataFrames* de *Pandas*, lo que lo convierte en una opción natural para proyectos que implican análisis y manipulación de grandes volúmenes de datos.

Seaborn puede ser utilizado para visualizar el comportamiento de los datos antes y después del preprocesamiento, analizar la distribución de las características utilizadas en los modelos de *Machine Learning* o interpretar los resultados de las métricas de validación. Por ejemplo, si se está desarrollando un modelo de clasificación de denuncias de violencia de género, Seaborn permitiría visualizar la distribución de las clases, los valores predichos frente a los reales, o incluso las métricas de rendimiento del modelo, facilitando la interpretación y presentación de los resultados obtenidos durante la investigación [38].



5.2.2.6 Spacy

SpaCy es una biblioteca avanzada de Procesamiento de Lenguaje Natural en *Python*, diseñada para ser rápida, eficiente y fácil de usar en aplicaciones a gran escala. *SpaCy* se utiliza para llevar a cabo tareas de análisis de texto, tales como el Reconocimiento de Entidades Nombradas (NER, del inglés *Named Entity Recognition*), lematización, etiquetado gramatical y análisis de dependencias, siendo ideal para procesar grandes volúmenes de datos textuales de forma eficiente.

Una de las características más destacadas de *SpaCy* es que viene preentrenada con modelos listos para usar en múltiples idiomas, lo que permite que los desarrolladores apliquen técnicas de NLP sin necesidad de entrenar modelos desde cero. Esto es particularmente útil en proyectos de clasificación o análisis de textos, como el caso de esta tesina que aborde la clasificación de denuncias de violencia de género, donde *SpaCy* podría utilizarse para identificar y extraer entidades clave como nombres, fechas y ubicaciones en los textos de las denuncias.

Además, *SpaCy* permite integrar fácilmente modelos de *Machine Learning* y técnicas de *Deep Learning*, facilitando la combinación de enfoques tradicionales de NLP con métodos más modernos como *Transformers*. *SpaCy* podría ser fundamental para preprocesar los textos de las denuncias, realizar análisis lingüísticos, o incluso para entrenar un modelo de clasificación que utilice información semántica y gramatical extraída de los datos textuales.





5.2.2.7 iterative-stratification

La librería *iterative-stratification* en *Python* es una herramienta especializada para la partición estratificada en problemas de clasificación multietiqueta. A diferencia de la estratificación tradicional, que asegura que cada clase esté representada proporcionalmente en los conjuntos de entrenamiento y prueba, *iterative-stratification* extiende este concepto para manejar múltiples etiquetas asociadas a cada instancia de manera eficiente.

Esta librería es fundamental cuando se trabaja con datasets donde cada ejemplo puede pertenecer a más de una clase al mismo tiempo, como es el caso de la clasificación de denuncias de violencia de género, donde una denuncia puede involucrar múltiples tipos de violencia o medidas judiciales. *iterative-stratification* garantiza que estas combinaciones de etiquetas se distribuyan de manera equilibrada en los conjuntos de datos de entrenamiento, validación y prueba, mejorando la capacidad del modelo para generalizar en escenarios reales.

Su uso es crucial para evitar sesgos en la partición de datos, asegurando que el modelo esté expuesto a una diversidad representativa de combinaciones de etiquetas durante el entrenamiento y la validación. Esto mejora la precisión y estabilidad de los modelos de *Machine Learning* en tareas multietiqueta [39].

5.2.3 Frameworks

5.2.3.1 Pytorch

PyTorch es una biblioteca de código abierto utilizada para el aprendizaje automático, ofreciendo una estructura versátil y eficiente para desarrollar e implementar modelos de *Machine Learning* y *Deep Learning*. Esta herramienta, desarrollada principalmente por el laboratorio de investigación en Inteligencia Artificial de *Facebook (FAIR)*, se distingue por su facilidad de uso y su capacidad para realizar cálculos complejos en gráficos computacionales.

Una característica esencial de *PyTorch* es su utilización de tensores, que son similares a los arrays de *NumPy* pero con la ventaja adicional de poder ser procesados en unidades de procesamiento gráfico (*GPUs*). Esto permite realizar cálculos de manera mucho más rápida, lo cual es crucial para entrenar modelos de *Deep Learning* con grandes volúmenes de datos.

Además, *PyTorch* incluye una variedad de funciones y herramientas que simplifican la creación de redes neuronales. Por ejemplo, cuenta con una biblioteca denominada *Torch.nn* que facilita la construcción de capas neuronales, y una herramienta de *Autograd* que automatiza el cálculo de gradientes necesarios para la optimización de los modelos.

Otra ventaja significativa de *PyTorch* es su flexibilidad y dinamismo. A diferencia de otras bibliotecas de *Deep Learning*, *PyTorch* emplea gráficos computacionales dinámicos, lo que significa que los gráficos se crean y modifican en tiempo real. Esto permite una mayor



flexibilidad y facilidad para experimentar con diferentes configuraciones de modelos y depurar el código [43].



5.2.3.2 Langchain

LangChain es un marco de desarrollo diseñado para la creación de aplicaciones basadas en modelos de lenguaje natural de gran tamaño, como *GPT* o *BERT*. *LangChain* resulta especialmente útil para integrar y coordinar diversas funcionalidades de Procesamiento de Lenguaje Natural en un flujo de trabajo coherente.

El valor principal de *LangChain* radica en su capacidad para manejar las interacciones entre distintos componentes en aplicaciones de *NLP*, como la recuperación de información, el análisis de texto y la toma de decisiones basada en Inteligencia Artificial. Permite enlazar *LLMs* con bases de datos, fuentes externas de información y herramientas de preprocesamiento de datos, facilitando el desarrollo de soluciones que requieren respuestas complejas basadas en consultas textuales.

LangChain puede utilizarse para construir sistemas que automaticen tareas relacionadas con la clasificación de texto, generación de resúmenes, o extracción de entidades, integrando múltiples modelos y técnicas en una única arquitectura funcional. Además, proporciona herramientas que permiten a los desarrolladores gestionar tanto la interacción con los modelos como la optimización del rendimiento de las aplicaciones basadas en texto.



5.2.3.3 OpenAI

OpenAI es una organización de investigación en Inteligencia Artificial que ha desarrollado algunos de los modelos de lenguaje más avanzados y ampliamente utilizados, como *GPT*. *OpenAI* se refiere comúnmente tanto a la organización como a las herramientas y modelos que ha puesto a disposición, siendo estos fundamentales para el desarrollo de aplicaciones de procesamiento de lenguaje natural, análisis de datos y generación de texto.

Los modelos desarrollados por *OpenAI*, como *GPT*, son capaces de procesar y generar lenguaje humano de manera coherente y contextualmente precisa. Estos modelos se entrenan en grandes cantidades de datos textuales y aprenden patrones complejos del lenguaje, lo que permite su uso en tareas como clasificación de textos, generación automática de resúmenes, chatbots, traducción automática y más.



OpenAI puede jugar un rol crucial cuando se necesitan implementar técnicas avanzadas de NLP. Por ejemplo, el uso de *GPT* o modelos similares puede facilitar la clasificación automática de denuncias, la creación de resúmenes de documentos extensos o la generación de texto automatizado. Además, la API de *OpenAI* permite integrar fácilmente estos modelos en aplicaciones a través de interfaces de programación, lo que resulta útil para experimentación, pruebas y desarrollo de soluciones escalables en tiempo real.



5.2.3.4 FastAPI

FastAPI es un marco web moderno y de alto rendimiento diseñado para construir APIs en *Python*, siendo una herramienta especialmente relevante en el desarrollo de aplicaciones de Inteligencia Artificial y procesamiento de datos en tiempo real. *FastAPI*, además es útil para implementar y exponer modelos de *Machine Learning* o Procesamiento de Lenguaje Natural a través de una interfaz web, permitiendo que otros sistemas interactúen con ellos de manera eficiente.

Una de las principales ventajas de *FastAPI* es su velocidad y simplicidad. Está optimizado para trabajar con aplicaciones asincrónicas, lo que le permite manejar múltiples solicitudes de manera simultánea y con un rendimiento sobresaliente en comparación con otros *frameworks* como *Flask* o *Django*. Además, *FastAPI* permite la validación automática de datos de entrada y genera automáticamente documentación interactiva de la API, facilitando el desarrollo, pruebas y colaboración en proyectos de software.

FastAPI puede ser la herramienta elegida para exponer un modelo de clasificación de denuncias de violencia de género. A través de la API, el modelo podría recibir datos de texto como entrada, procesarlos y devolver una respuesta con la clasificación correspondiente. Este enfoque facilita la integración del modelo con otros sistemas judiciales o herramientas de análisis, permitiendo su uso en un entorno real y escalable.



5.2.4 Herramientas

A continuación se detalla el conjunto de herramientas más importantes utilizados a lo largo del proyecto, que sirvieron de base para trabajar.

5.2.4.1 Jupyter Notebook

Jupyter Notebook es una herramienta de software libre que facilita la creación de documentos interactivos que combinan texto, código ejecutable, gráficos y otros elementos multimedia. Esta herramienta es compatible con varios lenguajes de programación, lo que la convierte en



una opción extremadamente versátil y útil para cualquier proyecto relacionado con la programación. Los documentos generados con *Jupyter Notebook*, conocidos como "cuadernos", pueden compartirse fácilmente con otros usuarios, lo que los hace ideales para la colaboración en proyectos de ciencia de datos.

En un cuaderno *Jupyter*, cada celda puede contener texto en formato *Markdown* o código ejecutable, lo que permite a los usuarios documentar y explicar su trabajo a medida que avanzan en el proceso de análisis de datos. *Jupyter Notebook* proporciona un entorno interactivo para la ejecución del código, permitiendo a los usuarios ver los resultados en tiempo real. Además, se integra de manera eficiente con otras herramientas populares de ciencia de datos como *NumPy*, *Pandas*, *Matplotlib* y *Scikit-learn*, ofreciendo una plataforma completa para el análisis y visualización de datos [44].



5.2.3.2 Google Colab

Google Colab, abreviatura de *Google Colaboratory*, es una plataforma basada en la nube que permite la ejecución de código *Python* en un entorno interactivo de cuadernos *Jupyter*. En el contexto de la presente tesina de grado, su uso resulta particularmente relevante para proyectos que implican el desarrollo de modelos de Inteligencia Artificial, análisis de datos o Procesamiento del Lenguaje Natural, ya que ofrece un entorno accesible y potente sin la necesidad de configurar infraestructura local.

Una de las principales ventajas de *Google Colab* es su capacidad para ejecutar código en *GPUs* (Unidades de Procesamiento Gráfico) y *TPUs* (Unidades de Procesamiento Tensorial) de manera gratuita, lo que facilita el entrenamiento de modelos complejos de *Machine Learning* y *Deep Learning* a gran escala. Además, *Colab* permite la integración con *Google Drive*, proporcionando un espacio de almacenamiento colaborativo y simplificando la carga y gestión de datos.

En el marco de la tesina, *Google Colab* se utiliza para llevar a cabo experimentos con grandes conjuntos de datos y entrenar modelos, aprovechando su compatibilidad con bibliotecas de *Machine Learning* como *TensorFlow*, *Keras* y *PyTorch*. Esto permite un flujo de trabajo ágil, accesible desde cualquier dispositivo con conexión a internet, y es especialmente útil para realizar pruebas experimentales y compartir resultados con asesores o colaboradores en tiempo real.





5.2.3.3 Hugging Face - Transformers

Hugging Face es una empresa tecnológica destacada por desarrollar herramientas y bibliotecas avanzadas para el NLP. Su producto más reconocido es la biblioteca de código abierto *Transformers*, que ofrece acceso a una amplia gama de modelos preentrenados de última generación, diseñados para tareas como traducción automática, generación de texto, análisis de sentimientos y clasificación de texto.

La biblioteca *Transformers* facilita el uso de estos modelos avanzados al proporcionar una API intuitiva y bien documentada, lo que permite a desarrolladores e investigadores integrar modelos de *Deep Learning*, como *BERT* y *GPT*, en sus proyectos sin necesidad de conocimientos especializados en aprendizaje automático. Además, los modelos pueden utilizarse directamente o ajustarse mediante *Fine-Tuning* para personalizarlos en función de tareas específicas, aprovechando datos más pequeños y específicos.

Hugging Face también ofrece la plataforma *Hugging Face Hub*, que promueve la colaboración y el intercambio de recursos entre usuarios. Esta plataforma permite compartir modelos y conjuntos de datos, fomentando el desarrollo y la innovación en la comunidad de investigación y desarrollo en NLP [45].



Hugging Face

5.2.4.4 PostgreSQL

PostgreSQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional y objeto altamente sofisticado, conocido por su robustez, escalabilidad y cumplimiento de estándares. Esta herramienta se destaca por su capacidad para manejar grandes volúmenes de datos y su soporte para consultas complejas, lo que la convierte en una opción popular para desarrollar aplicaciones que requieren una base de datos confiable.

En el contexto de una *API*, *PostgreSQL* proporciona una serie de características que facilitan la integración y el manejo eficiente de datos, además de resultar ser muy cercana ya que fue utilizada en muchas materias de nuestra carrera. Su arquitectura permite la implementación de transacciones ACID (atomicidad, coherencia, aislamiento y durabilidad), garantizando la integridad y consistencia de los datos, lo cual es fundamental en aplicaciones críticas. Además, su lenguaje de consulta, SQL, es poderoso y flexible, lo que permite a los desarrolladores realizar operaciones complejas de manera sencilla. [56]

La capacidad de *PostgreSQL* para soportar tipos de datos avanzados y su extensibilidad, mediante la creación de funciones personalizadas y el uso de extensiones como *PostGIS* para datos geoespaciales, amplía aún más su utilidad. Al utilizar *PostgreSQL* como base para una API, los desarrolladores pueden construir aplicaciones escalables que manejan datos de



manera eficiente y ofrecen un rendimiento óptimo, asegurando una experiencia de usuario fluida y efectiva.



5.3 Preprocesamiento y creación de dataset de denuncias

En los primeros pasos de este proyecto, se obtuvo acceso a un conjunto de datos sobre denuncias proporcionado por la Oficina de la Mujer. Este conjunto de datos incluía información sobre denuncias recepcionadas (preventivos), algunas resoluciones, ampliaciones, contravenciones, tipos de violencia, medidas tomadas por los jueces, entre otros datos de interés. Con esta información, se buscó analizar y explotar el conjunto de datos considerando la normativa, leyes y reglamentaciones vigentes, para comprender mejor el contexto de los datos, identificar patrones y características relevantes, y así obtener una interpretación más precisa y resultados más significativos.

Además, se realizó una recopilación de datos públicos disponibles en Internet sobre la problemática de violencia de género en Chubut para complementar el conjunto de datos inicial, más específicamente Ley Nacional 26.485 de Protección Integral de las Mujeres [A-C2-6] y de LEY XV – Provincial No 26 (Ley de Protección Integral e Igualdad de Oportunidades y Equidad de Género) [A-C2-5], que enriquecieron la idea central y sobre todo el dominio complejo del proyecto. Estos datos, específicamente del dataset provenientes del último año y medio, fueron sometidos a un proceso de limpieza que redujo su tamaño total, pero incrementó su calidad y relevancia.

En esta sección, se describe el proceso llevado a cabo para preparar los datos necesarios para entrenar el modelo de Inteligencia Artificial y que posteriormente será utilizada en la API desarrollada. La preparación de los datos se considera una tarea extensa que implica una serie de pasos, comenzando con la recopilación, seguida de la limpieza y depuración, y culminando con la validación y visualización de los datos.

De la Oficina de la Mujer, se obtuvo un archivo con los datos de las denuncias, ya depurados en formato CSV. Al ser analizados, en cada uno de los diferentes campos, se intentó no eliminar nada de todas las observaciones que no contenían datos, hasta una etapa más avanzada, para intentar exprimir los datos lo mejor posible. En resumen, originalmente fueron recibidas 6310 denuncias, de las cuales, si se dividen efectivamente por el tipo de ampliación, fueron:

- 62 ampliaciones de denuncias.
- 33 contravenciones.
- 3788 preventivos (lo que se denomina denuncia en sí)
- 2427 cierres (resultado de una denuncia, medida tomada por un juez)



Como resultado, el número de filas en el archivo CSV se redujo, dado que en esta etapa de la investigación no son relevantes las “ampliaciones” y las “contravenciones”. Además, se identificaron registros de “preventivos” sin “cierres” y viceversa, los cuales no podían ser utilizados en este momento debido a limitaciones en el procesamiento de los datos. También fueron encontrados cierres incorrectamente cargados y registros duplicados, producto de un error en la exportación de los datos desde el origen.

Después de eliminar las denuncias vacías, se realizó una mirada más general de los datos, intentando apuntar cuáles eran las siguientes tareas a realizar y si era posible usar el set de datos como había quedado; claramente faltaba completar más, sobre todo datos faltantes, que tal vez si estaban descritos en el relato de la medida del Juez (“Cierre”), pero no habían sido colocados en la celda correspondiente de la medida tomada; lo que llevó a pensar que una gran cantidad de datos debía ser corroborada para poder avanzar. Es por eso que se completó la columna de “medidas”, de cada una de las denuncias, según el relato del Juez (el “Cierre”) correspondiente en aquellas denuncias donde faltaba. Fue así que se detectó algunas medidas que estaban fuera de las que estipula la ley, lo cual si bien resulta válido, porque está contemplado en el artículo 46° [A-C2-6] de la Ley XV-26 no estaban detectadas en un principio. Es por eso que se procedió a agregar más medidas de las que estipula la ley como forma de enriquecer el dataset, y tratando de no perder denuncias, porque de un principio sabíamos que era un dataset más bien pequeño. Es por eso que se optó en este punto en agregar a las medidas clásicas que estipula la ley, las medidas de:

- Multa
- Medida sin Plazo
- Sin Medida

En principio, pareció la mejor idea para no perder datos, como se mencionó anteriormente; sin embargo, tras analizar todo el dataset, se corroboró que existían muy pocas ocurrencias y que esto generaba más ruido del que podía aportar. Un ejemplo de ello es que de las medidas 'Multa' (en referencia a aplicar una multa económica), solo se detectaron cuatro casos; por este motivo, estas medidas tuvieron que ser desestimadas, ya que generaban un desbalance y resultaban poco significativas. Una de las decisiones de diseño consistió en unificar ciertas medidas que, según los jueces consultados, podrían agruparse bajo la categoría de “medidas similares”. Entre estas se incluyen la prohibición de contacto y la abstención de comunicación, previamente consideradas por separado, así como la restricción sobre la realización de publicaciones en redes sociales. Esta unificación fue diseñada para simplificar y clarificar las directrices, facilitando su aplicación en el ámbito judicial.

5.3.1 Limpieza y depuración de las denuncias.

La calidad y confiabilidad de los datos son aspectos cruciales en cualquier proyecto de aprendizaje automático. Datos que no están debidamente limpios y no son confiables pueden resultar en consecuencias graves, que van desde la ineficacia en el uso de recursos hasta



riesgos para la vida humana. La limpieza de datos es una etapa vital en este proceso, ya que permite corregir errores y completar datos faltantes, asegurando así su calidad; etapa además que requiere de mucha precisión en las tareas, para realizarlas de manera ordenada y prolija, de forma metódica y certera. Tras la limpieza, es necesario transformar los datos a un formato consistente. Esto puede implicar la conversión de campos como fechas y monedas, ajustes en las convenciones de nomenclatura y la normalización de valores y unidades de medida para asegurar su coherencia. La limpieza de datos incluye la detección y corrección de errores, omisiones e inconsistencias en un conjunto de datos, y se divide en dos procesos independientes: la depuración de datos y el llenado de datos faltantes [47].

También, como se explica más adelante en la presente tesina, al trabajar con datos de denuncias reales, sería muy imprudente que esos datos crudos fuera subidos y trabajados en la web, debido a posibles filtraciones; lo que llevó a que nombres, apellidos, fechas, direcciones y datos sensibles que podrían perjudicar el acuerdo de confidencialidad fueran anonimizados.

5.3.1.1 Depuración de datos de denuncias

La depuración de datos es un proceso crítico que persigue varios objetivos clave. En primer lugar, busca identificar y eliminar datos que sean atípicos, inexactos, incompletos, irrelevantes o corruptos antes de su procesamiento. Este paso asegura que solo los datos más precisos y relevantes sean utilizados, por ejemplo se encontraron denuncias con un intento de separación de párrafos con múltiples guiones (“-----”), o con errores de ortografía dentro de las distintas clasificaciones, lo que hacía que se clasificara como tal vez 2 clases distintas, pero eran las mismas, generando más ruido. Además, la depuración implica el análisis y la extracción de información valiosa de los datos, así como la validación de su formato para garantizar que sea adecuado para su uso posterior. Por último, los datos son normalizados, para facilitar su manejo y análisis. Una depuración de datos rigurosa es esencial para garantizar que los datos empleados en el análisis y la toma de decisiones sean de alta calidad y confiabilidad [48].

5.3.1.2 Manejo de Valores Ausentes y Datos Atípicos

Los algoritmos de aprendizaje automático suelen enfrentar dificultades cuando se encuentran con valores ausentes, causando errores o resultados erróneos. Entender la razón detrás de estos valores faltantes es crucial, ya que puede deberse a errores aleatorios, fallas sistemáticas o ruido en las cargas de datos en origen. Identificar la causa subyacente permite abordar el problema de manera adecuada. Entre las estrategias utilizadas se incluyeron:

- *Eliminar atributos*: Esta estrategia resultó ser útil cuando un atributo tiene muchos valores ausentes, es constante o está altamente correlacionado con otro atributo.
- *Asignar un valor especial (Null-N/D)*: En ciertos casos, se puede asignar un valor especial como "N/D" (no disponible) o "N/A" (no aplicable) o NULL, para los valores



ausentes. Esta opción resultó ser útil cuando la ausencia de datos se debe a la imposibilidad de medir o definir un valor específico.

- *Eliminación de denuncias repetidas*: Se encontraron casos de denuncias repetidas, posiblemente por una incorrecta exportación inicial del dataset.
- *Completado de los datos de “cierres” o medidas*, en base a lo que decía explícitamente el texto del “cierre” y no estaba cargado en la columna correspondiente.
- *Unificación* de denuncias con medidas.
- *Homogeneización* de algunas categorías de medidas conforme a las clasificaciones que fue suministrado por la Oficina de la Mujer, que están relacionadas a la ley.
- Se agregaron nuevas categorías que no estaban previstas en las proporcionadas por la ley, con el objetivo de no descartar medidas.

Abordar adecuadamente los valores faltantes es fundamental para mejorar la precisión y eficacia de los modelos de aprendizaje automático [49].

Los datos que no son típicos, son valores extremos que aparecen en ciertas observaciones del conjunto de datos, de manera mucho menos frecuente. En situaciones donde se dispone de un amplio número de observaciones, puede ser viable eliminar aquellos registros que contengan datos que no son típicos. Sin embargo, cuando el número de observaciones es limitado como podría considerarse nuestro caso, es preferible aplicar transformaciones a estos valores extremos en lugar de eliminarlos, para no reducir el tamaño del conjunto de datos general.

En conclusión, es fundamental tratar tanto los valores ausentes como los datos no típicos en cualquier proyecto de aprendizaje automático. Esto asegura la integridad y calidad de los datos, lo cual es esencial para obtener resultados precisos y confiables [50].

5.3.1.3 Datos en minúscula - Lowercasing

Como se explicó en el apartado 3.2.4.1.1, una de las técnicas de preprocesamiento aplicadas a las denuncias de violencia fue la conversión de texto a minúsculas, o *lowercasing*. Este proceso se implementó tanto para la descripción de los hechos como para las medidas impuestas por los jueces. La razón principal es que, durante el entrenamiento del modelo, una misma palabra puede interpretarse de manera diferente si aparece en mayúsculas, minúsculas o en una combinación de ambas. Esto afecta la consistencia en la interpretación del modelo, generando posibles diferencias en la clasificación de las denuncias. Asimismo, en el caso de las medidas dictadas por los jueces, algunas se encontraban en minúsculas y otras en mayúsculas, a pesar de que el significado era idéntico en ambos casos. Por lo tanto, era crucial que el modelo comprendiera que estas medidas eran equivalentes, independientemente de cómo estuvieran escritas, garantizando así una predicción coherente y precisa.

Para mencionar un ejemplo de la técnica empleada, se toma una porción de texto extraído de una denuncia y su correspondiente medida:



- **Descripción de los hechos:** *“Me hago presente en esta dependencia para denunciar a mi ex pareja con quien me encuentro separada hace nueve años y tenemos dos hijas en común las cuales viven con él... Quiero dejar denunciado lo expuesto ya que estoy cansada de estas situaciones y que estas dos personas siempre me estén buscando o me increpen, me insulten, ya que no es la primera vez...”*.
Medida tomada: *“Prohibición de acercamiento”*.
- **Nueva descripción de los hechos (técnica lowercasing):** ...*“quiero dejar denunciado lo expuesto ya que estoy cansada de estas situaciones y que estas dos personas siempre me estén buscando o me increpen, me insulten, ya que no es la primera vez...”*.
Nueva medida tomada (técnica lowercasing): *“prohibición de acercamiento”*.

5.3.1.4 Desestimación de técnicas usadas

En el marco de la presente tesina de grado, se evaluó el uso de *StopWords* como una técnica de Procesamiento del Lenguaje Natural al momento de crear el dataset de denuncias, como se mencionó en la Sección 3.2.4 de *“Técnicas de Preprocesamiento para el análisis de texto”*. Inicialmente, se aplicaron estas técnicas para reducir el tamaño de los textos provenientes de las denuncias preventivas, lo cual facilitaba su procesamiento y análisis.

Sin embargo, a medida que avanzó el proyecto, se observó que el uso de *StopWords* no resultaba del todo adecuado para este tipo de datos. Si bien en las primeras versiones contribuyó a disminuir el volumen textual, también implicaba una pérdida de contexto importante en el relato de las denuncias. Al eliminar estas palabras, la narrativa de los hechos perdía coherencia, lo que afectaba la capacidad del modelo para interpretar correctamente la información y realizar una clasificación precisa.

Por esta razón, se optó por desestimar su uso en las versiones posteriores del dataset, priorizando la preservación del contexto completo de las denuncias para garantizar una interpretación más precisa y coherente del contenido.

También se realizó una prueba experimental del uso de lematización como parte del preprocesamiento de datos para la clasificación de denuncias de violencia de género, como fue desarrollado en la Sección 3.2.4.1.2. La lematización se evaluó debido a su capacidad para reducir las palabras a su forma base o lema, lo que podría haber facilitado la unificación de términos con significados similares pero diferentes morfologías. Este proceso suele ser ventajoso en aplicaciones de procesamiento de lenguaje natural, ya que puede mejorar la consistencia semántica y reducir la dimensionalidad del vocabulario.

Sin embargo, tras los experimentos iniciales, se decidió no incorporar la lematización en el flujo final de preprocesamiento. Las razones principales se relacionan con dos factores claves. Primero, la lematización no aportó mejoras significativas en las métricas de rendimiento del modelo. Dado que los modelos de aprendizaje automático modernos, como los basados en



Transformers, son capaces de capturar las relaciones entre palabras en diferentes formas morfológicas, la lematización no ofreció un valor añadido claro.

En segundo lugar, la lematización presentó ciertos desafíos técnicos específicos del contexto de las denuncias, donde la semántica legal y particularidades de algunos términos podrían verse afectadas al reducirse a formas lematizadas, lo que podía alterar su significado en un entorno crítico como el jurídico. Por estas razones, se optó por prescindir de la lematización y mantener un enfoque que preservara la forma original de los términos, confiando en la capacidad del modelo para gestionar la complejidad del lenguaje natural en este dominio específico.

5.3.2 Anonimización de denuncias

Resulta fundamental examinar las implicancias legales derivadas de una filtración de datos en un contexto de anonimización de denuncias y la posterior subida de datasets a herramientas colaborativas en línea, específicamente dentro del marco legal argentino. La filtración de datos sensibles puede conllevar la violación de varias normativas nacionales, cuyo objetivo es proteger los derechos a la privacidad y la protección de los datos personales.

- Ley de Protección de Datos Personales (Ley N° 25.326)
- Ley de Delitos Informáticos (Ley N° 26.388)

Por un lado la *Ley N° 25.326*, conocida como la *Ley de Protección de los Datos Personales*, es el principal marco normativo en Argentina en relación con la protección de los datos de los ciudadanos. El propósito de esta *Ley* es garantizar la protección de los datos personales almacenados en bases de datos, sean estos públicos o privados, y asegurar que el tratamiento de los mismos respete la privacidad de las personas.

En un contexto de anonimización de denuncias, esta *Ley* resulta especialmente relevante, ya que establece estrictos lineamientos sobre cómo deben ser manejados los datos sensibles y los derechos de los titulares de esos datos. Los artículos clave que se podrían violar en caso de filtración son:

- *Artículo 2: Datos sensibles.*
- *Artículo 9: Seguridad de los datos.*
- *Artículo 10: Deber de confidencialidad.*
- *Artículo 11: Transferencia de datos.*

En cuanto a la *Ley de Delitos Informáticos (Ley N° 26.388)*, en caso de que la filtración de datos involucra un acceso no autorizado o vulneración de sistemas informáticos, la *Ley N° 26.388*, que modificó el *Código Penal Argentino* para tipificar los delitos informáticos, también se ve aplicable.



La filtración de datos anonimizados relacionados con denuncias, en un contexto de subida de datasets a herramientas colaborativas en línea, puede vulnerar varias leyes argentinas, principalmente la *Ley de Protección de Datos Personales* (N° 25.326), pero también la *Ley de Delitos Informáticos* (N° 26.388) y el derecho constitucional de acceso y rectificación de datos a través de habeas data. Si no se toman medidas adecuadas para garantizar la seguridad de los datos y evitar la identificación de los denunciantes, se corre el riesgo de infringir normativas esenciales que protegen la privacidad y los derechos fundamentales de los ciudadanos.

Por tanto, en el desarrollo del presente proyecto que obviamente implica el manejo de información sensible, como lo son las denuncias, es crucial implementar sólidas técnicas de anonimización y respetar las leyes vigentes. No es el objetivo de esta tesina profundizar en la problemática de la anonimización automatizada de documentos, porque es un área compleja en sí misma. Además de las cuestiones legales mencionadas, deben observarse otras características, como la cultura, los regionalismos y sus nombres habituales, la preservación del contexto semántico y la posible pérdida de conexión entre documentos en la misma causa civil o criminal. Para los interesados en obtener mayores detalles sobre la anonimización de documentos y sus técnicas recientes, los artículos [68][69] son buenos puntos de partida.

En nuestro trabajo, para llevar a cabo la anonimización, se utilizó una de las técnicas de NLP conocida como Reconocimiento de Entidades Nombradas, empleando la librería spaCy y un modelo entrenado con grandes conjuntos de datos [54]. Este modelo es capaz de reconocer en los textos entidades como personas, localidades, organizaciones, entre otras. Para mejorar la precisión de este modelo en la identificación de información sensible, se incorporaron datasets publicados [55] por el gobierno nacional que incluyen listas actualizadas de calles, nombres y localidades de la región que no están presentes en modelos genéricos.

Los datos agregados enriquecieron el modelo utilizado, permitiendo reconocer entidades que de manera estándar no podría detectar. Para lograr esto, se optó por readaptar estos datos y configurarlos como patrones personalizados, facilitando su reconocimiento y anonimización. Esta técnica no fue la única opción explorada; también se consideró la posibilidad de realizar un reentrenamiento o fine-tuning del modelo. Sin embargo, debido a la complejidad, el costo del entrenamiento y el alcance de la tesina, esta alternativa no fue implementada.

Para ejemplificar la readaptación de los diferentes tipos de datos, la forma en que fueron ajustados fue de la siguiente manera:

- {"label": "LOCALIDAD", "pattern": "Trelew"}
- {"label": "CALLE", "pattern": "25 de Mayo"}
- {"label": "PERSONA", "pattern": "horacio julio"}

Una vez identificadas las entidades antes nombradas, es necesario realizar la sustitución de información sensible por etiquetas genéricas como “[PERSONA]”, “[CALLE]” “[LOCALIDAD]”, “[FECHA]”, entre otras. Este enfoque mantiene el contexto y la coherencia



del relato original, permitiendo que los datos sigan siendo útiles para ser analizados, pero sin exponer detalles que puedan revelar la identidad de las personas involucradas. Utilizar etiquetas genéricas además permite que en el proceso de *Fine-Tuning* del LLM de BERT (para ser específicos BETO) se puedan aprender patrones lingüísticos y contextuales sin la necesidad de datos personales.

La anonimización de datos numéricos ha sido igualmente importante en este proceso, pudiendo estos corresponder a diferentes tipos de documentos de identidad, números de teléfono o direcciones exactas, los cuales fueron sustituidos por una etiqueta genérica como “[NUMERO]”. Si bien, spaCy reconocía en las denuncias documentos de la forma “DNI XX.XXX.XXX”, en el dataset provisto por el STJ no siempre se cumplía ese patron por lo que el modelo de esta librería no los reconocía como entidad a anonimizar.

Otra de las herramientas utilizadas fueron las expresiones regulares para la limpieza y normalización del texto como paso final para asegurar la calidad y coherencia de los datos anonimizados. Los datos originales tenían espacios adicionales o inconsistencias en la estructura del texto, por lo que mediante algunas técnicas de procesamiento se eliminaron espacios extra, se corrigieron errores tipográficos para que el texto resultante sea un poco más legible.

A modo de ejemplo, algunas porciones de los relatos de denuncia luego ser anonimizado quedaron de la forma:

- “Me hago presente en esta dependencia para denunciar a [PERSONA], a quien ya denuncié varias veces...”.
- “denunciar a mi expareja [NOMBRE] con dirección [CALLE] [NÚMERO], DNI N° [NUMERO], CEL [NUMERO] nos separamos hace aproximadamente...”.

También es necesario mencionar que aunque se aplicaron procesos automatizados de anonimización, se encontró que algunos datos sensibles no fueron completamente sustituidos por una etiqueta genérica. Por ello, fue necesario realizar una revisión manual para identificar y anonimizar información personal que los algoritmos no detectaron, asegurando así una protección total de la privacidad en los textos de las denuncias. Esto permitió manipular y utilizar estos datos en los servicios ofrecidos por *OpenAI* y *Google*.

5.4 Búsqueda y elección de modelo fundacional (LLM)

La búsqueda y elección de un Modelo Fundacional (LLM) implica seleccionar un modelo de lenguaje de gran escala preentrenado en vastos conjuntos de datos. Esta tarea requiere evaluar la capacidad del modelo para adaptarse a casos de uso específicos, balanceando el rendimiento, la complejidad y los recursos computacionales necesarios. La elección adecuada permite optimizar aplicaciones como generación de texto, análisis de lenguaje o clasificación,



asegurando precisión y eficiencia en su implementación. Es por eso que en esta sección del capítulo se desarrollarán dichos conceptos.

5.4.1 BETO

En el ámbito del Procesamiento de Lenguaje Natural, los modelos basados en *BERT* y sus variantes han demostrado un desempeño destacado en tareas de clasificación multietiqueta en general, lo que sugiere su potencial para ser aplicados a denuncias de violencia de género y a las diversas medidas cautelares asociadas. Variantes como *BETO*, *RoBERTa* y *Robertuito* son especialmente adecuados para la clasificación de textos en español, debido a su capacidad para ajustarse finamente (*fine-tuning*) a las características específicas de este tipo de datos.

Sin embargo, es importante señalar que, aunque *BERT* ha mostrado un desempeño superior frente a otros modelos transformadores en esta tarea, como los basados en *GPT* en versiones anteriores, los avances recientes en modelos de lenguaje de propósito general, como *GPT-4* u otras versiones recientes, abren la posibilidad de que puedan alcanzar o incluso superar el rendimiento de *BERT* en tareas específicas como esta. Una comparación más exhaustiva entre estos enfoques constituye un tema relevante para estudios futuros.

Algunos aspectos que se pueden destacar del modelo de *BERT* y sus variantes son los siguientes:

- *Compatibilidad con el idioma español:* *BETO* es una variante de *BERT* preentrenada exclusivamente en español. A diferencia de *BERT multilingüe*, que está entrenado en varias lenguas, *BETO* maximiza el rendimiento en tareas específicas del español, lo cual es crucial para el análisis de denuncias. Por otro lado, *RoBERTa* y *Robertuito* son mejoras basadas en *BERT* que optimizan el preentrenamiento mediante el uso de datos adicionales y técnicas avanzadas como el uso de máscaras dinámicas y la capacidad para manejar secuencias más largas. Esto es particularmente útil para el análisis de textos extensos, como los que se encuentran en las denuncias.
- *Tareas de clasificación multietiqueta:* los modelos *BERT* y sus variantes destacan en la clasificación multietiqueta, un escenario común en las denuncias de violencia de género donde una denuncia puede implicar múltiples medidas simultáneamente (por ejemplo, "prohibición de acercamiento" y "exclusión del hogar"). Estos modelos permiten predecir varias etiquetas en paralelo con alta precisión. El ajuste fino (*Fine-tuning*) en un corpus específico de denuncias permite que los modelos aprendan representaciones semánticas adaptadas a la violencia de género, incrementando la exactitud de las predicciones.
- *Manejo de textos extensos y desbalance de clases:* las denuncias de violencia suelen tener una narrativa extensa y compleja, lo que requiere modelos capaces de gestionar secuencias largas y captar las relaciones contextuales presentes. *BETO* y *RoBERTa* están diseñados para manejar mejor estas características en comparación con modelos



tradicionales. Además, estos modelos pueden adaptarse para enfrentar problemas de desbalanceo de clases, como la falta de suficientes muestras en ciertas categorías de denuncias. Técnicas como la aumentación de datos o la generación de datos sintéticos, abordadas en la Sección 5.5.2.3, ayudan a mejorar la precisión de las predicciones en categorías menos representadas.

- *Transferencia de aprendizaje y ajuste fino*: el *Fine-Tuning* en modelos como *BETO* permite que se ajusten a patrones específicos del texto en las denuncias, lo que incrementa la precisión en la clasificación. Debido a que estos modelos ya tienen un sólido entendimiento del español, el proceso de ajuste fino los adapta aún más a las características particulares del corpus, como el uso de terminología legal o el lenguaje informal utilizado por las víctimas.

Para la tarea de clasificación de denuncias de violencia de género, *BETO* fue elegido como el modelo más adecuado debido a su preentrenamiento exclusivo en español. Esto le otorga una ventaja considerable frente a modelos multilingües o aquellos entrenados principalmente en inglés. Su especialización en el idioma español le permite captar con mayor precisión las sutilezas lingüísticas y culturales necesarias para interpretar correctamente las denuncias, mejorando el rendimiento en la clasificación de textos complejos y sensibles.

5.4.2 *GPT-4o* y *GPT-4o-MINI*

GPT-4, desarrollado por *OpenAI*, es un modelo de lenguaje de última generación basado en la arquitectura Transformer como se explicó en el Capítulo 3; además está clasificado como un *LLM*. Se destaca por su capacidad para comprender y generar texto de manera coherente, fluida y contextual, superando a sus predecesores en diversas tareas de Procesamiento del Lenguaje Natural.

Una de las características más destacadas de *GPT-4* es su entrenamiento en grandes volúmenes de datos textuales, lo que le permite captar con precisión los matices del lenguaje. Esto le otorga la habilidad para realizar tareas complejas como la traducción automática, la generación de texto, el análisis de sentimientos y la síntesis de resúmenes automáticos. En particular, *GPT-4* ha mejorado en aspectos clave, tales como la gestión de conversaciones largas, la comprensión de instrucciones complejas, y la capacidad para generar respuestas más detalladas y contextualmente adecuadas.

Al seleccionar un modelo fundacional como *GPT-4*, es esencial considerar su versatilidad en tareas de *NLP*, su amplia documentación y soporte, así como su capacidad para el *Fine-Tuning*, lo cual permite adaptarlo a tareas específicas, como la clasificación de denuncias o la extracción de entidades clave.



GPT-4-MINI y su Aplicación en la Síntesis de Denuncias

Esta es una versión optimizada del modelo *GPT-4*, diseñada específicamente para tareas que requieren un procesamiento eficiente y una generación precisa de texto, como la síntesis de textos. Este modelo es particularmente adecuado para manejar datos sensibles, como denuncias de violencia de género, donde es crucial generar textos claros y concisos que conserven la esencia de la información original, sin omitir detalles importantes.

Al ser una versión reducida ("mini"), *GPT-4-MINI* está configurado para utilizar menos recursos computacionales, lo que lo hace más accesible en términos de implementación, sin comprometer significativamente la calidad de los resultados. Su principal ventaja radica en su capacidad para generar texto de alta calidad, optimizando al mismo tiempo el uso de recursos, lo que resulta especialmente útil en entornos con limitaciones computacionales. Esta eficiencia lo convierte en una opción idónea para tareas como la creación de resúmenes, donde se priorizan la precisión, la rapidez y la adaptabilidad a dominios específicos.

5.5 Fine Tuning del modelo de BERT

El *Fine-Tuning* del modelo *BERT* consiste en ajustar un modelo previamente entrenado en una gran cantidad de datos de texto general para una tarea específica. En las próximas secciones se detalla el proceso.

5.5.1 Procedimiento de Fine-Tuning

El proceso de ajuste fino del modelo *BETO*, previamente discutido y seleccionado, consistió en adaptar este modelo de lenguaje a la tarea específica de clasificación de textos relacionados con denuncias, en el contexto de una tarea de *NLP*. El *Fine-Tuning* permite personalizar, o especificar, el modelo preentrenado utilizando un conjunto de datos etiquetados; en este caso, se emplearon denuncias previamente preprocesadas que contienen las medidas judiciales determinadas para cada situación.

A continuación, se ofrece una descripción general de las etapas llevadas a cabo durante el proceso de entrenamiento y *Fine-Tuning* del modelo, con el propósito de presentar un orden lógico que facilite su comprensión. Aunque cada paso técnico puede implicar mayor profundidad, esta explicación busca proporcionar una visión clara del flujo general de trabajo. El proceso incluye desde la preparación y preprocesamiento de los datos, hasta la configuración de los hiperparámetros y la evaluación del rendimiento del modelo, asegurando que los resultados sean precisos y relevantes para el contexto del estudio.

5.5.1.1 Creación del dataset de entrenamiento

En primera instancia se procedió a cargar el conjunto de datos preprocesados previamente y realizar una serie de transformaciones para adecuarlo al uso que se le iba a dar en el proceso del *Fine-Tuning* del modelo. Este proceso incluye varias etapas:



- a. **Eliminación de campos innecesarios:** aquellas columnas que no eran relevantes para el proceso de entrenamiento del modelo se eliminaron, reduciendo así el ruido en los datos y optimizando el rendimiento durante el entrenamiento. Solo fue necesario conservar de las denuncias los identificadores, las descripciones de los hechos y las medidas tomadas (si las hubo).
- b. **Renombrado de columnas:** en el conjunto de datos ya reducido se renombraron las columnas para asegurar una mayor claridad y consistencia, facilitando el acceso a los datos durante las fases posteriores de procesamiento y entrenamiento.
- c. **Separación de denuncias:** puesto que dentro del conjunto de datos recibido se tenía denuncias que tenían medidas de jueces, y otras que no, se las dividió en dos grupos. Este paso es esencial para la tarea de clasificación, ya que el objetivo es predecir las medidas para cada denuncia, por lo que para la fase de entrenamiento solo se utilizarán las denuncias que tienen las medidas otorgadas.
- d. **Ordenamiento de las medidas:** se ordenan alfabéticamente las medidas legales que pueden estar asociadas a una denuncia, para establecer un formato estandarizado y coherente a la hora de crear las etiquetas correspondientes.
- e. **Creación de columnas de etiquetas:** para cada denuncia del conjunto de denuncias con medidas, se les agregó nuevas columnas, una columna por cada medida existente. Cada columna representa una etiqueta, y su valor “*VERDADERO*” o “*FALSO*” indica si la denuncia tiene asociada esa medida, permitiendo así que los datos estén preparados para la tarea de clasificación multietiqueta que se va a realizar durante el entrenamiento. Finalmente, el campo o columna que agrupaba todas las medidas se eliminó del dataset.
- f. **División del conjunto de datos con medidas:** una vez el dataset de denuncias con medidas fue preprocesado, se lo dividió en tres conjuntos: entrenamiento, validación y prueba. Este paso es crucial para evaluar correctamente el modelo. El conjunto de entrenamiento se utiliza para ajustar los parámetros del modelo, el de validación para afinar los hiperparámetros, y el de prueba para evaluar el rendimiento final del modelo.

Cabe señalar que durante ese proceso se asegura que el conjunto de datos esté en el formato adecuado para realizar el ajuste fino del modelo *BETO*, teniendo en cuenta las librerías utilizadas. Este proceso además optimiza el proceso de aprendizaje y la capacidad del modelo para predecir etiquetas correspondientes a las medidas legales de cada denuncia.

5.5.1.2 Transformación de texto a tensores

En esta etapa, el texto de las denuncias se prepara para ser utilizado por el modelo *BERT* y se adapta al formato necesario para luego ser utilizado:



- a. **Tokenización:** se divide el texto de las denuncias en tokens individuales o subpalabras, por medio de un tokenizador compatible con *BERT*. Esta tokenización también convierte las palabras en IDs numéricos que el modelo *BERT* puede procesar, y en donde se añaden *tokens* especiales como [CLS] (al inicio) y [SEP] (al final) para delimitar cada texto.
- b. **Longitud de secuencias:** se establece un límite en la longitud de las descripciones de los hechos de cada denuncia, por lo que los textos que son demasiado largos se recortan (*truncation*), mientras que los textos más cortos se rellenan con *padding* hasta la longitud máxima permitida por el modelo.
- c. **Conversión a tensores:** a los textos tokenizados, se los transforma en tensores de *PyTorch*, que son la estructura de datos que el modelo utilizará para realizar los cálculos durante el entrenamiento y la inferencia. Esta conversión es necesaria para que el modelo pueda trabajar eficientemente con los datos y aplicar las operaciones matemáticas de manera óptima en el entorno de *PyTorch*. Básicamente los tensores consta de tres vectores que trabajan juntos para proporcionar al modelo la información necesaria para procesar y entender el texto de entrada correctamente, estos son:
 - i. **IDs de entrada (Input IDs):** contiene los identificadores numéricos de los tokens que representan el texto de entrada, es decir, de cada palabra o subpalabras que han sido tokenizadas y mapeadas a índices en el vocabulario del modelo (teniendo en cuenta que es un vocabulario que el *LLM* ha aprendido durante su fase de pre-entrenamiento).
 - ii. **Máscara de atención (Attention Mask):** indica al modelo cuáles tokens deben ser atendidos (procesados) y cuáles son simplemente relleno (*padding*). Los tokens relevantes tienen un valor de 1, y los tokens de relleno tienen un valor de 0. Esto es esencial para que el modelo ignore el relleno y se concentre en la información útil.
 - iii. **Tipos de token (Token Type IDs):** indica al modelo a qué segmento pertenece cada token.

Este proceso asegura que los textos están en el formato adecuado para ser procesados por el modelo *BERT*, permitiendo que éste genere las representaciones vectoriales (*embeddings*) necesarias para la tarea de clasificación.

5.5.1.3 Carga del *LLM* y configuración de etiquetas

El modelo *BETO* se carga y se configura para la tarea de clasificación de las denuncias con medidas multietiqueta. Los pasos que se llevan a cabo son los siguientes:



- a. **Carga del Modelo BETO:** por medio del uso de la librería de *Transformers* se descarga del repositorio de *Hugging Face* el modelo a utilizar, el cual ha sido previamente entrenado con grandes volúmenes de texto en español.
- b. **Asignación de etiquetas (medidas) a IDs:** se configura el mapeo de las etiquetas de las diferentes medidas legales presentes en las denuncias a IDs numéricos, que son los que el modelo usará durante el entrenamiento. Cada etiqueta representa una medida o acción legal relacionada con la denuncia, y este proceso es fundamental para que el modelo aprenda a asociar cada denuncia con sus correspondientes medidas.
- c. **Conversión de IDs a etiquetas:** se configura el proceso inverso, donde se crea un diccionario o estructura que permite convertir los IDs numéricos de vuelta a las etiquetas. Esto es esencial para poder interpretar las predicciones del modelo al final del entrenamiento, es decir, cuando el modelo predice un conjunto de IDs, estos pueden ser traducidos nuevamente a sus etiquetas originales.
- d. **Definición del número de etiquetas:** se establece la cantidad de etiquetas que el modelo tendrá que predecir durante el entrenamiento, que es directamente proporcional a la cantidad de medidas diferentes que se tiene dentro del conjunto de datos de entrenamiento. Esto define el tamaño de la capa de salida del modelo *BETO*, que será ajustada para esta tarea de clasificación multietiqueta.

Este proceso asegura que el modelo al que se le va a realizar el ajuste fino esté correctamente configurado para la tarea específica de clasificación de denuncias de violencia de género, vinculando cada denuncia con las medidas legales correspondientes a través de un proceso de mapeo entre etiquetas e IDs.

5.5.1.4 Configuración de hiperparámetros de entrenamiento.

En esta etapa del proceso se ajustan los pesos del modelo preentrenado para que se especialice en la predicción de las medidas legales asociadas a las denuncias. A continuación, se detallan algunos de los aspectos más relevantes:

- a. **Tasa de aprendizaje (Learning Rate):** se configura en $2e-5$, un valor comúnmente utilizado para el *Fine-Tuning* de modelos preentrenados. Esta tasa es lo suficientemente baja para permitir que el modelo ajuste sus pesos de manera gradual, evitando cambios bruscos que podrían llevar a un sobreajuste (*overfitting*).
- b. **Cantidad de épocas:** el entrenamiento se lleva a cabo durante 6 épocas, lo que asegura que el modelo tenga suficientes iteraciones para aprender las relaciones entre las denuncias y las medidas, sin llegar a sobreentrenarse.
- c. **Tamaño de lote (Batch Size):** se utiliza un tamaño de lote de 8 muestras por lote, lo cual equilibra el uso de la memoria disponible en la *GPU* y la eficiencia en el entrenamiento.



- d. **Regularización (Weight Decay):** se implementa una tasa de *weight decay* de 0.01 para reducir el riesgo de sobreajuste. Esta técnica (o estrategia) de regularización penaliza los grandes pesos en el modelo.
- e. **Optimización con AdamW:** es una variante mejorada del optimizador *Adam*, diseñado específicamente para el ajuste fino de modelos como *BERT* y sus derivados. No solo se calcula adaptativamente los gradientes, sino que se incorpora una corrección precisa del decaimiento de los pesos (*weight decay*), que previene el sobreajuste en redes neuronales profundas. Esta corrección garantiza que el decaimiento de los pesos se aplique de manera adecuada, separando su efecto del ajuste de los gradientes, lo que mejora el rendimiento del modelo. De esta manera, se actualizan los pesos del modelo minimizando la función de pérdida mediante el algoritmo de descenso de gradiente (ver Sección 3.3.4).
- f. **Estrategia de evaluación:** el rendimiento del modelo se mide después de cada época mediante una estrategia de evaluación por épocas, evaluando el modelo en el conjunto de validación. Se utiliza el *F1-score* como métrica principal para identificar el mejor modelo (para asegurar un balance óptimo entre *precisión* y *recall*), y otras métricas como evaluación de pérdida, curva roc (área bajo la curva), y precisión.

5.5.1.5 Entrenamiento del modelo.

En esta etapa el modelo es entrenado a lo largo de varias épocas, donde en cada una se ajustan los pesos para minimizar una función de pérdida, dado que se trata de una tarea de clasificación multietiqueta. Después de cada época, el rendimiento del modelo se evalúa en un conjunto de validación, para medir cómo generaliza a nuevos datos. Se monitorean métricas como la *Precisión*, el *Recall* y el *F1-score* para cada una de las etiquetas, asegurándose de que el modelo esté funcionando correctamente para todas las categorías de interés. Observando estas métricas, es posible tener indicios de cómo se comporta el modelo en las predicciones de las denuncias a pesar de que utilizan datos conocidos.

5.5.1.6 Evaluación del Modelo

Una vez entrenado el modelo, se realiza una evaluación final utilizando el conjunto de pruebas en el que existen datos desconocidos para el modelo (tercer conjunto que se reserva para esta etapa final, ver Sección 5.5.1.1 punto f.). Esto implica generar predicciones y compararlas con las etiquetas reales, en donde se presta especial atención a cómo el modelo equilibra las predicciones para todas las categorías, buscando evitar sesgos hacia las clases más frecuentes. En esta etapa además se realiza el cálculo de distintas métricas que permiten evaluar el rendimiento final del modelo, y que da cierta noción de cómo se comportaría el modelo en una situación real (ver Secciones 5.6.1.2 y 5.6.1.3).



5.5.2 Implementación de mejoras para el *Fine-Tuning* del Modelo

Al desarrollar un modelo para predecir denuncias y sus medidas asociadas, es fundamental contar con un conjunto de datos de entrenamiento de alta calidad y representatividad. Con el objetivo de mejorar los resultados del ajuste fino del modelo y potenciar su capacidad predictiva, se implementaron diversas mejoras en el conjunto de datos de entrenamiento, todas ellas afectando la etapa antes mencionada en la Sección 5.4.1.1 “Creación del dataset de entrenamiento”. Estas mejoras abordaron limitaciones como la escasez de denuncias en ciertas categorías y el desequilibrio en la distribución de datos, permitiendo enriquecer y equilibrar la información disponible.

Como resultado, se optimizó el rendimiento del modelo, obteniendo predicciones más precisas y confiables de las denuncias y sus medidas correspondientes.

5.5.2.1 Generación de resumen de denuncias

Una de las situaciones que debió ser confrontada a la hora de realizar el *Fine-Tuning* al modelo de *BERT*, es que los textos proporcionados de las denuncias superaban el límite de los 512 tokens, siendo esto una de las restricciones técnicas inherentes al diseño del modelo preentrenado. Cuando se introducían textos que excedían ese límite, el modelo no podía procesar correctamente las denuncias, lo que impedía un correcto entrenamiento y predicciones efectivas. Esto sucedía así porque la configuración que tenía el Tokenizador era la de truncar aquellos textos que sobrepasaban esta limitación (ver Sección 5.5.1.2).

El truncamiento de las denuncias conlleva la pérdida de información esencial para la comprensión y el análisis del caso. Esto sucede debido a que algunas denuncias son muy extensas en sus relatos (dependiendo del relato de las víctimas) y contienen detalles importantes dispersos a lo largo del texto. Esta pérdida de información resulta en un contexto incompleto, lo cual es crítico para un modelo de *BERT*, ya que depende de este para comprender y procesar el lenguaje natural. Al acortar el texto, se puede omitir la información necesaria y el contexto para que el modelo interprete adecuadamente las relaciones entre las diferentes partes de la descripción de los hechos de cada denuncia.

Para ilustrar cómo la longitud en caracteres de las denuncias provocaba su truncamiento al alimentar el modelo, se presenta un ejemplo en el que el token especial [SEP] del tokenizador *BERT* interrumpe la descripción de la denuncia:

“[CLS] mi presencia en esta dependencia es para denunciar a mi padrastro hija de [NOMBRE] nacido [FECHA], estado civil soltero vendedor ambulante”... “se deja constancia que se le da conocimiento a la asesora la quien dispone que se le dé conocimiento al servicio de protección de derecho se hace presente en esta dependencia personal de la misma el se deja constancia que la menor se queda a cargo [SEP]”



Para resolver esta problemática, se procedió a realizar los resúmenes de cada uno de los relatos de las denuncias utilizando los servicios de OpenIA y el modelo *GPT-4o-mini* (detallado en Sección 5.3.2). Esta estrategia permite condensar la información esencial de los textos largos en una versión más corta que se ajusta al límite de 512 tokens impuesto por *BERT*, enfocándose en extraer los puntos clave y detalles cruciales de cada denuncia, asegurando que el modelo tenga acceso a la información más importante para el análisis y la toma de decisiones. Estos resúmenes ayudan a eliminar información redundante o menos relevante, lo que puede mejorar la eficiencia del modelo al enfocarse en datos más significativos, garantizando que todas las denuncias no superen el límite que permite el modelo y que se procesen completamente sin necesidad de truncamiento que pudiera omitir información crítica [A-C4-7].

El prompt utilizado para realizar las denuncias fue: *“Eres un asistente experto en resumir textos de denuncias de víctimas de violencia con precisión, sin agregar ni modificar información. Tu objetivo es crear resúmenes concisos que no excedan los 512 tokens, adecuados para su uso en un modelo de BERT. El texto a resumir es el siguiente {denuncia}”*. En este prompt se puede destacar algunas particularidades definidas para obtener óptimos resultados:

- **Definición de rol:** se establece que el asistente es un experto en resumir textos de denuncias, se está enfocado exclusivamente en denuncias de víctimas de violencia, lo que sugiere una comprensión profunda de la sensibilidad y particularidades de estos casos.
- **Precisión y fidelidad con denuncias originales:** los resúmenes deben ser con precisión, asegurándose que la información esencial se mantenga intacta, es decir, se está indicando que no se debe agregar ni modificar información, garantizando que el resumen refleje fielmente el contenido original de la denuncia.
Cabe señalar que dentro de la implementación realizada, en el uso del modelo *GPT-4o-MINI*, uno de los parámetros que colaboró para que no se inventen datos fue la temperatura establecida en 0 (menor creatividad en la creación del resumen y mayor fidelidad al texto original).
- **Resúmenes concisos:** implica eliminar redundancias y enfocarse en los puntos clave sin perder la esencia del mensaje
- **Adecuación al modelo de *BERT*:** indica que los resúmenes sean aptos para luego procesarse en el ajuste fino a realizar al modelo, esto es, que las denuncias no superen aproximadamente los 2100 caracteres.

Continuando con el ejemplo anterior, la misma denuncia luego de ser resumida tiene la siguiente forma:

“[CLS] la denunciante, hija de su padrastro, presenta una denuncia por abuso sexual. su padrastro, vendedor ambulante, vive en un domicilio específico”... “la denunciante solicitó medidas cautelares, específicamente una orden de prohibición de acceso y acercamiento



hacia ella”... "se notificó a la asesora correspondiente.[SEP] [PAD] [PAD] [PAD] [PAD] [PAD] [PAD] [PAD] [PAD] [PAD]...”.

En primer lugar, se observa que el token especial [SEP] no interrumpe el relato completo de la víctima, y que además, la presencia de tokens [PAD] (de relleno) indica que aún había espacio disponible para extender la descripción de la denuncia. En segundo lugar, se destaca que no se pierde información esencial, tal como la solicitud de la víctima para que se otorguen medidas de prohibición de acceso y acercamiento, elementos esenciales para enriquecer el modelo. Por lo que al utilizar un modelo *GPT* para resumir las denuncias, se evita el truncamiento causado por la limitación de caracteres del tokenizador *BERT*, preservando así datos importantes para una clasificación más precisa.

La generación de resúmenes en el contexto judicial, especialmente en el caso de las denuncias de género, no posee aún métricas preestablecidas que permitan evaluar la calidad de los resúmenes generados. La determinación de este tipo de métricas es interesante, pero escapa a los objetivos de la presente tesina y constituye una línea de investigación en sí misma, con fuerte contenido interdisciplinario dadas las características del tema. Aquí se optó por aplicar un modelo convencional, lo cual no afecta el experimento pues es una funcionalidad modular en el sistema que puede reemplazarse por futuros métodos con otros grados de precisión o estilo de narrativa en los resúmenes.

Las métricas convencionales de evaluación, como *ROUGE* o *BLEU*, aunque ampliamente utilizadas en otras áreas del Procesamiento del Lenguaje Natural, pueden no ser adecuadas para este tipo de contenido sensible. Estas métricas tienden a centrarse en la coincidencia de n-gramas y pueden no capturar adecuadamente la complejidad y las sutilezas del lenguaje utilizado en denuncias de violencia. Además, el contexto legal y emocional de estas denuncias requiere un enfoque más matizado que las métricas tradicionales no pueden proporcionar.

Un enfoque innovador en la valoración de textos generados, como los resúmenes de denuncias, utiliza *LLMs* como evaluadores para calificar la calidad de las salidas generadas por otros *LLMs* [70]. Este método aprovecha las capacidades avanzadas de comprensión y consistencia de los *LLMs*, los cuales pueden evaluar incluso textos complejos de manera escalable y eficiente. El proceso se basa en criterios claros de evaluación, definidos mediante métricas específicas y aplicados a través de estrategias como el razonamiento en cadena (COT, del inglés *chain-of-thought*). Estos criterios se utilizan para generar una escala de puntuación que mide aspectos como la coherencia, relevancia y precisión del texto generado. Herramientas como el framework *G-Eval* [71] han demostrado que este enfoque puede superar métodos tradicionales, alcanzando una alta correlación con la evaluación humana y mejorando la consistencia y precisión del análisis.

Por lo tanto, dado que un análisis exhaustivo de las métricas y enfoques mencionados excede los alcances de esta tesina, se ha optado por evaluar los resúmenes generados a través de un enfoque cualitativo, priorizando su coherencia y relevancia. Esta decisión está alineada con el

objetivo de avanzar en la investigación y contribuir al desarrollo de herramientas que faciliten la comprensión y el análisis de denuncias de violencia de género. Se considera que el enfoque adoptado ofrece una base significativa para futuras investigaciones, incluyendo la creación de métodos específicos de evaluación.

5.5.2.2 Reducción de medidas en denuncias

Considerando la importancia de la calidad y representatividad del conjunto de datos de entrenamiento, se decidió reducir el conjunto de medidas para el ajuste fino del modelo y que el mismo pueda predecir. Esto se debe a que, dentro del universo de medidas existentes en el conjunto de datos proporcionado por el *STJ*, habían muy pocas denuncias registradas en donde algunas medidas fueron aplicadas (tal como se ve en la Figura 5.5.2.2-1).

Esta eliminación de medidas de denuncias, o reducción, con datos escasos se vuelve necesaria ya que sino se produce un desbalance significativo entre diferentes clases que el modelo puede predecir o clasificar. En los modelos de aprendizaje profundo, como *BERT*, se tienden a aprender patrones dominantes de las clases más representadas. De no reducir las medidas que se pueden predecir, el modelo puede volverse sesgado, prediciendo constantemente las clases mayoritarias y fallando en reconocer correctamente las clases minoritarias. Esto disminuye la capacidad del modelo para generalizar y afecta negativamente su rendimiento en la tarea de clasificación multietiqueta como lo es el caso de las denuncias en donde cada una de ellas puede contener múltiples medidas.

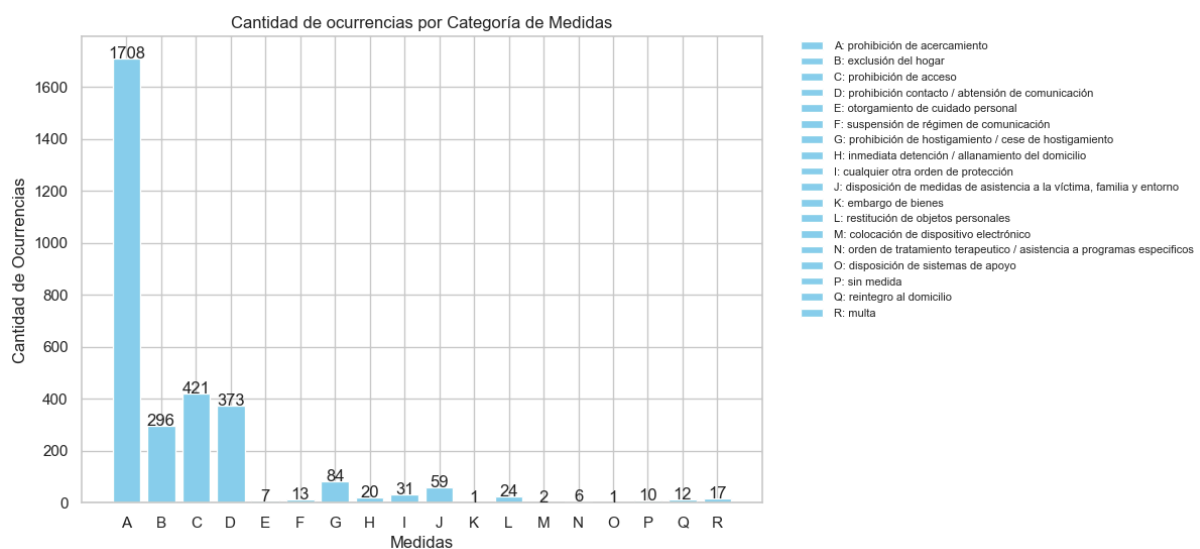


Figura 5.5.2.2-1 - Elaboración Propia - Cantidad de ocurrencias por Categoría de Medidas

Esta escasez de ciertas medidas (o presencia de clases de medidas con pocos datos) no solo afectaba el aprendizaje del modelo, sino que distorsiona las métricas de evaluación del modelo que fue detectado durante los períodos del entrenamiento realizados (conforme a se detalle en la Sección 5.5.1), además de que se aumentaba innecesariamente la complejidad del modelo y el tiempo de entrenamiento sin aportar beneficios significativos.

El hecho de eliminar esas medidas, hizo que se simplifique el espacio de búsqueda y que el modelo se concentre en aprender patrones más robustos de las medidas que estaban mejor representadas. Por consiguiente el conjunto de datos de entrenamiento final con sus medidas se detalla en la siguiente Figura 5.5.2.2-2, donde se ve la disminución de las medidas que menos ocurrencias tenía:

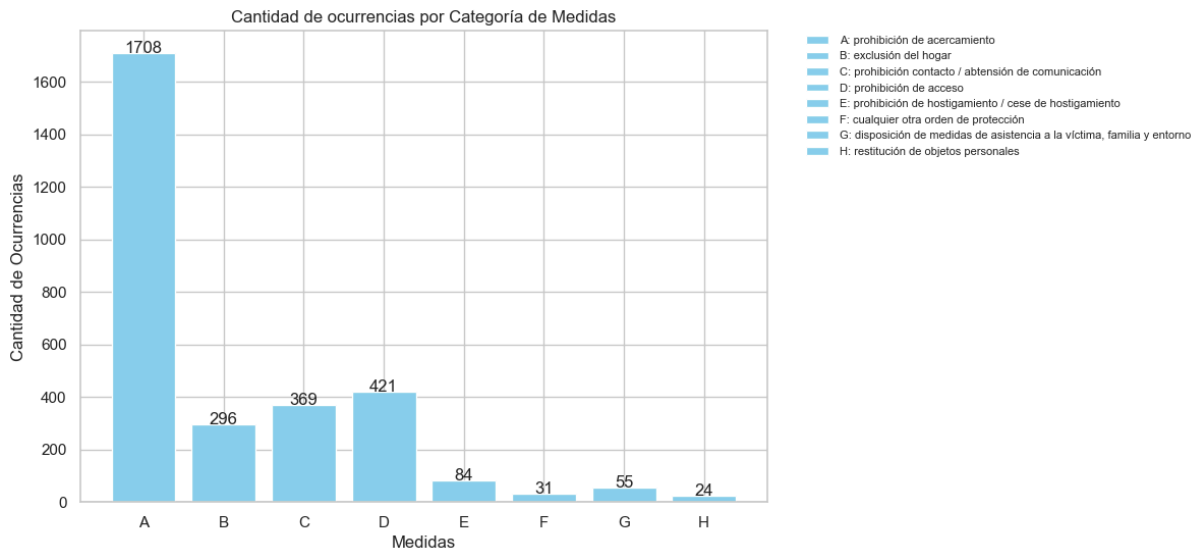


Figura 5.5.2.2-2 - Elaboración Propia - Cantidad de ocurrencias por Categoría de Medidas II

5.5.2.3 Generación de denuncias sintéticas

A pesar de la decisión de reducir las categorías de medidas de las denuncias menos representadas (detallado en la Sección 5.4.2.2), aún persistían algunas clases con baja representación en las que el modelo no lograba realizar buenas predicciones. Ante la imposibilidad de obtener más datos reales del *Superior Tribunal de Justicia*, se optó por generar datos sintéticos de denuncias para fortalecer aquellas categorías de medidas con menos representación.

La generación de datos sintéticos consiste en crear datos completamente nuevos que no existen en el conjunto original pero que están diseñados para imitar sus características. Esta técnica es especialmente útil en escenarios donde se tienen pocas muestras en algunas categorías de etiquetas y cuando se trata de problemas de clasificación de texto multietiqueta. En contraste, la técnica de aumentación de datos presenta ciertas limitaciones al aplicarse a textos, ya que suele incluir solo cambios como la sustitución por sinónimos, el reordenamiento de palabras o la inserción de ruido.

Utilizando los servicios ofrecidos por *OpenAI*, se configuró un modelo *GPT* personalizado al que se le suministró un subconjunto de datos de denuncias que estaba orientado solamente en las medidas menos representadas. A pesar de ello, las denuncias suministradas con las medidas menos representadas no estaban de forma aislada, sino que estaban acompañadas por otras medidas aplicables a las denuncias. Por ello, se consideró necesario e importante



conservar todas las medidas asociadas a cada denuncia para mantener la integridad y coherencia de los datos. El hecho de eliminar o modificar estas medidas podría afectar negativamente el proceso de ajuste fino (*Fine-Tuning*) del modelo, introduciendo ruido en el aprendizaje y perjudicando su entrenamiento y desempeño.

Por otro lado, además del archivo de datos de denuncias proporcionado, se especificó el prompt utilizado para la generación de las denuncias, el cual, después de varios ajustes, quedó de la siguiente manera:

“Eres un asistente experto en generar textos de denuncias de víctimas de violencia. Vas a usar el dataset de denuncias que te voy a proporcionar con sus clasificaciones, de las cuales por cada fila tenes que generar 10 variaciones del mismo tema, conservando todas las clasificaciones originales de las denuncias. Las denuncias deben ser lo más extensas posible dentro del límite de 512 tokens que admite el modelo de BERT, manteniendo la coherencia del texto. Evita crear oraciones sin sentido o repeticiones innecesarias para alargar el texto. Realiza una revisión de las denuncias generadas para asegurarte de que sean comprensibles y fieles a la clasificación indicada como principal. Finalmente, exporta las denuncias en un archivo Excel.”. En este prompt se puede destacar algunas particularidades definidas para obtener óptimos resultados:

- **Definición de rol:** se establece que el asistente es un experto en generar textos de denuncias, se está enfocado exclusivamente en denuncias de víctimas de violencia, lo que sugiere una comprensión profunda de la sensibilidad y particularidades de estos casos.
- **Uso del dataset:** Las denuncias generadas están estrechamente relacionadas con el conjunto de datos originales (resumidas), asegurando coherencia en su contenido. Sin embargo, en varias ocasiones, a pesar de las indicaciones en el prompt, las denuncias generadas no correspondían a las originales. Esto era manifestado por el asistente de *ChatGPT* con la advertencia: 'La denuncia sintética no proviene directamente del dataset proporcionado'. Como solución, se decidió incorporar explícitamente en el prompt la instrucción de “generar 10 variaciones del mismo tema” para mejorar la consistencia.
- **Adecuación al modelo de BERT:** las denuncias generadas se deben poder procesar en el ajuste fino a realizar al modelo haciendo que no deban superar los 2100 caracteres aproximadamente, y que mantengan coherencia en la redacción del texto. Esto requirió afinamientos, ya que inicialmente no siempre se obtuvieron denuncias sintéticas bien redactadas.
- **Fidelidad a la clasificación original:** se prioriza la conservación de las medidas originales, pudiendo ser una, dos o más.

Los datos de denuncias sintéticas finalmente obtenido se pueden observar en la siguiente tabla:

Tabla T-5.5.2.3 - Denuncias sintéticas generadas por tipo de medida

Denuncias sintéticas generadas por tipo de medida	
Medida	Cantidad
prohibición de acercamiento	270
exclusión del hogar	0
prohibición contacto / abstención de comunicación	70
prohibición de acceso	120
prohibición de hostigamiento / cese de hostigamiento	116
cualquier otra orden de protección	434
disposición de medidas de asistencia a la víctima, familia y entorno	90
restitución de objetos personales	328

Luego esas denuncias sintéticas generadas fueron añadidas a las denuncias reales existentes, y el dataset de entrenamiento quedó de la siguiente manera (comparar con Figura 5.5.2.2-2):

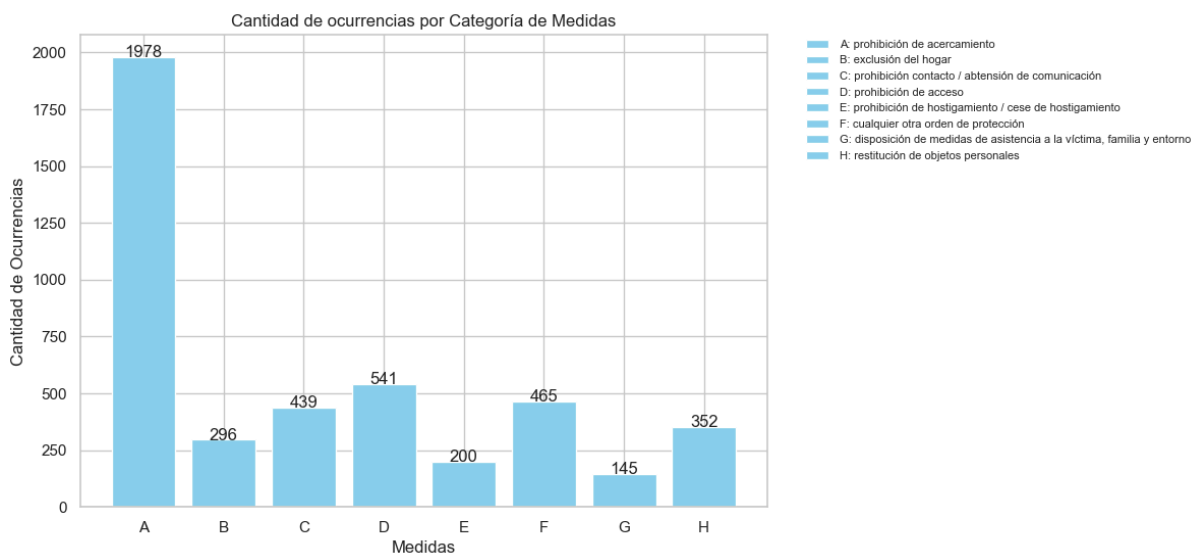


Figura 5.5.2.3 - Elaboración Propia - Generación de denuncias sintéticas

Resulta importante destacar que para el proceso de *Fine-Tuning* del modelo, las denuncias generadas sintéticamente no se consideraron al momento de dividir el dataset de denuncias original en los conjuntos de datos de Entrenamiento, Validación y Test. En su lugar, después de realizar la división, las denuncias sintéticas se agregaron únicamente al conjunto de datos de Entrenamiento. Este enfoque tenía como objetivo optimizar los ajustes del modelo durante el entrenamiento utilizando sólo datos reales en el conjunto de datos de Validación,



garantizando así una validación más efectiva. Al mantener los conjuntos de datos de Validación y Test libres de datos sintéticos, las predicciones realizadas sobre el conjunto de Test podían compararse de manera más precisa, reflejando el rendimiento real del modelo sin la influencia de *Datos Artificiales*.

5.6 Validación de modelo obtenido

Para evaluar el desempeño del modelo obtenido desde una perspectiva tanto técnica como práctica, se propone un enfoque de validación doble que permita medir no solo el rendimiento cuantitativo del modelo, sino también cualitativo o lo que sería su aplicabilidad en un entorno real del sistema de justicia.

En primer lugar, se realiza una validación técnica, en la cual se analizan las métricas clave obtenidas durante el proceso de entrenamiento y las comparadas con el rendimiento en el conjunto de denuncias de prueba. Específicamente, se evalúa cómo el modelo, entrenado con un conjunto de denuncias, responde frente a casos de denuncias en el conjunto de prueba que desconoce. Esta validación técnica es determinante para seleccionar el mejor modelo obtenido basado en su rendimiento, asegurando que sea robusto y eficiente para manejar casos nuevos y diversos de manera efectiva.

Una vez seleccionado el modelo óptimo, este se utiliza para predecir medidas sobre denuncias del dataset original proporcionado por el *STJ*, en las cuales no se habían otorgado medidas previamente. Este proceso da lugar a la segunda fase de validación, llevada a cabo por expertos en el área legal, como jueces. En esta etapa, los jueces analizarán las predicciones del modelo sobre denuncias reales que no fueron utilizadas durante el entrenamiento, lo que representa un escenario de validación cualitativa mucho más cercano a su aplicación en la práctica judicial. El objetivo es evaluar si las medidas sugeridas por el modelo son coherentes con las decisiones judiciales que podrían tomarse en esos casos, al tiempo que se identifican posibles limitaciones o sesgos que el modelo pueda presentar en la interpretación del lenguaje natural y la recomendación de medidas judiciales.

La combinación de una validación cuantitativa (técnica) y una validación cualitativa (legal) realizada por jueces proporciona una visión integral sobre la viabilidad del modelo en el ámbito del sistema judicial. Este proceso permitirá determinar si el modelo desarrollado es lo suficientemente confiable y robusto para su implementación en situaciones reales. Así, se garantiza que las predicciones del modelo no se apliquen directamente en decisiones judiciales sin haber sido antes sometidas a un análisis un poco más exhaustivo, minimizando los riesgos y asegurando su efectividad en la aplicación. En definitiva, la implementación práctica del modelo dependerá de los resultados obtenidos en ambas validaciones, que evaluarán tanto su rendimiento técnico como su coherencia con los principios y criterios del ámbito judicial.



5.6.1 Validación técnica

En esta sección se presentan las métricas cuantitativas obtenidas a partir de los distintos entrenamientos realizados, siguiendo el procedimiento descrito en la Sección 5.5.1. El objetivo es mostrar los resultados de cada modelo entrenado y realizar un análisis comparativo para determinar cuál de ellos ofrece las mejores predicciones en cuanto a las medidas legales aplicadas a las denuncias.

Tabla T-5.6.1 - Validación técnica

Datasets de denuncias para entrenamiento y evaluación de desempeño			
Medidas	Datasets		
	Entrenamiento (2299)	Validación (286)	Test (286)
prohibición de acercamiento	1466	256	261
exclusión del hogar	207	49	50
prohibición contacto / abstención de comunicación	331	59	50
prohibición de acceso	415	54	59
prohibición de hostigamiento / cese de hostigamiento	175	11	16
cualquier otra orden de protección	456	8	6
disposición de medidas de asistencia a la víctima, familia y entorno	131	10	7
restitución de objetos personales	345	4	4

La tabla T-5.6.1 muestra los valores del Dataset de denuncias para entrenamiento y evaluación de desempeño, que será explicado en las siguientes secciones como parte de la Validación técnica realizada.

5.6.1.1 Métricas del entrenamiento durante el *Fine-Tuning*

Durante el proceso de ajuste fino del modelo *BETO*, con el objetivo de optimizar su capacidad predictiva, se implementó una estrategia de entrenamiento basada en el uso de tres conjuntos de datos distintos. Para cada uno de estos procesos de entrenamiento, se ajustó el umbral de probabilidad utilizado para considerar una etiqueta como positiva, probando valores de 0.22, 0.35 y 0.5. Esta metodología resultó en la generación de nueve modelos diferentes, cuyos desempeños fueron evaluados de manera sistemática con el fin de identificar el modelo más adecuado para la tarea en cuestión.



Los conjuntos de datos utilizados corresponden a denuncias con distintas características:

- *Originales*: denuncias originales que fueron anonimizadas.
- *Resumidas*: denuncias anonimizadas y además resumidas en su relato.
- *Sintéticas*: denuncias anonimizadas y resumidas, con el agregado de denuncias generadas sintéticamente (ver Sección 5.5.2.3).

Las denuncias en los tres conjuntos eran las mismas en términos de casos, variando únicamente en sus características de contenido. Cada conjunto se dividió de igual forma en subconjuntos de entrenamiento, validación y prueba. Es importante destacar que, en el conjunto sintéticas, las denuncias generadas sintéticamente se incluyeron únicamente en el conjunto de entrenamiento y no en los de validación y prueba.

Durante el proceso de validación, se evaluaron métricas como la precisión, la exhaustividad (*recall*) y la puntuación *f1*, comparando los resultados obtenidos para cada conjunto de datos. Los resultados preliminares indicaron que las denuncias sintéticas, al estar mezcladas con las denuncias resumidas, ofrecieron una mejora en la generalización del modelo, permitiendo predicciones más precisas en casos donde los relatos originales presentaban información limitada o incompleta.

Tabla T-5.6.1.1 - Métricas de evaluación obtenidas en el Fine-Tuning

Probabilidades	0.22			0.35			0.5		
Métricas / Datasets	Originales	Resumidas	Sintéticas	Originales	Resumidas	Sintéticas	Originales	Resumidas	Sintéticas
eval_loss	0,2399	0,2232	0,2090	0,2332	0,2240	0,2090	0,2334	0,2232	0,2090
f1_micro	0,7435	0,7438	0,7462	0,7758	0,7767	0,7879	0,7579	0,7821	0,7976
roc_auc_micro	0,8530	0,8648	0,8774	0,8496	0,8499	0,8739	0,8209	0,8439	0,8553
accuracy	0,5035	0,4895	0,4091	0,5909	0,5699	0,5699	0,5245	0,5629	0,5734

En la tabla T-5.6.1.1, se presentan las métricas de evaluación obtenidas a partir de los diferentes entrenamientos realizados en cuanto al *Fine-Tuning* teniendo en cuenta la estrategia antes mencionada. Algunos aspectos importantes que se pretenden destacar son:

- ❖ **Pérdida de evaluación (eval_loss)**: un valor más bajo indica un mejor ajuste y que el modelo está realizando buenas predicciones. En este contexto, se observa que en todos los umbrales de probabilidad, el conjunto de datos con denuncias sintéticas muestra consistentemente la menor pérdida, lo que sugiere que este conjunto de datos ayuda al modelo a ajustarse mejor. Específicamente, con el umbral de probabilidad de 0.5 se obtiene la pérdida más baja, alcanzando un valor de 0,2090, lo que indica que en este caso el modelo realiza las mejores predicciones.



- ❖ **f1 micro (f1_micro)**: esta métrica combina la precisión y el recall, ponderado por la cantidad de instancias, midiendo qué tan bien predice el modelo considerando el balance entre falsos positivos y falsos negativos. Se observa de la tabla que el conjunto “*Sintéticas*” alcanza los mejores valores de *f1* micro en casi todos los casos, especialmente cuando la probabilidad de **0.5** fue configurada para el entrenamiento en donde se alcanza el valor 0,7976. Esto significa que el modelo está prediciendo con mayor precisión y equilibrio en comparación con los otros datasets. En cuanto a el rendimiento de las denuncias “Resumidas” es ligeramente inferior, pero mejora a medida que la probabilidad de predicción aumenta.

- ❖ **ROC AUC Micro (roc_auc_micro)**: mide la capacidad del modelo para distinguir entre etiquetas o medidas, donde un valor más cercano a 1 es mejor. El valor de ROC AUC micro toma en cuenta todas las etiquetas (o medidas) para un problema multietiqueta. El conjunto “*Sintéticas*” nuevamente muestra un rendimiento superior, alcanzando 0,8553 con un umbral de **0.5**, lo que indica que es mejor en discriminar correctamente entre las etiquetas.
Las denuncias “Resumidas” también logran buenos resultados, especialmente a un umbral de **0.35** (0,8499), lo que sugiere que los textos resumidos están proporcionando suficiente información para una clasificación precisa. Este valor está cerca de 1, lo que refleja una alta capacidad de discriminación del modelo entre clases, incluso en un problema multietiqueta.

- ❖ **Precision (accuracy)**: mide el porcentaje de etiquetas o medidas correctamente predichas en comparación con el total de etiquetas. El rendimiento del dataset “*Sintéticas*” es consistente, alcanzando **0,5734** en un umbral de probabilidad de **0.5**. Esto indica que, cuando se utiliza este conjunto de datos, el modelo logra una precisión superior en sus predicciones.
Cabe destacar que el dataset “*Resumidas*” tiene una precisión similar o incluso mejor en ciertos puntos, alcanzando 0,5629 con un umbral de probabilidad 0.5, mientras que el dataset “*Originales*” tiene un rendimiento más bajo en general, alcanzando su mejor valor con un umbral de 0.35 (0,5909).

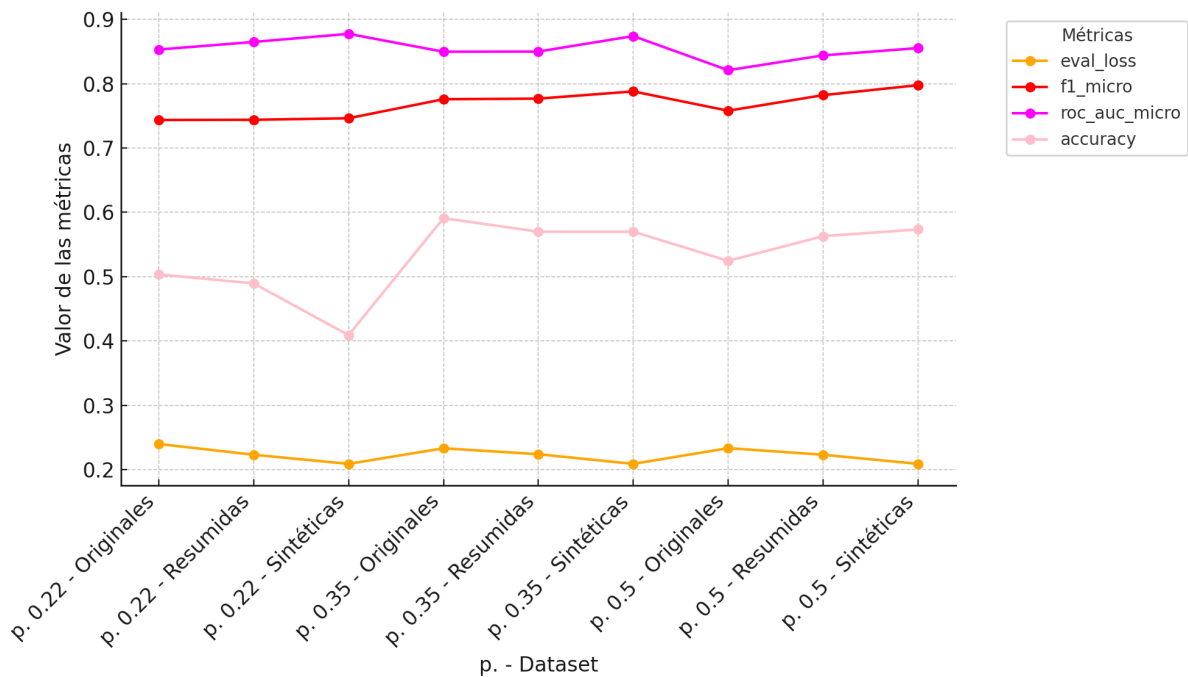


Figura 5.6.1.1 - Elaboración Propia - Métricas del entrenamiento en el Fine-Tuning

El uso del conjunto de datos “Sintéticas” (denuncias resumidas con denuncias generadas sintéticamente) ha demostrado ser el más eficaz para el proceso de *Fine-Tuning* del modelo, tal como lo reflejan las métricas de *eval_loss*, *f1_micro*, *roc_auc_micro* y *accuracy*. En todas estas métricas, el haber hecho uso de datos sintetizados posibilita obtener resultados superiores, lo que sugiere que su inclusión ha permitido al modelo captar patrones adicionales y optimizar su capacidad de clasificación. A medida que el umbral de probabilidad aumenta de 0.22 a 0.5, el rendimiento general del modelo mejora, especialmente con el conjunto de datos “Sintéticas”.

Por otro lado, el uso de datos del conjunto “Resumidas”, aunque no alcanzan el rendimiento de los datos sintetizados, presentan resultados competitivos evidenciando que estos resúmenes están bien estructurados, permitiendo al modelo mantener un buen desempeño en términos de precisión y recall. En cuanto al conjunto de datos “Originales”, aunque ofrece un rendimiento aceptable, no logra alcanzar los niveles de precisión y eficacia como el de los otros conjuntos, como se ve en la Figura 5.6.1.1.

En conclusión, la combinación de datos de denuncias sintéticas y las denuncias resumidas mejora significativamente la capacidad del modelo para predecir de manera precisa denuncias multietiqueta (múltiples medidas simultáneamente), especialmente cuando se utiliza un umbral de probabilidad más alto dentro de los valores aceptables.

5.6.1.2 Métricas de las predicciones utilizando distintos modelos

Para los nueve modelos mencionados anteriormente, aunque uno mostró un rendimiento superior respecto a los demás, se decidió que cada uno realizara sus propias predicciones en el



conjunto de datos de prueba. Los resultados obtenidos se describen a continuación a través de las distintas métricas:

Tabla T-5.6.1.2 - Métricas en las predicciones utilizando distintos modelos

Probabilidades	0.22			0.35			0.5		
Metricas/Datasets	O	R	S	O	R	S	O	R	S
exact_match_ratio	0,4301	0,4615	0,4685	0,5524	0,5315	0,5734	0,5455	0,5664	0,6224
hamming_loss	0,1193	0,1115	0,1071	0,0922	0,0874	0,0787	0,0835	0,0765	0,0686
micro_precision	0,6711	0,6800	0,6812	0,7854	0,7991	0,8013	0,8808	0,8777	0,8874
micro_recall	0,7792	0,8256	0,8631	0,7351	0,7461	0,8013	0,6689	0,7130	0,7483
micro_f1	0,7211	0,7458	0,7614	0,7594	0,7717	0,8013	0,7604	0,7868	0,8120
macro_precision	0,4324	0,4406	0,6206	0,5518	0,5653	0,5818	0,3810	0,4889	0,6335
macro_recall	0,3884	0,4912	0,5824	0,3510	0,3286	0,4620	0,2216	0,2735	0,3845
macro_f1	0,3624	0,4467	0,5491	0,3921	0,3600	0,4957	0,2568	0,3084	0,4601
jaccard_index	0,6693	0,6990	0,7123	0,7342	0,7248	0,7596	0,7201	0,7405	0,7700
coverage_error_value	3,6748	3,3881	3,1713	3,6923	3,7273	3,3462	4,1364	3,8671	3,5769

*O=Originales, R=Resumidas, S=Sintéticas

En el rendimiento de cada modelo, representado por los valores de las distintas métricas, es posible interpretar lo siguiente:

- ❖ **Exact Match Ratio:** mide el porcentaje de predicciones en las que todas las etiquetas predichas coinciden exactamente con las etiquetas reales. El valor máximo alcanzado es de 0,6224, lo indica que el modelo predice perfectamente todas las etiquetas correctas en aproximadamente el 62% de los casos, siendo esto un buen resultado en una tarea clasificación multietiqueta y en un contexto complejo como el de las medidas judiciales en denuncias.
- ❖ **Hamming Loss:** indica el porcentaje de etiquetas mal predichas (ya sea porque falta de medidas que deberían estar o porque hay medidas incorrectamente asignadas). En el mejor de los casos (cuando su valor es bajo), dataset “Sintéticas” con probabilidad 0.5, el 6,86% de las medidas son incorrectas indicando así que el modelo está haciendo buenas predicciones.
- ❖ **Micro Precision:** mide la fracción de etiquetas predichas correctamente sobre el total de etiquetas predichas. En el modelo que se ejecuta con probabilidad 0.5 se alcanza un 89% de las etiquetas predichas correctamente.
- ❖ **Micro Recall:** indica la fracción de medidas reales que fueron correctamente predichas por el modelo. Un valor de 0.7483 significa que el modelo está recuperando



aproximadamente el 75% de las etiquetas correctas, lo cual es bueno, pero indica que todavía hay espacio para mejorar en la identificación de todas las etiquetas correctas.

- ❖ **Micro F1 Score:** establece el balance entre precisión y recall. Un f1 de 0,812 indica que el modelo tiene un buen equilibrio entre ambos, es decir, el modelo es preciso al asignar las medidas, pero también es capaz de identificar una buena proporción de medidas correctas.
- ❖ **Macro Precision:** esta métrica es el promedio de las precisiones calculadas por medida, dándole igual importancia a todas ellas independientemente de su frecuencia. Un valor de 0,6335 indica que, aunque el modelo tiene un buen rendimiento en general, hay algunas medidas en donde la precisión es más baja.
- ❖ **Macro Recall:** representa el promedio de la capacidad del modelo para identificar correctamente las medidas, asignando igual importancia a cada una de ellas, independientemente de su frecuencia. En el modelo entrenado con el conjunto de datos “*Sintéticas*” y un umbral de probabilidad de 0.5, que es el que ha mostrado el mejor rendimiento general, el valor de 0.3845 es relativamente bajo. Esto indica que el modelo enfrenta dificultades para identificar correctamente todas las medidas en algunos casos, especialmente aquellas menos frecuentes.
- ❖ **Macro F1:** esta métrica que combina la precisión y el recall en su versión macro. Un valor de 0.4601 sugiere que el modelo aún tiene un margen de mejora, especialmente en la predicción de etiquetas menos comunes o más difíciles de identificar.
- ❖ **Jaccard Index:** mide la similitud entre el conjunto de etiquetas predichas y las etiquetas reales. En promedio, dentro de la mejor versión de los distintos modelos, el 77% de las etiquetas predichas coinciden con las etiquetas reales, lo cual es bastante alto y refleja una buena correspondencia entre las predicciones y la realidad.
- ❖ **Coverage Error:** indica el número promedio de etiquetas que deben revisarse para cubrir todas las etiquetas correctas. Tomando en cuenta el último modelo entrenado y el valor 3,577 , en promedio, se puede decir que el modelo necesita revisar un poco más de 3 etiquetas para asegurar que cubre todas las etiquetas reales correctas. Idealmente, este valor debería ser cercano a 1, pero dado el contexto multietiqueta y la complejidad de las denuncias y medidas judiciales, este resultado podría ser aceptable.

A partir de los diversos análisis realizados sobre las métricas de rendimiento, se puede concluir que el modelo con ajuste fino que presenta el mejor desempeño es aquel entrenado con el conjunto de datos "Sintéticas", particularmente cuando se emplea un umbral de probabilidad de predicción de 0.5. Este resultado evidencia que la inclusión de denuncias sintetizadas en el proceso de entrenamiento contribuyó significativamente a mejorar la capacidad del modelo para generalizar, permitiéndole realizar predicciones más precisas en relación con las medidas correspondientes.

5.6.1.3 Métricas de las predicciones utilizando el modelo óptimo

Como se ha mencionado anteriormente, las clasificaciones o predicciones que se pueden realizar a las denuncias de violencia en cuanto a las medidas que deben ser otorgadas a una víctima corresponde a lo que se conoce como un problema de clasificación multietiqueta. En este sentido cada denuncia puede estar asociada simultáneamente a más de una medida o etiqueta (*clase*), lo que introduce una complejidad adicional en la evaluación del rendimiento del modelo. La matriz de confusión tradicional es comúnmente utilizada en problemas de clasificación binaria o multiclase, y no es directamente aplicable en este contexto, ya que está diseñada para escenarios en los que una instancia pertenece exclusivamente a una única etiqueta (*clase*).

Sin embargo, es posible adaptar el concepto de la matriz de confusión para evaluar el rendimiento del modelo obtenido en relación a la clasificación de denuncias, generando matrices de confusión independientes para cada medida, es decir, como si fuera un problema de clasificación binaria. Esta adaptación permite evaluar el rendimiento del modelo en términos de aciertos y errores para cada medida individual, ofreciendo un análisis detallado de su capacidad para gestionar múltiples medidas de manera simultánea. Además, este enfoque complementa directamente el análisis de las métricas previamente mencionadas, proporcionando una visión más integral del desempeño del modelo.

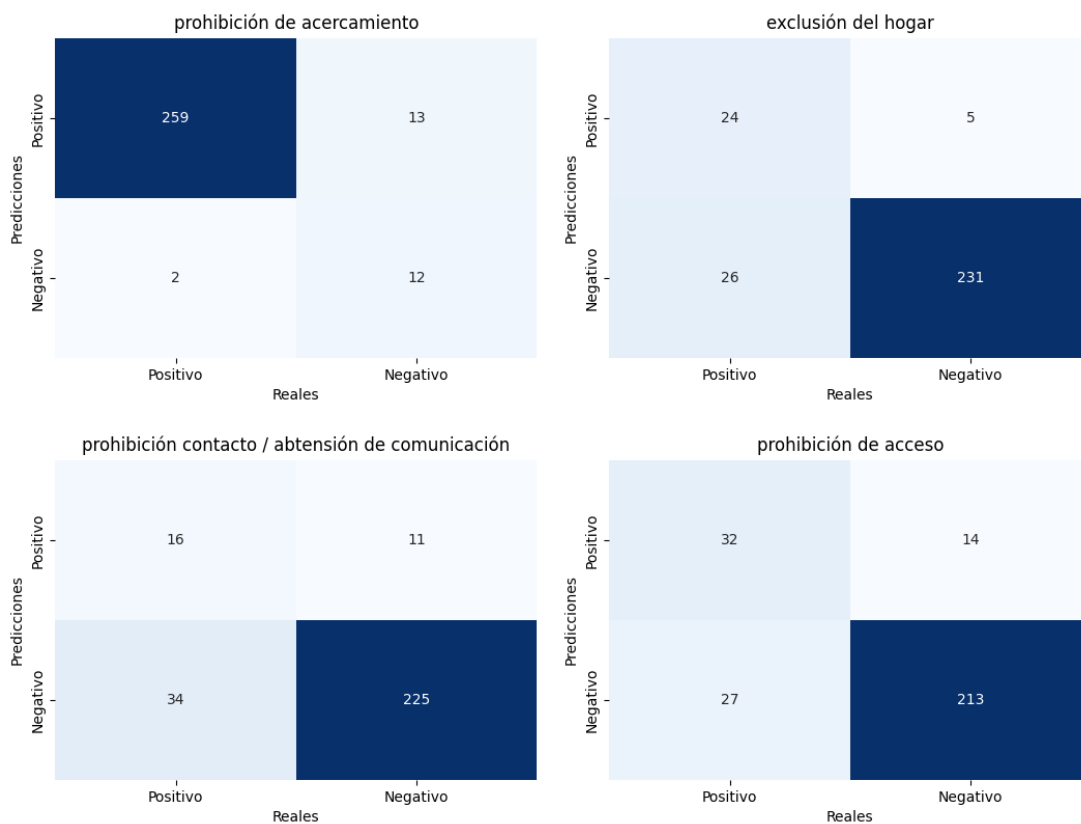


Figura 5.6.1.3-1 - Elaboración Propia - Matrices de Confusión por Medida Legal

En la Figura 5.6.1.3-2 se observa que el rendimiento del modelo en relación con las predicciones de algunas medidas, como “Cualquier Otra Orden de Protección” o “Restitución de Objetos Personales”, ha sido nulo. Aunque el conjunto de datos de test contenía denuncias con estos tipos de medidas, como se detalla en la Tabla T-5.6.1, la cantidad de ejemplos disponibles en el conjunto de datos de entrenamiento no fue suficiente para que el modelo pudiera aprender a predecir correctamente estas clases, lo que resultó en su incapacidad para realizar predicciones de estas categorías durante la evaluación.

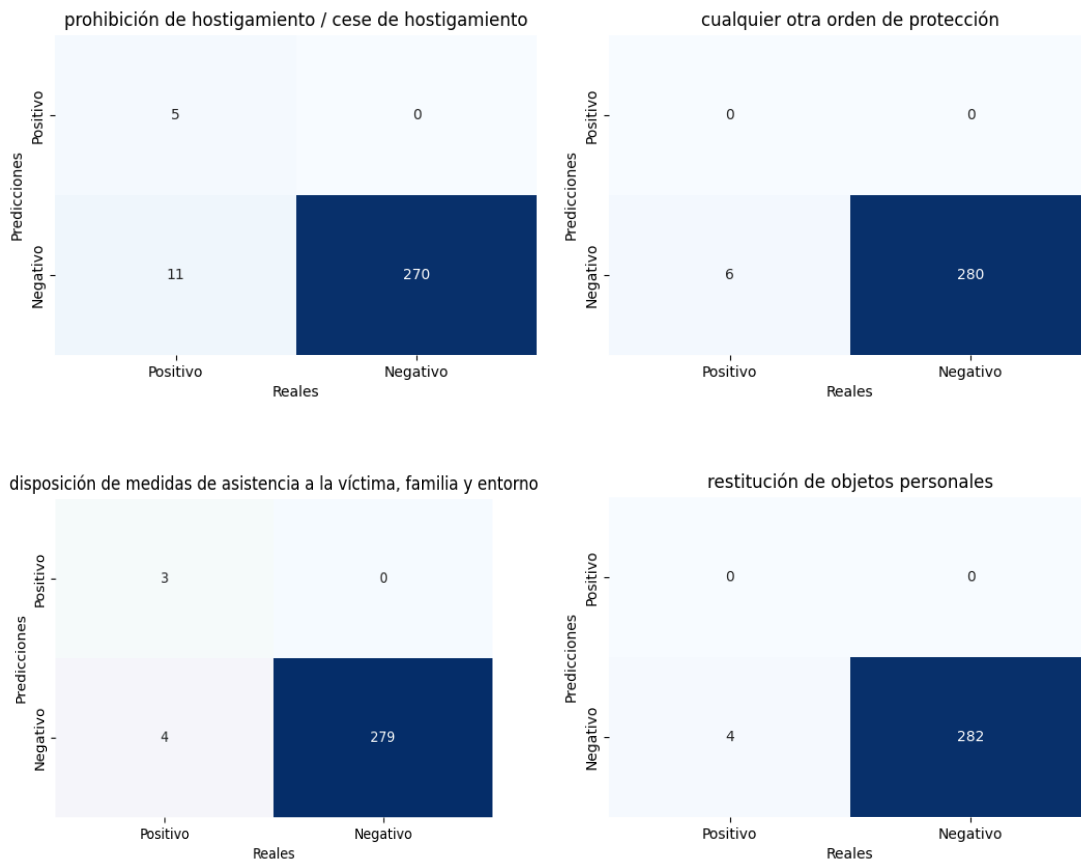


Figura 5.6.1.3-2 - Elaboración Propia - Matrices de Confusión por Medida Legal

De las matrices de confusión para cada tipo de medida a su vez es posible obtener distintas métricas como para especificar y evaluar el comportamiento del modelo para cada tipo de medida en particular.



Así de los valores reales y predicciones surge la siguiente tabla T-5.6.1.3, que muestra un resumen:

Tabla T-5.6.1.3 - Métricas del Modelo Óptimo en predicciones en Medidas Legales

Medidas / Métricas	Accuracy	Precision	Recall	f1
prohibición de acercamiento	0,9476	0,9522	0,9923	0,9719
exclusión del hogar	0,8916	0,8276	0,48	0,6076
prohibición contacto / abstención de comunicación	0,8427	0,5926	0,32	0,4156
prohibición de acceso	0,8566	0,6957	0,5424	0,6095
prohibición de hostigamiento / cese de hostigamiento	0,9615	1	0,3125	0,4762
cualquier otra orden de protección	0,979	0	0	0
disposición de medidas de asistencia a la víctima, familia y entorno	0,986	1	0,4286	0,6
restitución de objetos personales	0,986	0	0	0

Por medio de las matrices de confusión y los datos las tablas con datos resumidos de las métricas (ver Figuras 5.6.1.3-1 y 5.6.1.3-2) se tiene una evaluación más detallada del rendimiento del modelo aplicado a la predicción de medidas judiciales en denuncias de violencia de género. A nivel general, se observa que el modelo presenta un comportamiento variable dependiendo de la etiqueta que se evalúe, lo que pone de manifiesto la complejidad de esta tarea de clasificación o predicción, especialmente en un contexto de datos desbalanceados y medidas que, en ocasiones, presentan solapamientos semánticos.

En el caso de la medida "prohibición de acercamiento", el modelo demuestra un desempeño notable, con una precisión del 95.22%, un recall del 99.23%, y una métrica f1 del 97.19%. Estos valores indican que el modelo no solo tiene una alta capacidad para identificar correctamente los ejemplos positivos de esta categoría, sino también una baja tasa de falsos negativos, lo que lo convierte en un modelo muy fiable para esta clase en particular. Estos resultados óptimos se explican por el hecho de que la "prohibición de acercamiento" es la medida mejor representada en el dataset original proporcionado por el STJ, donde de las 1461 denuncias totales, 650 corresponden exclusivamente a esta medida, lo que equivale al 44.49% del total, y que esta representatividad fue trasladada para el entrenamiento del modelo donde en el conjunto de datos de entrenamiento fueron utilizadas 1196 originales y 270 sintéticas. Esta alta representatividad en los datos de entrenamiento facilita que el modelo aprenda con

mayor precisión a identificar correctamente esta medida, lo que contribuye a su mejor rendimiento en comparación con otras medidas menos representadas.

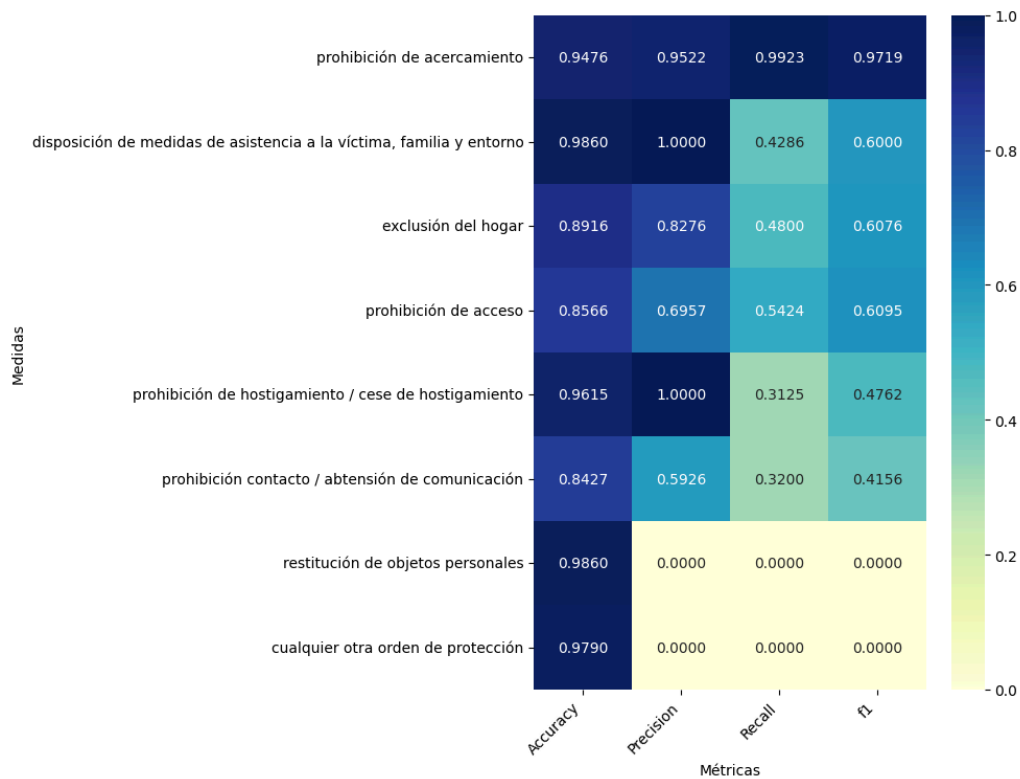


Figura 5.6.1.3-3 - Elaboración Propia - Matriz de Calor de Modelo Óptimo en Medidas Legales

Por otro lado, el rendimiento en etiquetas como "restitución de objetos personales" y "cualquier otra orden de protección" es preocupante, ya que las métricas de *Precisión*, *Recall* y *F1* son nulas (0.00). Esto sugiere que el modelo no ha sido capaz de identificar ni una sola denuncia de estas medidas, lo cual puede deberse a una combinación de factores, entre ellos la escasez de ejemplos representativos en el conjunto de datos o la similitud contextual con otras denuncias y medidas judiciales, lo que lleva a confusiones durante el proceso de clasificación. A pesar de haber nutrido el dataset de entrenamiento con denuncias sintéticas, para estas medidas en particular no fue suficiente y los resultados lo demuestran. En este sentido, del dataset original proporcionado por el *STJ* solo 25 denuncias de "restitución de objetos personales" y 36 denuncias eran de "cualquier otra orden de protección", de las cuales tuvieron que ser repartidas para los conjuntos de Entrenamiento, Validación y Prueba (más allá de las denuncias sintéticas generados que nutrieron al primer conjunto).

Categorías de medidas como "prohibición de acceso" y "exclusión del hogar" presentan métricas intermedias, con precisiones de 69.57% y 82.76%, respectivamente, pero *Recall* relativamente bajos (54.24% y 48.00%). Esto indica que el modelo puede estar experimentando problemas para identificar de manera efectiva todas las instancias de estas categorías, lo que podría estar asociado con una insuficiente distinción entre estas medidas y



otras relacionadas. La métrica $f1$, que combina precisión y recall, muestra valores entre 0.60 y 0.61, lo que refleja que el modelo tiene margen para mejorar su capacidad de generalización en estas etiquetas.

Adicionalmente, del análisis de las métricas es posible observar que de las medidas con alta *Precisión* y bajo *Recall* como la medida de "prohibición de hostigamiento / cese de hostigamiento", donde la precisión es perfecta (100%) pero el recall es muy bajo (31.25%), el modelo se comporta de manera muy conservadora, es decir, solo etiqueta denuncias cuando está extremadamente seguro, pero está dejando fuera una gran cantidad de ejemplos reales de la medida. Sin embargo, es destacable que el modelo mejoró por las denuncias sintéticas incorporadas para el entrenamiento, ya que solo se contaban con 86 denuncias del dataset original con esta medida y fueron agregadas 116 denuncias sintéticas, haciendo que el modelo haya hecho 5 predicciones correctas, como se observa en la Figura 4.6.1.3.

El *LLM* utilizado y que fue ajustado mediante *Fine-Tuning*, a diferencia de un modelo clasificador tradicional, tienen capacidades avanzadas de comprensión del lenguaje natural y generalización, permitiendo que se aprendan patrones complejos a través del análisis del contexto semántico de los textos. Esto ayuda a mitigar parcialmente los efectos del desbalance, ya que las predicciones no dependen solo de la frecuencia de las etiquetas. A pesar de esto, el desbalance de clases sigue siendo un factor relevante, pudiendo generar un sesgo en las métricas de evaluación, tal como sucede "prohibición de acercamiento", al estar excesivamente representada.

Aunque el impacto del desbalance es menos severo en problemas de clasificación multi-etiqueta que en problema de clasificación multi-clase, se reconoce que este desbalance puede afectar las métricas de clases minoritarias, indicando además de que representa una debilidad en el modelo obtenido. Es posible continuar explorando otras técnicas de balanceo de datos, como oversampling de las clases minoritarias, o bien, realizar ajustes en la ponderación de la pérdida y/o una nueva generación de denuncias sintéticas, con el fin de mitigar este sesgo y mejorar la precisión en la clasificación de todas las etiquetas.

Desde una perspectiva técnica, las soluciones para mejorar el rendimiento del modelo incluyen abordar de manera explícita el desbalance de clases a través de técnicas de muestreo, ajustar hiperparámetros clave como la Tasa de Aprendizaje o el número de épocas, entre otros. Si bien el modelo tiene un rendimiento sólido en clases mayoritarias, su aplicabilidad en un entorno real en el ámbito de la Justicia requiere mejoras significativas en la detección de categorías minoritarias, para garantizar que todas las medidas judiciales sean capturadas de manera adecuada.

5.6.2 Validación de jueces por predicciones realizadas del modelo

En todo experimento similar al encarado en esta Tesina es importante realizar etapas de validación de los resultados observados. Esto asegura que los modelos desarrollados no solo funcionan bien en datos conocidos, sino que también generalizan a datos nuevos,



garantizando su utilidad en el mundo real. En este caso, la evaluación de las predicciones generadas por jueces constituye un paso clave para garantizar la precisión y confiabilidad del modelo predictivo desarrollado, teniendo en cuenta que este presenta la limitación de analizar denuncias y predecir medidas legales únicamente dentro de las ocho categorías seleccionadas durante la etapa de entrenamiento. Esto se debe a que, como se detalla en la Sección 5.4.2.2, algunas categorías de medidas fueron excluidas del conjunto de datos para fines de experimentación, lo que restringe el alcance actual del modelo.

En esta etapa inicial, se pudo coordinar con dos jueces para que analizaran las predicciones realizadas por el modelo, con el objetivo de determinar si las medidas legales asignadas a las denuncias evaluadas eran correctas y completas.

El proceso se llevó a cabo teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- 1) **Selección de denuncias.** Se seleccionaron de manera aleatoria 30 denuncias del conjunto de datos para su evaluación. Estas denuncias fueron procesadas previamente por el modelo predictivo y representaban una muestra diversa dentro de las categorías tratadas. El conjunto de medidas legales que se incluyeron son:
 - Prohibición de acercamiento.
 - Exclusión del hogar.
 - Prohibición de contacto o abstención de comunicación.
 - Prohibición de acceso.
 - Prohibición de hostigamiento o cese de hostigamiento.
 - Disposición de medidas de asistencia a la víctima, familia y entorno.

Las medidas no predichas por el modelo fueron descartadas de este análisis.

- 2) **Evaluación por parte de los jueces.** Se eligieron dos jueces con experiencia en casos de denuncias de violencia de género, los cuales debían realizar las tareas:
 - **Validar predicciones:** esto consistía en revisar cada denuncia anonimizada junto con las medidas predichas por el modelo, evaluando si eran correctas en su totalidad.
 - **Ajustar medidas:** en caso de que consideraran que las predicciones eran incorrectas o incompletas, los jueces debían indicar qué medidas debían eliminarse o incorporarse.

Las denuncias y las predicciones fueron entregadas en un documento digital, diseñado para facilitar la lectura y el registro de observaciones por parte de los jueces.

- 3) **Plazos de revisión.** Aunque no se estableció un plazo máximo, el proceso de evaluación se llevó a cabo durante un período aproximado de catorce días, adaptándose a la disponibilidad de los jueces.



- 4) **Resultado del proceso.** El análisis permitió validar las predicciones realizadas por el modelo y generar observaciones clave sobre su desempeño. Este ejercicio inicial sentó las bases para continuar mejorando el sistema de predicción y expandir la validación a muestras más amplias y variadas en el futuro.

Respecto a las muestras de denuncias que se seleccionaron, se puede observar en el siguiente gráfico la distribución de medidas, siempre de acuerdo a los datos disponibles al momento del desarrollo de la Tesina:

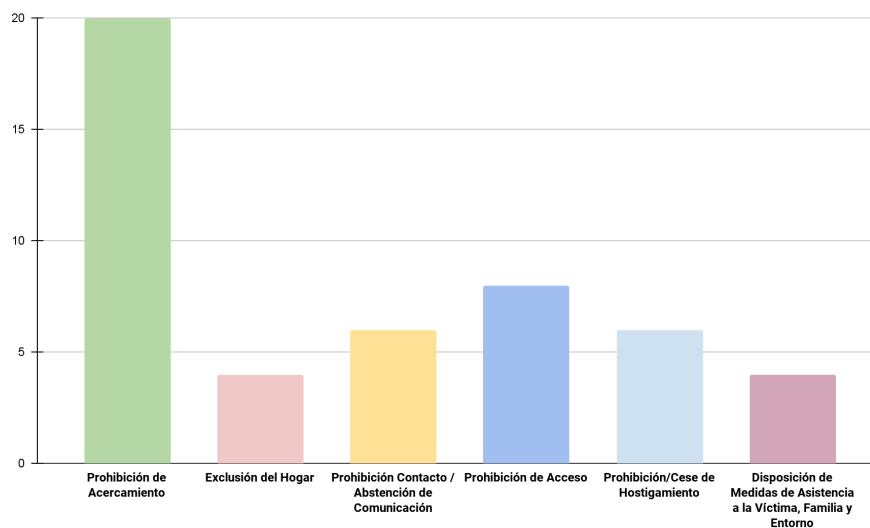


Figura 5.6.2-1 - Distribución de medidas en las muestras de denuncias seleccionadas

- **Evaluación del Primer Juez**

El primer *Juez* evaluó las primeras 15 predicciones generadas por el modelo, las cuales fueron una extracción al azar. De estas, 13 fueron consideradas correctas, ya que coincidían con las decisiones o medidas que él hubiera adoptado en dichas situaciones. Las dos predicciones restantes fueron consideradas incorrectas, lo que indica un margen de error bajo pero existente. Este margen podría atribuirse a variables relevantes no capturadas en los datos de las denuncias o a diferencias de criterio en las decisiones legales, aspectos que el modelo aún no ha aprendido a interpretar con precisión.

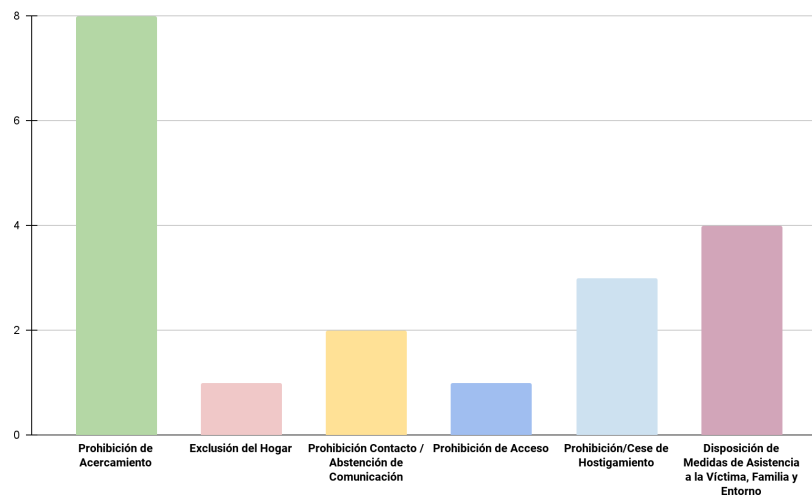


Figura 5.6.2-2 - Distribución de medidas en las muestra del primer juez

Entre las observaciones del primer *Juez*, éste mencionó “la importancia de la ejecución de las *astreintes* (multas judiciales por incumplimiento) y el potencial de remitir los casos a sede penal por el delito de desobediencia según el artículo 2039 del Código Penal”. Esto refleja que el modelo predijo correctamente el contexto legal en la mayoría de los casos, pero requiere un mayor ajuste para captar correctamente ciertos elementos adicionales como la implementación de sanciones accesorias y el enfoque en la reciprocidad de las medidas impuestas.

Además, el *Juez* resaltó que el modelo informó adecuadamente a la víctima sobre la reciprocidad de las medidas adoptadas, lo cual es clave en el proceso de justicia. Sin embargo, destacó que sería necesario, en algunos casos, requerir informes al Equipo Técnico Interdisciplinario (ETI) para analizar la necesidad de abordar relaciones disfuncionales mediante terapia. Este tipo de ajustes podría servir como retroalimentación para mejorar las recomendaciones futuras del modelo, integrando sugerencias más personalizadas o adicionales según el contexto de cada caso.

● **Evaluación del Segundo Juez**

El segundo juez evaluó las 15 predicciones restantes y observó que, de manera notable, todas coincidían plenamente con las decisiones que él habría tomado, alcanzando un 100% de concordancia. Sin embargo, el juez señaló que, en ciertos casos, sería posible incorporar medidas complementarias, lo que evidencia una oportunidad para que el modelo amplíe su alcance al proporcionar recomendaciones más integrales en contextos específicos.

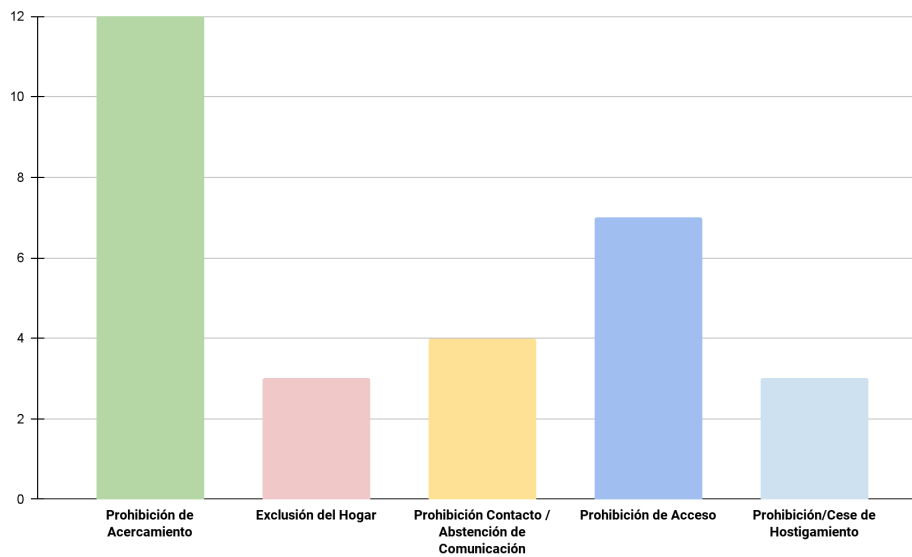


Figura 5.6.2-3 - Distribución de medidas en las muestra del segundo juez

Este resultado obtenido en las evaluaciones realizadas por los jueces son alentadores, ya que indica que el modelo logrado tiene una buena tasa de éxito en la predicción de medidas judiciales, reflejando una profunda comprensión del marco legal y de las decisiones tomadas en contextos similares. Sin embargo, sugiere que el modelo aún tiene margen para evolucionar hacia una mayor complejidad en casos más particulares o que involucren medidas adicionales.

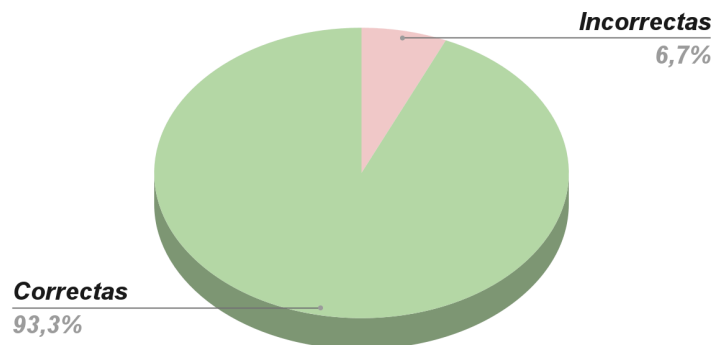


Figura 5.6.2 - Elaboración Propia - Predicciones Correctas e Incorrectas de ambos Jueces

El modelo ha demostrado un buen nivel de precisión, como lo muestra la Figura 5.6.2, en relación a las evaluaciones realizadas por los jueces. Para simplificar la gráfica se sumaron las predicciones totales (30 predicciones en total). Los resultados del segundo Juez, en particular, son alentadores, mostrando que el modelo tiene potencial para obtener un nivel de concordancia completo con decisiones humanas. El análisis también revela áreas de mejora, como la integración de sugerencias de medidas adicionales o la mejora en la detección de relaciones disfuncionales que podrían necesitar intervenciones terapéuticas.



Si bien el proceso inicial de validación con jueces permitió obtener una aproximación inicial sobre la calidad de las predicciones del modelo, se reconoce que el diseño experimental puede incluir una etapa previa en la que los jueces evaluarán las denuncias de forma independiente, sin conocer las predicciones del modelo. Esto puede proporcionar una comparación directa y más rigurosa entre los juicios humanos y las salidas del modelo, fortaleciendo la metodología de validación. Es importante destacar que las validaciones en este dominio requieren intervenciones puntuales de magistrados del Poder Judicial del Chubut, lo que requiere una agenda de trabajo que excede los tiempos de la tesina.

No obstante, era importante realizar al menos dos experiencias voluntarias que permitieran presentar la propuesta y plantear los experimentos de validación a los magistrados para su posterior consideración por las autoridades del Poder Judicial. Este esfuerzo representa los primeros pasos en una línea de investigación más amplia que requiere un enfoque sistemático y continuo, puesto que medida que se incrementen las fuentes de datos y el volumen de denuncias procesadas, el sistema deberá ser monitoreado y validado regularmente para asegurar su consistencia y precisión.

De cara al futuro, consideramos necesario extender esta experiencia inicial, incorporando jueces de diferentes jurisdicciones, para garantizar que las evaluaciones reflejen una diversidad de contextos. Este enfoque coordinado permitiría ajustar el sistema y asegurar su adaptabilidad a las variaciones regionales, sentando las bases para una validación más robusta y representativa. Esto requiere, sin duda, dirección y coordinación de las autoridades del Poder Judicial.

5.7 Implementación de API con modelo entrenado

El Sistema Judicial ya dispone de una infraestructura que facilita el procesamiento y análisis de denuncias, como se mencionó anteriormente en la Sección 2.1.3. En la Figura 5.7, se muestra un esquema que ilustra el flujo de comunicación e interacción entre los sistemas actuales y el papel de la API desarrollada para la gestión de denuncias y la predicción de medidas legales a tomar.

Cuando una víctima realiza una denuncia en la Comisaría o Fiscalía, esta es registrada en el sistema COIRON. Posteriormente, la denuncia es transferida al Juzgado de Familia a través del sistema proporcionado por el *Superior Tribunal de Justicia*. En ese momento, este sistema judicial solicita a la API desarrollada una recomendación sobre las medidas legales que deben aplicarse para proteger a la víctima.

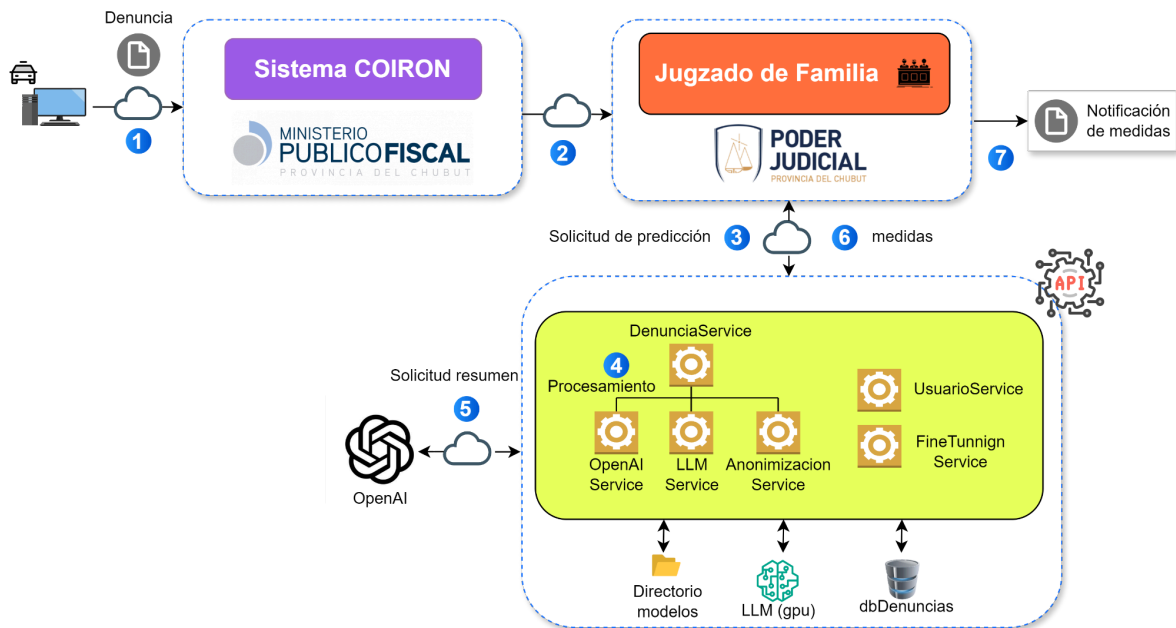


Figura 5.7 - Elaboración Propia - Flujo de comunicación e interacción entre Sistemas para la gestión de denuncias

La API lleva a cabo varias funciones clave en el procesamiento:

1. La **anonimización** de la información personal sensible que está en el relato de denuncia para salvaguardar la privacidad de la víctima y el denunciado.
2. El **resumen de la denuncia** empleando una API externa, en este caso de **OpenAI**, para generar un resumen claro y preciso de la denuncia lo cual facilita su procesamiento.
3. La **predicción de medidas legales**, teniendo en cuenta el resumen ya procesado y anonimizado, la API utiliza el modelo de Inteligencia Artificial previamente entrenado para predecir las medidas legales más adecuadas según la información proporcionada.
4. Registro en la Base de Datos “dbDenuncias” de los datos de la denuncia original, resumen, medidas predichas, entre otros datos.

Una vez completado este proceso, la API responde al sistema del Juzgado de Familia con las medidas legales sugeridas. El Juzgado, basándose en estas recomendaciones, emite la notificación oficial de las medidas que deben aplicarse.

5.7.1 Detalle de servicios ofrecidos

En esta sección se ofrece una breve descripción de cada uno de los servicios proporcionados por la API REST, los cuales son utilizados por las rutas expuestas en la capa de enrutamiento. Estos servicios constituyen la lógica principal de la API, gestionando las operaciones necesarias para que el sistema que actúa como cliente pueda realizar sus solicitudes de manera eficiente.



5.7.1.1 Servicios relacionados con Denuncias (DenunciaService)

Uno de los principales servicios existentes en la API es *DenunciaService*, que se encarga de orquestar y coordinar la secuencia e interacción entre diversos servicios, incluyendo uno que se conecta a una API externa. Su objetivo es procesar las solicitudes de predicción de medidas legales en una denuncia. Además, proporciona información detallada sobre todas las denuncias almacenadas en la base de datos. Entre las principales funcionalidades que *DenunciaService* proporciona, se encuentran los siguientes servicios:

- **Predicción de medidas en denuncias:** este servicio gestiona el procesamiento de los relatos de denuncias recibidas, utilizando otros servicios de la API. El proceso de análisis de cada relato sigue tres etapas principales:
 1. **Anonimización de datos sensibles:** el flujo comienza con la invocación del servicio “*AnonizacionService*”, que está configurado para anonimizar los datos sensibles presentes en el relato teniendo en cuenta todo lo descrito en la Sección 5.3.2. Este paso es fundamental para garantizar la protección de la privacidad antes de cualquier procesamiento posterior, tal como exponer datos sensibles a una API externa.
 2. **Resumen del relato:** una vez anonimizada la denuncia, es enviada al servicio “*OpenAIService*”, que se conecta a la API externa de *OpenAI* con las instrucciones necesarias para generar un resumen del relato. Esta etapa también es fundamental, ya que permite sintetizar la información evitando el truncamiento de la misma y evitar omitir detalles importantes (ver Sección 5.4.2.1).
 3. **Predicción de medidas legales:** finalmente, con la denuncia anonimizada y resumida, se invoca al servicio “*LLMServices*”, que utiliza el modelo previamente configurado para predecir las medidas legales más apropiadas según el relato procesado. El modelo empleado puede ser el desarrollado en esta tesina o cualquier otro modelo entrenado con el mismo fin.
- **Listar denuncias:** este servicio permite obtener y listar todas las denuncias procesadas y almacenadas en la base de datos que utiliza la API. Cada denuncia incluye datos específicos como:
 - **ID:** identificador único asociado a la denuncia que es otorgado al momento de ser registrado en la base de datos.
 - **Resumen de la denuncia:** Un resumen generado del relato original de la denuncia.
 - **Fecha de carga:** la fecha en la que la denuncia fue ingresada en el sistema.
 - **Medidas originales:** son aquellas medidas legales otorgadas por un juez.



- **Medidas predichas:** son aquellas medidas legales sugeridas por el modelo entrenado.

Este servicio proporciona una vista detallada de las denuncias procesadas, facilitando el acceso a la información tanto para su revisión como para su análisis. En versiones futuras, este servicio puede mejorarse con la incorporación de funcionalidades como filtros por diferentes campos (fecha, tipo de medida, etc.), opciones de ordenamiento y paginación. Estas mejoras serían especialmente útiles para optimizar la experiencia de usuario en una aplicación frontend que consuman estos datos.

- **Visualización de detalles de una denuncia:** este servicio permite consultar la información completa de una denuncia específica mediante su identificador único. Además de los datos proporcionados en el listado general mencionado anteriormente, se pueden visualizar los siguientes detalles adicionales:
 - **Relato de la denuncia:** es la descripción del relato original de la denuncia, sin los datos anonimizados.
 - **Usuario de carga:** información sobre el usuario que ingresó la denuncia en el sistema.
 - **Modelo de predicción:** detalles del modelo empleado para realizar las predicciones de las medidas legales (si las hubiera).

5.7.1.2 Servicios de *Fine-Tuning* de modelos (*FineTuningService*)

El servicio *FineTuningService* implementa la lógica necesaria para realizar nuevos entrenamientos de modelos o ajustar los existentes, con el fin de especializarlos aún más en la tarea de predicción de medidas legales. Además, proporciona tanto las métricas del proceso de entrenamiento como las métricas de predicción, siendo estas últimas un indicador del rendimiento de cada modelo y de cómo podría comportarse en situaciones reales. A continuación, se detallan las funcionalidades que ofrece:

- **Realizar *Fine-Tune a un modelo*:** este servicio contiene la lógica del proceso de ajuste fino sobre un modelo *BERT* base previamente seleccionado, permitiendo continuar su entrenamiento a partir de un modelo preentrenado. A través de este ajuste fino, el modelo puede ser optimizado para tareas específicas, utilizando tanto datos originales como denuncias adicionales generadas de manera sintética o predichas por otros modelos. Los parámetros clave para la solicitud de entrenamiento son los siguientes:
 - **ID del modelo base:** Identificador único que determina el modelo preentrenado sobre el cual se realizará el ajuste fino.
 - **Nombre del modelo:** nombre asignado al modelo resultante, lo que facilita su identificación y posterior selección para utilizar en las predicciones de las denuncias.



- **Descripción del modelo:** breve explicación del objetivo o propósito del modelo entrenado, proporcionando contexto sobre su uso específico.
- **Versión:** permite gestionar diferentes versiones del modelo, asegurando un control adecuado sobre las mejoras que pueden ir surgiendo a un determinado modelo.
- **Uso de denuncias predichas y sintéticas:** habilita la inclusión de denuncias adicionales en el proceso de entrenamiento, que pueden aquellas denuncias que fueron predichas por modelos previos o creadas sintéticamente, ampliando así el conjunto de datos disponible más allá de las denuncias originales.
- **Filtro de medidas:** especifica una lista de medidas judiciales que guiarán el enfoque del entrenamiento. Este filtro permite entrenar el modelo para que se especialice en denuncias relacionadas con ciertas medidas legales específicas, alineando mejor los resultados del modelo con el contexto judicial esperado.

Cuando se envía una solicitud a través de la API para realizar el ajuste fino de un modelo, se crea automáticamente una entrada en la base de datos con los datos previamente mencionados. Como respuesta, se devuelve un identificador único junto con un número de estado, lo que permite consultar posteriormente el estado del proceso. Una vez que el entrenamiento finaliza satisfactoriamente, el modelo puede ser utilizado para realizar predicciones de medidas.

El proceso de entrenamiento se ejecuta como una tarea en segundo plano que abarca todo el procedimiento descrito en la Sección 5.5.1, hasta el guardado del modelo en un directorio específico y la actualización en la base de datos del estado que indica que el proceso fue "*exitoso*" y la ruta del directorio donde fue alojado. Es importante destacar que, durante el transcurso del entrenamiento, si se recibe otra solicitud de ajuste fino, esta será rechazada debido a que el proceso de entrenamiento es costoso y requiere un uso intensivo de la *GPU*. Cabe aclarar que es meramente una decisión de diseño rechazar las solicitudes de entrenamiento mientras existe uno en ejecución y no encolar las solicitudes para ser tratadas una vez que la *GPU* sea liberada, ambas opciones son válidas, más allá de que la primera solución haya sido la implementada.

- **Cálculo de métricas:** durante cada proceso de *Fine-Tuning* de un modelo, se calculan y registran las métricas clave de entrenamiento y predicción en la base de datos. Esto permite monitorear el rendimiento del modelo y evaluar su precisión y eficacia en diferentes contextos. Al seleccionar un modelo para la tarea de predicción de medidas legales, esta información proporciona un respaldo fundamental para determinar cuál es el más adecuado según las necesidades específicas y el contexto de uso.

Para utilizar este servicio de *Fine-Tuning*, es fundamental que el servidor donde se aloje la API cuente con una *GPU*, dado que el proceso de entrenamiento es bastante demandante en términos de recursos computacionales. Adicionalmente a esto, como cada modelo entrenado se guarda en un directorio específico del servidor para que esté disponible para futuras consultas o usos, un requerimiento adicional es contar con espacio de almacenamiento para



los mismos dado que cada nuevo modelo ocupa una cantidad significativa de recursos en el servidor.

5.7.1.3 Servicios relacionados con los modelos del sistema (*LLMServices*)

El servicio *LLMServices* es responsable de gestionar el uso del modelo entrenado para realizar las predicciones de las medidas legales correspondientes a cada denuncia. Permite configurar y cargar en la GPU del servidor el modelo más adecuado según las necesidades, además de proporcionar información sobre los modelos disponibles para su selección. Entre los servicios que ofrece se incluyen:

- **Predicción de denuncia:** este servicio utiliza un modelo previamente entrenado para predecir las medidas asociadas a una denuncia. Se integra y es utilizado durante el proceso de tres etapas que se sigue para gestionar una denuncia, generando predicciones precisas sobre las medidas legales que pueden aplicarse en función de los datos de la denuncia ingresada.
- **Listar modelos disponibles:** proporciona un listado con información detallada sobre los modelos disponibles en la API, permitiendo a los usuarios seleccionar el modelo adecuado para la predicción de medidas legales en denuncias. Además, permite identificar modelos preentrenados que pueden ser utilizados como base para futuros procesos de *Fine-Tuning*, facilitando la gestión y selección de modelos dentro del sistema. Junto con la información básica del modelo, como nombre, descripción, versión y probabilidad que se detallan en el servicio "*Realizar Fine-Tune a un modelo*", se incluyen otros datos importantes:
 - **ID:** identificador único del modelo entrenado.
 - **Activo:** indica si el modelo está disponible o no para su uso.
 - **Estado:** especifica el estado actual del modelo, siendo "2000" cuando está disponible para ser usado y "2001" cuando se encuentra en proceso de entrenamiento.
- **Reporte de métricas:** este servicio permite consultar las métricas generadas durante el proceso de entrenamiento, así como las métricas obtenidas a partir de las predicciones realizadas. Estas métricas brindan una visión clara del rendimiento del modelo, proporcionando una mejor comprensión de su comportamiento en escenarios de uso real.
- **Obtener y establecer el modelo de predicción:** este servicio permite consultar la información del modelo configurado o establecer un nuevo modelo para realizar las predicciones de medidas legales. Para que el cambio tenga efecto, es necesario reiniciar el servicio *LLMService* o, en su defecto, el servidor que aloja la API, ya que el modelo debe ser recargado en la GPU para su correcta utilización..
- **Establecer umbral de probabilidad de predicción:** este servicio permite ajustar el umbral de probabilidad utilizado en las predicciones de medidas legales para una denuncia. Al modificar este valor, se ajusta la sensibilidad del modelo, lo que puede

afectar la cantidad de medidas legales sugeridas para una misma denuncia. Dependiendo del umbral configurado, el servicio “*Predicción de medidas en denuncias*” puede otorgar un número diferente de medidas legales, adaptándose a las necesidades de precisión o amplitud en las predicciones.

5.7.1.4 Servicio relacionado con los usuarios

Todos los servicios de la API están protegidos mediante un sistema de autenticación robusto basado en el protocolo *OAuth2*. Para acceder a cualquier servicio, es obligatorio que el usuario esté previamente registrado en el sistema, precisamente en la base de datos, utilizando un nombre de usuario o correo electrónico acompañado de una contraseña segura. Durante el proceso de autenticación, el usuario proporciona sus credenciales y una vez verificadas, recibe un token de acceso con una validez temporal (tiempo que está definido en las variables de configuración de la API). En la Figura 5.7.1.4, se esquematiza el proceso de autenticación y obtención de un token de acceso:

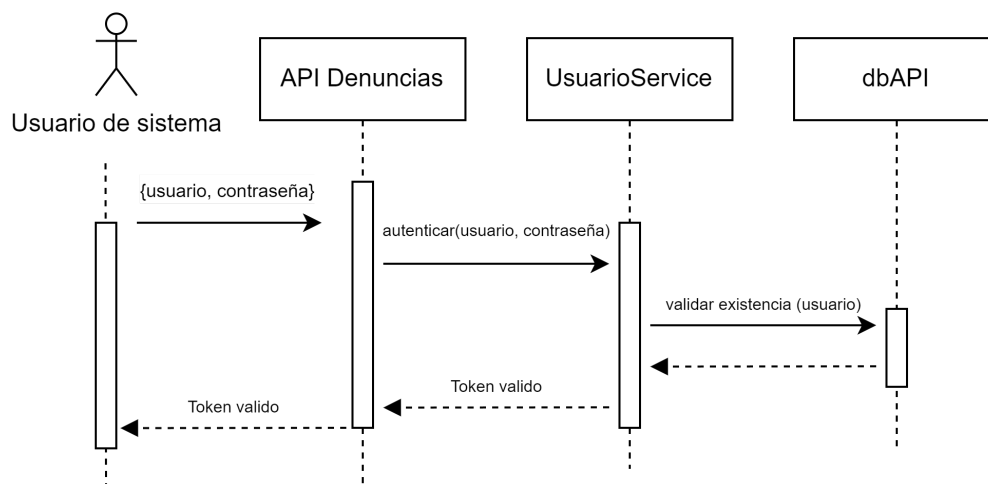


Figura 5.7.1.4-1 - Elaboración Propia - Secuencia de autenticación del usuario

Este token de acceso debe incluirse en cada solicitud realizada a la API, como se observa en la Figura 5.7.1.4-2, garantizando que únicamente los usuarios autenticados y autorizados puedan interactuar con los recursos disponibles. En otras palabras, los endpoints de la API están securizados, asegurando que todas las operaciones se realicen de manera controlada y conforme a los más altos estándares de seguridad.

Dado el manejo de información importante y sensible, esta política de seguridad protege contra accesos no autorizados y asegura que los datos se gestionan de forma confidencial y segura. Esto preserva fundamentalmente la integridad de las denuncias, considerando que dichas denuncias serán utilizadas como base de conocimiento para futuros entrenamiento de modelos que definirán las medidas legales correspondientes a otorgar.

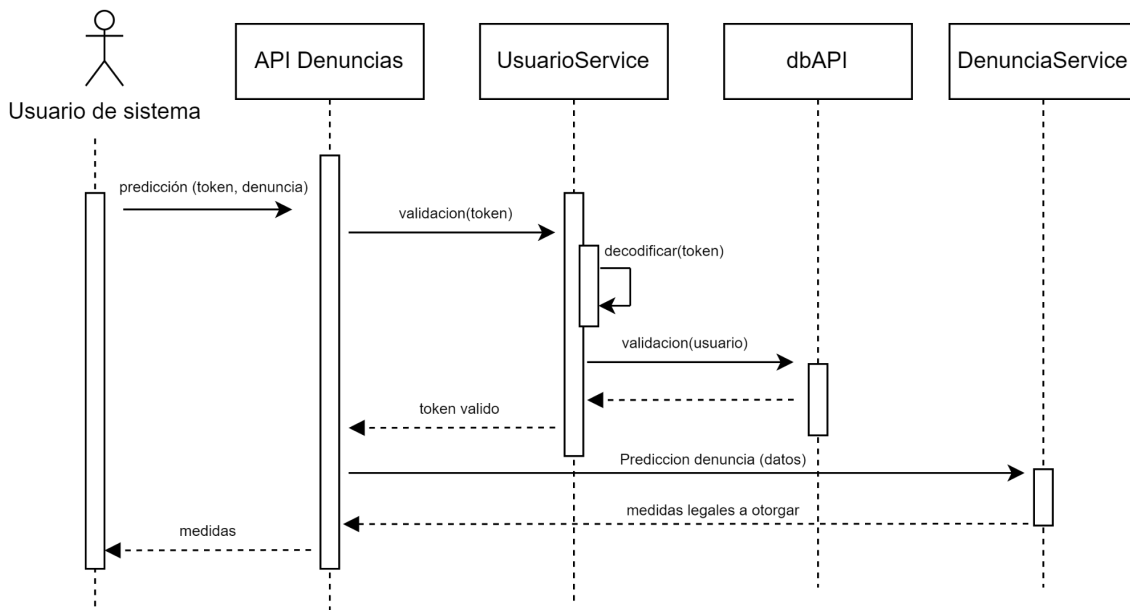


Figura 5.7.1.4-2 - Elaboración Propia - Secuencia de predicción de medidas de una denuncia

5.7.2 Arquitectura de API REST

La arquitectura de capas de la *API REST* desarrollada sigue un enfoque modular que facilita la organización, mantenimiento y escalabilidad del sistema (ver Figura 5.7.2-1). Esta arquitectura divide la aplicación en tres capas principales: la capa de enrutamiento, la capa de servicios y la capa de acceso a datos. Cada capa tiene responsabilidades bien definidas, lo que permite una separación clara de las preocupaciones, simplificando el desarrollo y la extensión del sistema.

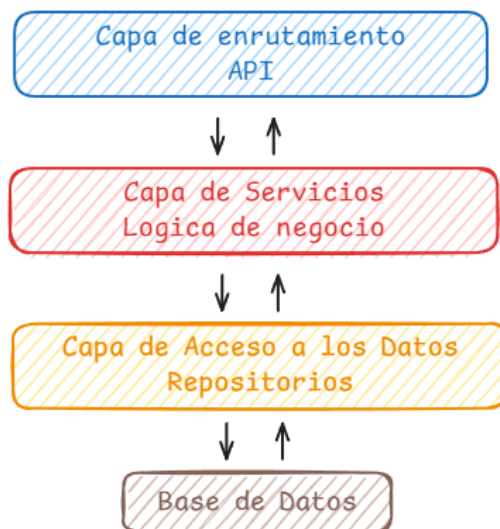


Figura 5.7.2-1 - Elaboración Propia - Estructura de capas de API REST

En la **capa de enrutamiento** se definieron las rutas que el cliente puede utilizar para interactuar con la API de *Denuncias*, en este caso el cliente será el aplicativo que el *STJ* utilizará para comunicarse y utilizar los distintos servicios ofrecidos. En esta capa se

especificaron cada uno de los endpoints de los servicios que ofrece la *API*, de los cuales tiene su correspondiente método *HTTP* (*GET* y *POST*). Además, en esta capa se validan los parámetros de entrada, lo que garantiza que sólo las solicitudes válidas lleguen a la capa inferior de servicios. *FastAPI* facilita este proceso de validación mediante el uso de tipos de datos de Python y *Pydantic* [35], lo que permite definir modelos de datos para cada tipo de solicitud y asegurar que la entrada cumpla con los requisitos establecidos. También en esta capa se gestionan los aspectos relacionados con la seguridad, como la autenticación y autorización mediante el uso de la dependencia relacionado con los *Usuarios* para la verificación de tokens *JWT*, o bien, la dependencia que gestiona una sesión para posteriormente poder acceder a los datos si fuera necesario. Una vez que se ha validado la solicitud y verificado la identidad del usuario, la capa de enrutamiento se encarga de redirigir la solicitud a la capa de servicios correspondiente. Básicamente la definición de una ruta está dada por la Figura 5.7.2-2.

```

    método
    ruta
    @router.post("/predecir/")
    async def predecir(usuario: UsuarioDep,
                      session: SessionDep,
                      service: DenunciaDep,
                      request: DenunciaRequest) -> DenunciaResponse:
        dependencias
        datos de solicitud
        datos de respuesta
        response = service.procesar_denuncia(session, request)
        return response
    Servicio

```

Figura 5.7.2-2 - Elaboración Propia - Definición método Predecir en la Capa de Enrutamiento

Un ejemplo de enrutamiento puede ser la definición de la ruta para predecir medidas legales a partir de una denuncia, donde el endpoint recibe una descripción de la denuncia y devuelve un conjunto de medidas legales, permitiendo además la opción de guardar la denuncia en la base de datos si así se especifica. Así, la solicitud de cliente para realizar una predicción de medidas puede verse de la siguiente forma:

```

    método
    ruta
    POST /denuncias/predecir HTTP/1.1
    Host: localhost:8000 ← ip y puerto de servidor
    Content-Type: application/json
    Authorization: Bearer eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9
    Accept: */*
    Connection: keep-alive
    token
    {
        "descripcionDenuncia": "...", ← datos de entrada
        "guardar": false
    }

```

Figura 5.7.2-3 - Elaboración Propia - Solicitud HTTP de método Predecir



La **capa de servicios** es donde reside la lógica de negocio de la aplicación. Esta capa es responsable de procesar las solicitudes que recibe de la capa de enrutamiento y ejecutar la lógica requerida. Aquí se llevan a cabo procesos validaciones de datos más profundas, la ejecución de reglas de negocio y, si es necesario, la coordinación con otros servicios o APIs externas. Un ejemplo de una operación que se realizaría en esta capa es la predicción de medidas legales a partir de la descripción de una denuncia, tal como fue descrito en Sección 5.7.1.1 donde a partir de un servicio se hace uso de otros servicios necesarios y de una API externa (como fue mencionado el caso de la API externa de *OpenIA*) para lograr el objetivo de poder brindar a la capa superior, los datos de las medidas legales que corresponden.

Esta capa también es responsable de gestionar cualquier error o excepción que ocurra durante el proceso, devolviendo mensajes de error adecuados a la capa de enrutamiento para que el cliente los reciba de forma coherente. Ejemplo de excepción, ocurre cuando se desea establecer un modelo de predicción denuncia (servicio descrito en Sección 5.7.1.3) y este no se encuentra activo, o bien, aún se encuentra en el proceso de entrenamiento o ajuste fino.

La **capa de acceso a datos** es la encargada de interactuar directamente con la base de datos. Esta capa maneja todas las operaciones relacionadas con la persistencia de datos, como crear, leer, actualizar y eliminar registros. Dado que el proyecto de la API fue construido en base al *framework FastAPI* se utilizó el *ORM SQLAlchemy* [37], que simplifica la interacción con la base de datos relacional Postgres utilizada, posibilitando que las tablas de la misma se representen como clases de *Python*. Esto facilita el acceso a la base de datos, ya que las consultas SQL complejas se pueden abstraer en métodos simples de *Python*.

Esta capa también se encarga de mantener la consistencia y atomicidad de las transacciones, asegurando que todas las operaciones relacionadas con la base de datos se realicen de forma segura y eficiente. Siguiendo con el ejemplo de una predicción de las medidas de una denuncia, si se necesita crear una nueva denuncia en la base de datos, la capa de acceso a datos recibiría la información desde la capa de servicios y la guardará en la tabla “*Denuncia*” (referenciando que se fue predicha con un modelo existente en la tabla “*Modelo*”), asegurando que la operación se complete de manera transaccional y que, en caso de error, la base de datos se mantenga en un estado consistente

En resumen, la arquitectura de capas de la API REST desarrollada con *FastAPI* proporciona una separación de responsabilidades que mejora tanto la escalabilidad como la mantenibilidad del sistema. La capa de enrutamiento actúa como la interfaz pública de la API, validando solicitudes y dirigiéndolas a la capa de servicios adecuada. La capa de servicios procesa las solicitudes aplicando la lógica de negocio y, cuando es necesario, interactúa con la capa de acceso a datos para realizar operaciones de persistencia. La capa de acceso a datos maneja directamente las operaciones sobre la base de datos utilizando el *ORM SQLAlchemy*, proporcionando una abstracción limpia entre los datos y las capas superiores de la aplicación. Este enfoque modularizado, basado en una arquitectura de tres capas, facilita el flujo eficiente de datos entre los distintos componentes de la API, garantizando que la aplicación sea fácil de mantener, ampliar y escalar a medida que crezcan las necesidades. Además, esta estructura

permite agregar nuevas funcionalidades de manera progresiva, lo que resulta clave para la evolución del sistema. Conforme a las Líneas Futuras planteadas en el Capítulo 7, se establece una base sólida que asegura que el proyecto podrá adaptarse y dar soporte a las nuevas demandas y mejoras que se desarrollen.

5.7.3 Estructura del Proyecto

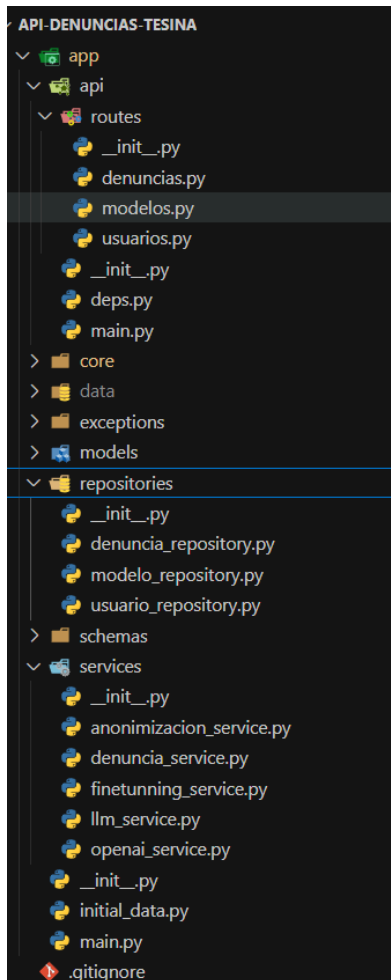


Figura 5.7.3-1 - Estructura del Proyecto API Rest

La estructura del proyecto está diseñada siguiendo las buenas prácticas y recomendaciones proporcionadas por la documentación oficial de *FastAPI*, lo que asegura una organización clara y eficiente del código. Esta estructura permite una fácil escalabilidad y mantenibilidad del sistema, facilitando el desarrollo y la integración de nuevas funcionalidades.

El directorio **“routes”** contiene los archivos responsables de definir los endpoints o rutas de la API [66], los cuales actúan como puntos de entrada para las solicitudes que realiza el cliente. Cada archivo dentro de este directorio está especializado en gestionar rutas específicas, como se puede observar con los archivos *denuncias.py*, *modelos.py*, y *usuarios.py*, los cuales manejan las solicitudes relacionadas con denuncias, modelos y usuarios respectivamente (este último está relacionado a la autenticación requerida para obtener el token y operar con la API).

La carpeta **“services”** contiene la lógica de negocio de la aplicación, donde se implementan las operaciones necesarias para dar respuesta a las solicitudes que llegan desde la capa de enrutamiento. Cada archivo en este directorio representa un servicio específico que ejecuta una tarea en particular. Por ejemplo, *anonimizacion_service.py* maneja la lógica relacionada con la anonimización de datos, y *openai_service.py* se encarga de conectarse con la API externa de *OpenAI*, ambos servicios no interactúan directamente con la capa de enrutamiento, ya que su funcionalidad está enfocada en tareas internas o conexiones externas. El resto de los servicios, sin embargo, interactúan con la capa de acceso a los datos, gestionando consultas o modificaciones en la base de datos, para luego enviar las respuestas procesadas de vuelta a la capa de enrutamiento.

La capa de acceso a los datos está representada por los archivos contenidos en el directorio **“repositories”**, donde se encuentran los repositorios que interactúan directamente con la base de datos PostgreSQL. En esta capa se realizan las operaciones *CRUD* (*crear, leer, actualizar, eliminar*) sobre las entidades de la aplicación, utilizando *SQLModel* como *ORM*

(*Object-Relational Mapping*). Este enfoque permite gestionar las interacciones con la base de datos de manera eficiente y encapsulada, lo que mejora la mantenibilidad del sistema. Además, esta abstracción permite que, en caso de necesitar cambiar el motor de base de datos en un futuro, sólo sea necesario modificar los repositorios y, en algunos casos, cambiar el *ORM*, sin que se vean afectadas las capas superiores de la aplicación, como la lógica de negocio o las rutas.

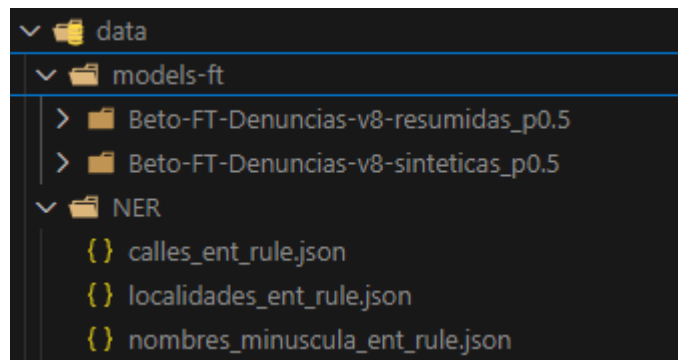


Figura 5.7.3-2 - Elaboración Propia - Directorios de datos de la API Rest

Dentro de la carpeta “*data*” se encuentran todos los datos necesarios para el funcionamiento de la API. Por un lado, está el directorio “*models-ft*”, que contiene los modelos entrenados, listos para ser seleccionados y configurados con el fin de realizar predicciones sobre las denuncias. Por otro lado, el directorio “*NER*” almacena los archivos *JSON* relacionados con las entidades de nombres, calles y localidades, que se cargan junto con el modelo *SpaCy* para ejecutar el proceso de anonimización de las denuncias, como se detalla en la Sección 5.2.3. La intención de este directorio es también permitir el almacenamiento de todos aquellos archivos estáticos que sean necesarios para la operación de la API, facilitando un acceso y gestión centralizados.

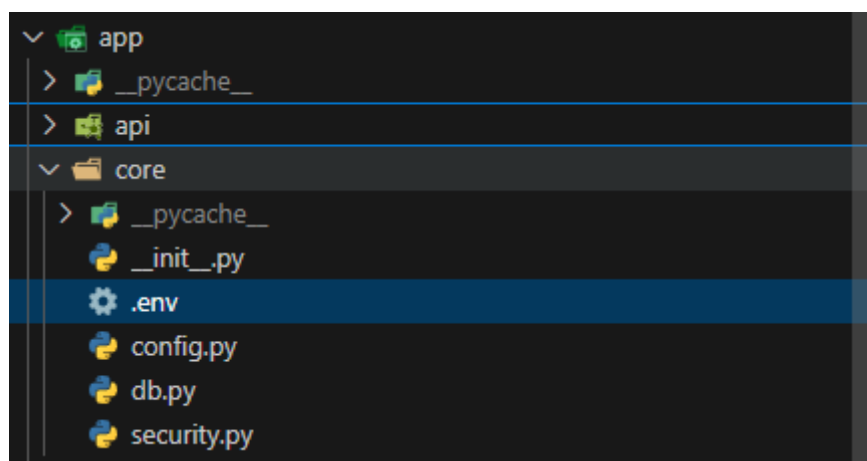


Figura 5.7.3-3 - Elaboración Propia - Archivo de variables de configuración

Finalmente, en la Figura 5.6.3-3 se ve un archivo “*.env*” que contiene variables de configuración esenciales para el funcionamiento de la API. Entre estas configuraciones se



incluyen variables sobre la conexión a la base de datos (como el servidor, puerto, nombre de la base de datos, usuario y contraseña), así como los aspectos de seguridad como la clave secreta utilizada para firmar y verificar la autenticidad de los *JWT (JSON Web Token)*. Además, se especifican las rutas de los archivos relacionados con la carga de entidades necesarias para el proceso de anonimización.

También en este archivo se incluyen configuraciones para la *API externa* de *OpenAI*, tales como la clave de API (*api key*), el *Prompt* mencionado en la Sección 5.5.2.1, y el modelo utilizado para realizar el resumen de una denuncia. Asimismo, se encuentran configuraciones relacionadas con el proceso de *Fine-Tune* de modelos, incluyendo la ruta donde se almacenan los modelos entrenados, los parámetros del tokenizador, y los hiperparámetros necesarios para el proceso de entrenamiento, mencionados en la Sección 5.5.1.4.



Capítulo 6: Conclusiones

6.1 Introducción

En esta tesina se desarrolló una herramienta de Inteligencia Artificial para la asistencia en la toma de decisiones en el procesamiento de denuncias por violencia de género. Para ello es necesario un claro conocimiento del dominio del problema, por lo que se estudió el marco legal donde se encuadran las denuncias de este tipo en el ámbito judicial para comprender su estructura, los mecanismos de protección existentes y las medidas aplicadas por los jueces en este tipo de casos. Esto brindó una base inicial para comprender el contexto y explorar el desarrollo de una solución para el análisis automatizado de las denuncias.

Para alcanzar este objetivo, se analizaron y aplicaron técnicas avanzadas de Procesamiento del Lenguaje Natural, basadas en arquitecturas modernas de Inteligencia Artificial, como los modelos *Transformers*, específicamente *BERT* y *GPT*. El uso de estos modelos permitió abordar el desafío de analizar grandes volúmenes de relatos de denuncias, respetando su complejidad y particularidades. A través de una implementación cuidadosa, se seleccionó el modelo *BETO*, una variante de *BERT* adaptada al español, y se realizó un ajuste fino (*Fine-Tuning*) para adaptarlo a las características de las denuncias de violencia de género, lo que permitió optimizar la precisión de las predicciones sobre las medidas legales a tomar.

Una vez logradas las etapas mencionadas, se desarrolló un sistema automatizado capaz de procesar las denuncias mediante un proceso que incluye la anonimización de datos sensibles, la generación de resúmenes con herramientas de IA, y la predicción de medidas legales sugeridas por el modelo. Para asegurar que este modelo pueda ser integrado en sistemas del Poder Judicial, se implementó una API REST, detallada en el Capítulo 5, que facilita la interacción con el modelo y sus predicciones. Esto no sólo permite que el modelo esté disponible para su uso en aplicaciones reales, sino que también optimiza el análisis de datos de denuncias y las decisiones judiciales relacionadas. Finalmente, se analizaron los resultados obtenidos y se realizó un satisfactorio proceso de validación de la propuesta por parte de jueces del Poder Judicial del Chubut.

El presente informe representa el cierre de una etapa de aprendizaje y crecimiento profesional. La realización de esta tesina ha sido una experiencia enriquecedora que permitió investigar diversos campos de estudio, adquirir nuevos conocimientos y profundizar en otros ya adquiridos durante la carrera. Asimismo, se han desarrollado habilidades adicionales y se ha aprendido a utilizar herramientas y técnicas actuales, aptitudes que serán valiosas en nuestro futuro profesional.

Desde los inicios de la preparación de esta tesina, la elección del tema fue un desafío importante. No solo se trataba de culminar una etapa académica o aplicar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos a lo largo de la carrera, sino también estudiar cómo se puede contribuir a la sociedad. En este sentido, el enfoque en la Inteligencia Artificial aplicada al



ámbito jurídico, especialmente en áreas sensibles como la protección de personas vulnerables que sufren distintos tipos de violencia, buscó abrir la puerta a posibles mejoras en la justicia social. Nuestra intención fue demostrar cómo la tecnología podría servir como una herramienta para promover la justicia y, potencialmente, mejorar la calidad de vida de quienes más lo necesitan.

Además de la elección del tema, las distintas etapas del desarrollo de esta Tesina nos llevaron a diseñar estrategias para enfrentar los obstáculos que surgieron. Un ejemplo representativo fue el proceso de obtención de los datos de las denuncias, que requirió mantener reuniones periódicas con el personal del *Superior Tribunal de Justicia* y el *Ministerio Público Fiscal*. Estas reuniones fueron fundamentales para dimensionar el alcance del proyecto y llegar a un acuerdo sobre los datos necesarios. Una vez obtenidos, se realizó un proceso detallado de limpieza y adecuación, lo cual nos exigió familiarizarnos con conceptos previamente desconocidos para comprender el marco legal vigente relacionado con la Justicia y las denuncias de violencia de género, y poder así manejar los datos de manera adecuada sin comprometer la sensibilidad de la información.

Considerando los objetivos específicos planteados desde el inicio, nos centramos en avanzar en cada uno de ellos. A medida que los conocimientos se consolidaron y se maduraron los resultados obtenidos, hemos establecido una base de conocimiento sobre las denuncias que, con el tiempo, continuará creciendo. Esto podría abrir la posibilidad de generar modelos más precisos para predecir medidas en futuras denuncias. Asimismo, sería factible realizar ajustes en la API REST para adaptarla a la infraestructura de los sistemas del Poder Judicial, facilitando así su implementación y optimizando el análisis de datos. Esta plataforma de resultados no sólo inspirará a estudiantes, compañeros y futuros profesionales de la *Universidad*, sino que también aportará significativamente al Poder Judicial y sus áreas afines. Este avance podría continuar mejorándose con el objetivo de que, en el futuro, se implemente en situaciones reales y beneficie a la sociedad.

6.2 Análisis de resultados

El estudio detallado de la Inteligencia Artificial orientado al campo del Procesamiento de Lenguaje Natural, junto con la investigación de distintos modelos de lenguaje y herramientas tecnológicas actuales, nos permitió establecer un marco preliminar para desarrollar un modelo capaz de realizar predicciones sobre las medidas legales que podrían ser otorgadas en denuncias reales.

Uno de los principales objetivos alcanzados fue la creación de un modelo de IA con resultados satisfactorios en la predicción de dichas medidas, como lo indican las métricas presentadas en las Secciones 5.5.1.1, 5.5.1.2 y 5.5.1.3. Esto fue posible gracias a un proceso iterativo incremental, donde se realizaron refinamientos continuos y decisiones clave en el diseño e implementación para mejorar la precisión de las predicciones. Es importante señalar



que el desarrollo de este modelo requirió una inversión económica significativa, utilizando herramientas de pago como la API de *OpenAI* para la generación de resúmenes y denuncias sintéticas, así como *Google Colab* para el entrenamiento de los modelos.

Además de las métricas técnicas, un aspecto destacado de los resultados obtenidos fue la validación realizada por jueces en ejercicio dentro del Poder Judicial, quienes emitieron una evaluación positiva respecto a la precisión de las medidas legales sugeridas por el modelo para denuncias reales. Este respaldo cualitativo sugiere la viabilidad de nuestro trabajo y su posible aplicabilidad en el ámbito judicial, aunque siendo una fase inicial será necesario realizar evaluaciones adicionales para validar su efectividad en contextos más amplios.

Es importante señalar que, si bien se alcanzó un modelo inicial con resultados prometedores, su aplicación práctica requiere un mayor desarrollo. Para ser implementado efectivamente, sería necesario profundizar en la construcción de un modelo capaz de predecir todo el espectro de medidas legales existentes, incluidas aquellas que, por razones de experimentación, fueron excluidas del conjunto de datos utilizado para el entrenamiento del modelo. Además, debería contemplarse sobre cómo se podría adaptar a nuevas medidas que puedan surgir conforme a cambios en las leyes vigentes. Este aspecto resulta esencial para garantizar su utilidad y sostenibilidad en contextos reales.

Otro objetivo alcanzado fue la implementación de una API REST que utiliza el modelo entrenado y ajustado, con diversos servicios detallados en la Sección 5.7.1. En esta API se pone especial énfasis en la capacidad de realizar predicciones sobre nuevas denuncias no vistas previamente por el sistema, así como la posibilidad de realizar *Fine-Tuning* a modelos ya entrenados o ejecutar nuevos entrenamientos a partir de un modelo base *LLM*. Esto permite especializar aún más el modelo para asistir a los jueces en la toma de decisiones sobre las medidas a otorgar a las víctimas en función de la denuncia analizada.

Aunque esta API es un prototipo desarrollado en el contexto de esta tesina, su potencial es significativo. Será necesario someterla a pruebas unitarias, de integración y funcionales, además de las pruebas de seguridad requeridas debido a la naturaleza sensible de la información manejada. Sin embargo, el resultado es una herramienta prometedora que podría integrarse en los sistemas informáticos del Poder Judicial, optimizando así los procesos de análisis de denuncias.

Por último, un aspecto muy positivo de los resultados fue el enriquecimiento profesional que implicó la integración interdisciplinaria durante el desarrollo de esta tesina. Fue esencial interactuar con áreas ajenas a la informática, como la Oficina de la Mujer, que brindó información actualizada para abordar puntos específicos; profesionales del *Superior Tribunal de Justicia* y el *Ministerio Público Fiscal*; y jueces en ejercicio, tal como se mencionó. Además, se consultó con profesores de la *Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco* y el profesor Dr. Axel J. Soto de la Universidad Nacional del Comahue, quien nos orientó y brindó recomendaciones clave en aspectos relacionados con el desarrollo de un modelo de Inteligencia Artificial.



6.3 Apreciaciones finales

Los objetivos planteados al inicio de esta tesina han sido abordados de manera satisfactoria, logrando avances relevantes. Tanto el modelo desarrollado como la API constituyen un punto de partida para considerar mejoras en el proceso de toma de decisiones en el Poder Judicial, especialmente en los casos de violencia de género. La validación positiva por parte de jueces, quienes lidian diariamente con situaciones sensibles, sugiere una posible utilidad y relevancia de ambos desarrollos, reconociendo la necesidad de futuras evaluaciones más exhaustivas para garantizar su aplicabilidad.

Si bien hubo limitaciones, como la disponibilidad de datos y los costos asociados al uso de herramientas externas, además de algunos desafíos técnicos en el entrenamiento de modelos más complejos, el desarrollo alcanzado ha demostrado ser un punto de partida sólido. Este proyecto establece las bases para que otros estudiantes puedan continuar con lo logrado, ya sea mejorando los modelos de predicción actuales o implementando nuevas versiones en los sistemas del Poder Judicial. Estas posibilidades fueron detalladas en un capítulo dedicado a futuras líneas de investigación, con el objetivo de inspirar nuevos avances que optimicen aún más los resultados.

La realización de esta tesina ha sido una experiencia profundamente enriquecedora. Trabajar en el análisis inteligente de denuncias por violencia de género ha permitido reflexionar sobre las posibilidades de la inteligencia artificial en el ámbito jurídico y la relevancia de aplicar estos conocimientos con miras a contribuir al bienestar social. Creemos que este conocimiento y las herramientas desarrolladas podrían aplicarse en otros aspectos de la justicia, con el objetivo de lograr mejoras significativas en el futuro.



Capítulo 7: Futuras líneas de investigación

El desarrollo de esta investigación, centrada en el uso de Inteligencia Artificial para la clasificación de denuncias de violencia de género, ha permitido importantes avances en un campo complejo y en constante evolución. Si bien los plazos establecidos han definido el alcance del trabajo, lo que no se abordó en esta tesina abre oportunidades para futuras investigaciones. A lo largo del proyecto, surgieron nuevos modelos y técnicas recientes en el ámbito de la IA y el Procesamiento del Lenguaje Natural, que ofrecen posibilidades para continuar y expandir los resultados alcanzados. Estas nuevas herramientas representan un camino fértil para profundizar y mejorar aún más el trabajo realizado, brindando oportunidades para que investigaciones futuras exploren áreas que aún no se han abordado en este estudio.

Sin embargo, el dominio de aplicación de la IA en el ámbito del derecho es sumamente amplio y actual, especialmente en el tratamiento de denuncias de violencia. Existen innumerables oportunidades para continuar investigando y profundizando en este campo, desde la mejora de los modelos de clasificación hasta la incorporación de nuevas técnicas que puedan aumentar la precisión y eficiencia de los sistemas automatizados de análisis de denuncias. Por ello, este capítulo se centrará en esbozar posibles líneas de investigación futura, aplicaciones innovadoras y conceptos emergentes teniendo en cuenta la intersección entre la IA y el Derecho. Entre los temas a considerar se encuentra el uso y ajuste de modelos más sofisticados de aprendizaje profundo, la integración de análisis semántico avanzado para entender el contexto y las relaciones entre los actores involucrados en una denuncia.

Estas perspectivas abren la puerta a un futuro en el que la tecnología pueda desempeñar un papel clave en mejorar la respuesta del sistema judicial, facilitando tanto la detección temprana de casos críticos como la reducción de la carga de trabajo sobre los magistrados.

7.1 Implementación de Fine-tuning en Longformer y *GPT-4*

7.1.1 Longformer

La clasificación automática de denuncias de violencia es un reto crítico en el ámbito de los sistemas de soporte para la toma de decisiones, como fue desarrollada a lo largo de este proyecto. El uso de modelos de Lenguaje Natural ha demostrado ser una solución efectiva para analizar grandes volúmenes de texto no estructurado, como lo son las descripciones y testimonios en las denuncias. Modelos como *BERT* han sido ampliamente utilizados para tareas de clasificación de texto, pero su limitación en la capacidad de procesar secuencias largas de datos resultó ser un desafío y en algún punto un limitante del proyecto en textos extensos, lo que es común en denuncias detalladas.



BERT está diseñado para manejar secuencias de hasta *512 tokens*, lo que implica que si un documento sobrepasa esta longitud, se debe truncar o fragmentar, lo que puede llevar a la pérdida de información crucial. En el contexto de las denuncias de violencia, es común encontrar textos extensos que incluyen detalles sobre incidentes, antecedentes y relaciones entre las partes involucradas. La necesidad de preservar toda esta información detallada es fundamental para una clasificación precisa, ya que incluso los matices o detalles menores pueden cambiar la naturaleza de la denuncia o la urgencia con que se debe tratar. [59]

Es por eso que una de las líneas futuras planteadas es la ventaja de *Longformer* sobre *BERT*. *Longformer* es una variante del *Transformer* que permite procesar secuencias mucho más largas sin un coste computacional prohibitivo, gracias a su uso de una “*ventana deslizante de atención local*”, en lugar de la atención completa utilizada por *BERT*. Esto lo convierte en una opción especialmente adecuada para el análisis de textos legales y denuncias extensas. A continuación, se destacan algunas de las ventajas claves encontradas de *Longformer* en comparación con *BERT* para este tipo de tareas:

- **Procesamiento de Secuencias Largas:** mientras que *BERT* está limitado a 512 tokens, *Longformer* puede procesar secuencias de hasta varios miles de tokens (según la capacidad de la *GPU* y el tamaño del modelo), lo que permite una comprensión más completa de documentos largos sin necesidad de truncamiento o segmentación, preservando así el contexto completo.
- **Atención Local:** *Longformer* utiliza una estrategia de atención local, lo que significa que cada token en una secuencia solo “atiende” a una ventana de tokens cercana. Esto reduce drásticamente los costos de cálculo en comparación con la atención completa de *BERT*, donde cada token atiende a todos los demás en la secuencia. Esto es particularmente útil cuando los detalles clave en una denuncia pueden estar contenidos dentro de ciertos fragmentos de texto (p. ej., una descripción detallada del incidente) y el modelo no necesita gastar recursos en prestar atención a partes irrelevantes del documento.
- **Atención Global:** a diferencia de otros modelos que solo permiten una atención local en secuencias largas, *Longformer* permite marcar ciertos tokens para que reciban “*atención global*”. Esto es especialmente útil en la clasificación de denuncias, donde ciertos términos clave (por ejemplo, “*violencia*”, “*agresión*”, “*víctima*”, *etc.*) pueden ser marcados como tokens globales que influyen toda la interpretación del texto.
- **Mejor Rendimiento en Tareas de Clasificación:** en un sistema de soporte para la toma de decisiones que se enfrenta a textos legales, como las denuncias de violencia, los documentos a menudo contienen narrativa que se desarrolla a lo largo de varias páginas. *Longformer* puede modelar con mayor precisión la relación entre las diferentes partes del texto y extraer características más robustas para la clasificación,



lo que mejora la capacidad de identificar patrones de violencia o priorizar los casos más urgentes.

- Mejora de la Eficiencia Computacional: debido a su arquitectura de atención eficiente, *Longformer* reduce los requisitos de memoria y tiempo de procesamiento en comparación con *BERT* cuando se trata de documentos largos. Esto permite su implementación en entornos productivos que necesitan procesar grandes volúmenes de datos en tiempo real, como es el caso de los sistemas de denuncias.

En la clasificación de denuncias de violencia, la capacidad de procesar grandes cantidades de texto es vital para identificar patrones recurrentes de violencia, categorizar el tipo de abuso, y priorizar casos según la urgencia o la gravedad. *Longformer* puede asistir en la detección de palabras clave en contextos extensos gracias a su capacidad para marcar tokens globales. Esto permite resaltar términos relacionados con violencia, amenazas o agresiones y establecer conexiones con otras partes del texto. Además, su capacidad para realizar una “evaluación de contexto completo” al procesar documentos enteros sin fragmentarlos asegura que se mantenga la coherencia narrativa del testimonio, lo cual es esencial para interpretar correctamente el caso. Por ejemplo, la progresión de eventos o la repetición de incidentes violentos puede ser evaluada de manera más eficaz.

Longformer si bien fue una de las posibilidades de desarrollo de este proyecto, se requiere cierto conocimiento y experiencia en el área por eso se descarto en una primer etapa; actualmente puede ser una buena iteración del proyecto, dadas las prometedoras mejoras que en la teoría resuelve ante el modelo *BERT* para la clasificación de textos largos sin comprometer la eficiencia computacional. *Longformer* garantiza que no se pierda información clave en el análisis, lo que resulta en un modelo más robusto y preciso. Su atención local y global permite un enfoque más dirigido y eficiente al procesar documentos extensos, lo que es crucial para garantizar que cada caso se maneje con el debido cuidado y atención en entornos críticos como los sistemas de justicia. Un dato no menor es que requiere de mucho poder computacional el uso de un modelo como este, lo que se traduce en un coste más elevado, sumado a la realidad económica y el alcance de este proyecto de tesina.

7.1.2 Fine-Tuning de modelo GPT-4.

GPT-4 de la empresa *OpenAI* es una versión más avanzada de los modelos basados en *transformadores*, ofrece ventajas significativas cuando se integra en sistemas de soporte a la toma de decisiones, como podría ser en situaciones complejas como la clasificación de denuncias de violencia. Este modelo emplea la atención en capas, pero ha sido optimizado para tareas de generación y comprensión profunda de lenguaje en diálogos y textos extensos. [59].

Entre sus principales ventajas para este tipo de tareas se encuentran:



- Maneja Ventanas de Contexto significativamente más amplias que *BERT*, permitiéndole procesar textos más largos y captar detalles contextuales que pueden ser críticos. Como sucede en relatos de denuncias de violencia género, se necesitan analizar textos extensos, o bien, cuando las denuncias contienen varios eventos o contextos que se relacionan entre sí.
- Posee entendimiento contextual profundo y diálogo, ya que *GPT-4* ha sido entrenado para gestionar conversaciones y entender mejor los matices emocionales, lo que lo hace particularmente apto para captar señales sutiles de angustia o patrones de violencia en los textos. Puede inferir información implícita y aportar sugerencias adicionales basadas en el contexto global de la denuncia, lo que añade una capa extra de precisión y comprensión a la clasificación.
- Generación de recomendaciones, es decir que no solo puede clasificar las denuncias con base en su contenido, sino también generar recomendaciones sobre qué acciones tomar, basadas en las categorías y detalles del texto. Dada su capacidad generativa, lo posiciona para tareas de soporte más amplias, como ayudar a los operadores a redactar respuestas o a generar informes personalizados.
- Permite que el modelo generalista se vuelva más competente en tareas específicas o especializadas según los datos proporcionados.

La metodología de implementación del ajuste fino sigue los pasos descritos en la *API de OpenAI*, los cuales en resumen son los mencionados a continuación:

- Preparación de los datos: se recopilan denuncias de violencia de diferentes fuentes, clasificadas manualmente por expertos, contando además el dataset generado para el entrenamiento del modelo obtenido o la base de datos que gestiona la API REST desarrollada en la presente tesina. Cada denuncia incluirá detalles sobre el tipo de violencia y otros atributos, que se mencionan en la Sección 5.1.3.
- Entrenamiento del modelo: utilizando la plataforma de *OpenAI* para el *Fine-Tuning*, o bien utilizando el *framework LangChain*, se ajusta un modelo *GPT-4* con este conjunto de datos. El modelo se entrena en múltiples épocas para mejorar la precisión en la clasificación de denuncias, siguiendo recomendaciones como incluir ejemplos representativos y etiquetados consistentemente.
- Evaluación: durante el proceso de ajuste fino, se monitorea métricas clave como la precisión de *token* y la pérdida de validación, garantizando que el modelo aprenda a diferenciar entre tipos de denuncias con alta precisión.

Según la documentación oficial de *OpenAI* [61], para preparar los datos destinados al *Fine-Tuning de GPT-4*, es necesario crear un dataset específico. Este dataset debe consistir en

una lista de objetos *JSON*, en donde cada relato de denuncia y sus respectivas medidas legales se estructuran como indica la Figura 6.1.2.

```
{
  "messages": [
    {
      "role": "system",
      "content": "Eres un asistente experto en el ámbito legal especializado en violencia de género. Tu tarea es analizar la denuncia proporcionada y clasificarla de acuerdo con las medidas legales que podrían aplicarse"
    },{
      "role": "user",
      "content": "Determina las medidas legales a aplicarse en la siguiente denuncia que te proporciono: {denuncia}"
    },{
      "role": "assistant",
      "content": "Se recomienda aplicar las medidas de: 'prohibición de acercamiento' y 'exclusión del hogar'."
    }
  ]
}
```

Figura 6.1.2 - Elaboración Propia - Dataset de ejemplo para Fine-Tuning de GPT-4

En este formato, se definen tres roles:

1. **El Rol del Sistema** establece el contexto y los lineamientos bajo los cuales el modelo debe desempeñar su tarea. En este caso, se le indica al modelo que actúe como un asistente legal especializado en violencia de género.
2. **El rol del Usuario** que representa la consulta que el usuario plantea. En este ejemplo, se solicita que el asistente determine las medidas legales aplicables a una denuncia específica.
3. **El rol del Asistente** contiene la respuesta generada por el modelo, que incluye las medidas legales recomendadas en función del análisis de la denuncia proporcionada.

Este enfoque organiza los datos en un formato óptimo para que *GPT-4* pueda ser ajustado de manera eficaz en tareas de clasificación de denuncias y recomendación de medidas legales. Es importante señalar que, en el rol de "*Usuario*" donde está el campo "{denuncia}" será reemplazado por el contenido completo del relato de la denuncia de violencia.

Aunque el modelo ajustado de *BERT* ha demostrado ser robusto y altamente eficaz en la determinación de las medidas legales aplicables a las denuncias, la evolución de modelos como *GPT-4*, y los que lo sucedan, abre nuevas oportunidades en sistemas de apoyo para la toma de decisiones, especialmente en áreas tan sensibles y complejas como la gestión de



denuncias de violencia. La capacidad de los modelos *GPT* para procesar grandes volúmenes de texto, interpretar el contexto con mayor profundidad y generar recomendaciones precisas, los posiciona como herramientas avanzadas para optimizar estos sistemas, mejorando tanto la precisión de las clasificaciones como la eficiencia en las respuestas.

Una de las principales ventajas de *GPT* radica en su habilidad para comprender no sólo el significado literal de las palabras, sino también el trasfondo emocional y contextual que caracteriza muchas de las denuncias, lo que resulta crucial en este tipo de casos. Aunque *BERT* sigue siendo superior en muchos aspectos, salvo en el manejo de ventanas de contexto más amplias [60], es probable que, dada la rápida evolución tecnológica, para el final de este proyecto ya existan versiones mejoradas de *GPT* que aborden las limitaciones que hoy presenta *GPT-4* y pueda ser comparada con un modelo de *BERT* para tareas de clasificación de texto.

No obstante, al igual que ocurre con modelos como *Longformer*, uno de los principales obstáculos sigue siendo el costo asociado tanto al uso como al entrenamiento de estos modelos, que requieren servidores con *GPU* de alto rendimiento para su procesamiento. En el caso de *GPT-4*, además de ser un modelo, se ofrece como parte de una plataforma que cobra en función de la cantidad de tokens procesados durante tareas como el *Fine-Tuning* o la generación de texto. A pesar de estas limitaciones de costos, que en su mayoría se encuentran en dólares, se considera que la implementación de estos modelos ofrecerá un buen punto de partida para futuros trabajos que optimicen lo desarrollado hasta el momento.

7.2 Extensión del modelo de clasificación a campos adicionales del dataset

La investigación realizada sobre la aplicación de IA en el campo del derecho ha permitido generar un modelo que clasifica denuncias de violencia de género. Sin embargo, el dataset colectado para esta investigación contiene múltiples columnas con información adicional que, de ser aprovechada adecuadamente, podría enriquecer aún más el modelo desarrollado, o incluso generar un modelo nuevo más completo. Al incluir y analizar estos campos, se podrían obtener clasificaciones más detalladas y generar nuevos parámetros que aporten valor en la toma de decisiones dentro del sistema judicial.

El *dataset* proporcionado por el *STJ* incluye campos como “*ElementosDescripción*”, que detalla la presencia de armas, cuchillos o pertenencias personales como celulares; “*Modalidad*” (proveniente de una clasificación que realiza la Oficina de la Mujer en base a las denuncias y las medidas que toman los jueces), que especifica los tipos de violencia contemplados en el *Artículo N° 9* de la *LEY-XV-26*; “*Observaciones*” y “*TiposViolencias*”, que ofrecen información sobre las modalidades de violencia psicológica, de género y otras variantes legales según el *Artículo N° 8* de la misma Ley. Además, se cuenta con columnas



que describen “*Lesiones*”, “*Daños*”, “*Amenazas*”, “*AbusoSexual*” y sus detalles, los cuales aportan un contexto crítico al análisis de cada denuncia.

El enriquecimiento al modelo obtenido permitiría realizar clasificaciones más robustas que consideren, por ejemplo, la presencia de armas o drogas mencionadas en las denuncias, elementos que podrían ser cruciales para priorizar ciertos casos sobre otros. Así, lo que se ha implementado hasta ahora para la clasificación de denuncias podría extenderse a nuevos campos del dataset, como la mención de amenazas con armas, abuso de sustancias (“*alcohol*”, “*drogas*”), y “*daños físicos*”.

Este enfoque abre la puerta para la integración de un sistema inteligente capaz de emitir alertas o notificaciones automáticas ante situaciones de alta prioridad. Por ejemplo, si una denuncia menciona la presencia de un arma o una agresión particularmente violenta, el sistema podría generar una alerta que notifique a las autoridades en tiempo real, facilitando una intervención inmediata. Esta capacidad para priorizar denuncias mediante la IA tendría un impacto positivo en la gestión de los recursos judiciales, permitiendo responder con mayor rapidez a los casos más críticos.

En términos de implementación, se podría usar la columna “*ElementosDescripción*” (referida a los elementos mencionados en la denuncia preventiva) para correlacionar la presencia de objetos peligrosos con otros factores como el perfil del agresor o las lesiones reportadas. De igual manera, la columna “*Modalidad*” (de la Oficina de la Mujer) permitiría clasificar las denuncias según el tipo de violencia, mientras que las “*Observaciones*” aportarían información complementaria, como si el agresor estaba bajo los efectos del alcohol o drogas, lo que podría agregar un nivel más de urgencia al tratamiento del caso.

El análisis y la clasificación de denuncias pueden extenderse a otros campos disponibles en el dataset, aportando al modelo obtenido o incluso permitiendo entrenar un modelo más completo que facilite una clasificación más precisa y una respuesta judicial más eficaz. Este enfoque no solo mejora la capacidad predictiva del sistema, sino que también ofrece la posibilidad de automatizar alertas y notificaciones sobre denuncias prioritarias, fortaleciendo la capacidad del sistema judicial para actuar de manera proactiva y oportuna. Esto está supeditado, obviamente, a la posibilidad de acceder a nuevos datos que cuantifiquen de una mejor manera, permitiendo que las predicciones mejoren gracias a la cantidad y calidad de los datos utilizados.

7.3 RAG para Enriquecer el Análisis Automático de Denuncias

Los Grandes Modelos de Lenguaje han sido entrenados a partir de grandes volúmenes de información en donde han aprendido patrones complejos sobre cómo los seres humanos utilizan el lenguaje escrito y hablado lo que les permite generar respuestas para comunicarse. Sin embargo, cuando se trata de buscar respuestas exactas en un contexto específico, los *LLM* presentan limitaciones, ya que pueden generar información inexacta o incorrecta, lo que se



conoce como "*alucinación*". Este fenómeno ocurre cuando el modelo inventa contenido que no está respaldado por los datos originales con los que fueron entrenados, produciendo respuestas que pueden ser irrelevantes, sin sentido o completamente equivocadas.

El uso de estos *LLM* y sus aplicaciones puede verse mejorado haciendo uso de la técnica desarrollada por investigadores de *Meta* (antes *Facebook AI Research*) que se denomina *Generación aumentada por Recuperación (RAG)* [58]. Esta técnica integra fuentes de conocimiento externas para enriquecer las respuestas generadas por los modelos de lenguaje a gran escala (*LLM*). El proceso consta de dos fases principales:

- **Recuperación:** en donde se busca y localiza información relevante en una base de conocimiento externa que pueden ser documentos, bases de datos, páginas web, entre otras fuentes (dependiendo del contexto de la tarea).
- **Generación:** los fragmentos relevantes de información se integran a la consulta original de un usuario (*Prompt*) y se introducen en el modelo de lenguaje que se esté utilizando. De esta manera, la consulta del usuario es enriquecida con información específica, y el *LLM* genera una respuesta más precisa y completa.

Aprovechando las ventajas de la técnica *RAG*, se puede aplicar en el análisis de denuncias de violencia, permitiendo la recuperación automática de normativas, leyes vigentes y documentos relevantes sobre violencia de género y medidas legales. Esto permite la generación de explicaciones detalladas y fundamentadas sobre la aplicabilidad de las disposiciones en cada caso específico. En línea con las dos fases del proceso antes mencionada, una denuncia de violencia de género presentada ante un juzgado de familia será procesada mediante una aplicación que permitirá el análisis automatizado de su contenido.

Durante la fase de ***Recuperación de Información***, el sistema accede a un repositorio de documentos legales, normativas y leyes para extraer fragmentos directamente vinculados con los aspectos mencionados en la denuncia. Incluso si el lenguaje utilizado en la denuncia no coincide exactamente con los términos jurídicos, el sistema es capaz de identificar las normativas pertinentes. Por ejemplo, si se menciona una “prohibición de acercamiento”, el sistema recuperará las normativas que regulan esta medida, garantizando que la información relevante sea debidamente contextualizada.

Una vez recuperada la información relevante (en donde hay una relación semántica entre la denuncia y la información recuperada), el sistema avanza a la fase de ***Generación***. En esta etapa, el modelo no sólo elabora una respuesta sino que también proporciona un análisis detallado que explica cómo las normativas aplicables se ajustan a los hechos denunciados. Este análisis y respuesta brindada puede incluir detalles sobre las leyes pertinentes, las medidas legales recomendadas en función de la situación específica, y una interpretación de las acciones conforme al marco jurídico vigente.



Ambas fases del proceso, tanto la de recuperación como la de generación, se pueden complementar con el modelo propuesto en esta tesina. A partir de las predicciones realizadas, se identificarán las medidas legales sugeridas, y el sistema recuperará información adicional para enriquecer la respuesta generada. De esta manera, no solo se aplicarán las normativas de manera automática, sino que también se considerará el contexto particular de cada caso para ofrecer una respuesta más completa y fundamentada.

La técnica RAG, antes explicada, también podría aplicarse en un contexto de un **Sistema de Preguntas y Respuestas (Q&A)** orientado a apoyar la labor judicial en casos de violencia de género. Los sistemas *Q&A* son herramientas que permiten la búsqueda y recuperación automatizada de información relevante en bases de datos, generando respuestas específicas y fundamentadas según las consultas realizadas por medio del usuario que utiliza el sistema. En este caso, un juez podría utilizar un sistema *Q&A* para buscar información sobre denuncias previamente almacenadas en la base de datos (vectorial) que presenten similitudes con el caso que está evaluando.

Durante la fase de recuperación, el sistema extrae denuncias que comparten características clave, como el tipo de violencia, las circunstancias del incidente o las relaciones entre las partes involucradas. Posteriormente, en la fase de generación, el sistema proporciona un resumen detallado de las medidas judiciales aplicadas en situaciones análogas. Esto ofrece al juez un acceso rápido a precedentes importantes y recomendaciones basadas en decisiones previas, ayudando a sugerir medidas cautelares o preventivas que han demostrado ser efectivas en otros casos. Así, el sistema *Q&A* no solo optimiza la eficiencia en el análisis de grandes volúmenes de información, sino que también ofrece una herramienta para aplicar medidas más precisas y consistentes, mejorando la protección y el tratamiento adecuado de las víctimas.

7.4 Integración de un Agente Inteligente

La integración de un *Agente Inteligente* en un sistema de soporte para la toma de decisiones en la clasificación de denuncias de violencia puede mejorar significativamente tanto la eficiencia como la precisión del proceso. Este tipo de agentes están diseñados para aprender y adaptarse mediante técnicas de *Machine Learning*, *NLP* y análisis predictivo, lo que les permite gestionar grandes volúmenes de datos y extraer patrones relevantes que pueden ser fundamentales en la toma de decisiones [5].

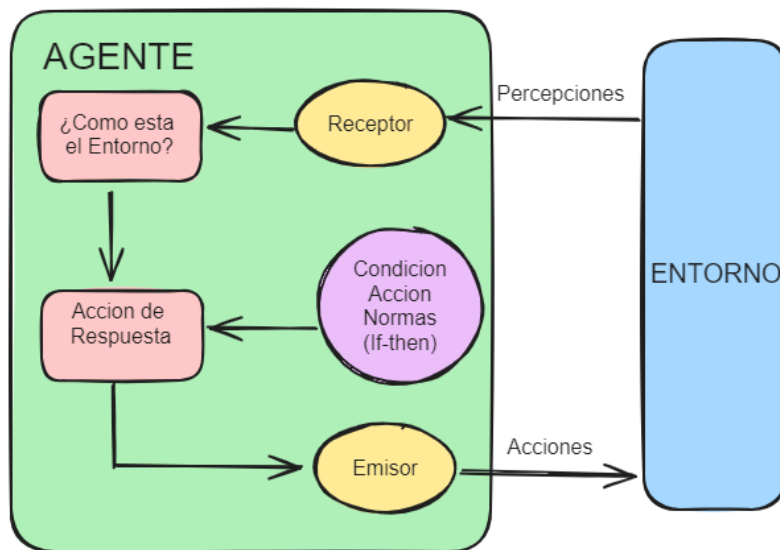


Figura 6.3 - Elaboración Propia - Diagrama de un Agente Reactivo Simple

Algunas de las principales características que se destacan son:

- Automatización de la clasificación y priorización; uno de los principales desafíos en los sistemas de clasificación de denuncias es el volumen de reportes, muchos de los cuales necesitan ser analizados rápidamente para determinar su gravedad. Un agente inteligente puede analizar automáticamente el contenido de las denuncias, utilizando técnicas de *NLP* para identificar palabras clave, frases o patrones semánticos que indiquen el tipo de violencia, la urgencia del caso y las posibles víctimas. Esto permite priorizar casos que requieren atención inmediata, reduciendo tiempos de respuesta y evitando que casos críticos pasen desapercibidos.
- Reducción de sesgos y errores humanos; puede contribuir a reducir sesgos humanos en la clasificación de denuncias. Dado que estos sistemas pueden ser entrenados con grandes volúmenes de datos históricos, es posible identificar patrones o tendencias que los operadores humanos pueden no reconocer o que podrían estar influenciados por prejuicios inconscientes. Al operar de manera objetiva y consistente, los agentes inteligentes ayudan a garantizar que las denuncias se clasifiquen de manera justa y basada en evidencias.
- Análisis predictivo y recomendación de acciones; mediante la utilización de técnicas de aprendizaje supervisado y no supervisado, los agentes inteligentes pueden detectar patrones en las denuncias de violencia que podrían no ser evidentes de manera inmediata. Por ejemplo, estos sistemas pueden identificar indicadores tempranos de escalada de violencia basados en reportes previos o combinaciones de factores contextuales, como la relación entre las partes involucradas o la recurrencia de ciertos términos en las denuncias. Este análisis predictivo puede ser utilizado para



recomendar acciones preventivas o proactivas, como la intervención de servicios sociales o medidas de protección para la víctima.

- La mejora continua se logra a través del aprendizaje automatizado, ya que los modelos tienen la capacidad de optimizarse de manera constante a medida que se integran más datos y se recibe retroalimentación del sistema. Una de las principales ventajas en comparación con los modelos anteriores es que requieren el reentrenamiento periódico de los modelos. Esto implica que, con el tiempo, la precisión en la clasificación y las recomendaciones del sistema se incrementan, ajustándose de manera más efectiva a los contextos específicos y a las tendencias emergentes en las denuncias de violencia.

La integración de un agente inteligente en un sistema de soporte para la clasificación de denuncias de violencia tiene el potencial de transformar radicalmente la forma en que se gestionan estos casos, brindando mayor eficiencia, precisión, y un enfoque más proactivo en la protección de las víctimas, como lo muestra la Figura 6.3. Además, su capacidad para aprender y adaptarse continuamente asegura que el sistema mejore con el tiempo, proporcionando un soporte decisional cada vez más eficaz, podría ser una buena opción a la hora de retroalimentar el proyecto actual en una próxima iteración.



Bibliografía

Tesis y trabajos académicos relacionados a la propuesta

[1] Martínez, M. A. “La Inteligencia Artificial en el sistema judicial: una propuesta para el análisis de denuncias de violencia de género”. Tesis de Maestría, Universidad Nacional de La Plata, 2020.

[2] Rodríguez, L. “Eficacia de los sistemas de Inteligencia Artificial en la mejora de la gestión de denuncias penales”. Tesis de Doctorado, Universidad Complutense de Madrid, 2019.

IA y Derecho

[3] European Commission. “Proposal for a Regulation laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act)”. COM(2021) 206 final, Title II, 2021.

[4] Christensen, C., and Rayner, M. E. “The Innovator’s Solution: Creating and Sustaining Successful Growth”. Harvard University Press, Cambridge, MA, 2003.

Agente Inteligente

[5] Witten, I. H., Frank, E., and Hall, M. A. “Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques”. Morgan Kaufmann, 2016. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/book/9780123748560/data-mining-practical-machine-learning-tools-and-techniques>

[6] Oxford Handbook of Computational Linguistics. 2da ed., 2024.

[7] "Natural Language Processing in the World - Sección 3 - Capítulo 3 Data Preprocessing and Transformation", 2024.

[8] Jurafsky, D. “Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition”. 3ra ed., 2024.

[9] O’Reilly. “Practical Natural Language Processing”, 2024.

[10] “Procesamiento, Entendimiento y Generación de Lenguaje Natural - Parte I”, 2024.

Recuperado de:

<https://medium.com/ai-learners/procesamiento-entendimiento-y-generaci%C3%B3n-de-lenguaje-natural-parte-i-e873003cab8>.

[11] Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, Ł., and Polosukhin, I. “Attention is All You Need”. Advances in Neural Information Processing Systems (NeurIPS), 2017. Recuperado de: <https://arxiv.org/abs/1706.03762>.

Métricas - ROC

[12] Fawcett, T. “An Introduction to ROC Analysis”. Pattern Recognition Letters, 27(8), 861-874, 2006. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.patrec.2005.10.010>



Deep Learning

[13] Goodfellow, I., Bengio, Y., and Courville, A. “Deep Learning”. MIT Press, 2016. Recuperado de: <https://www.deeplearningbook.org/>.

Exact Match Ratio

[14] Sorower, M. S. “A Literature Survey on Algorithms for Multi-label Learning”. Oregon State University, 2010.

[15] Zhang, M. L., and Zhou, Z. H. “A Review on Multi-label Learning Algorithms”. IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, 26(8), 1819-1837, 2014.

[16] Powers, D. M. W. “Evaluation: From Precision, Recall and F-measure to ROC, Informedness, Markedness and Correlation”. Journal of Machine Learning Technologies, 2(1), 37-63, 2011.

Inteligencia Artificial

[17] UNESCO. “Artificial Intelligence”. 2023. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386262/PDF/386262spa.pdf.multi>.

Tokenización

[18] Jurafsky, D., and Martin, J. H. “Speech and Language Processing”. 3ra ed., Pearson, 2020.

Redes Transformers

[19] Vaswani, A. “Google Brain”, 2023. Recuperado de: <https://arxiv.org/pdf/1706.03762>.

[20] Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, Ł., and Polosukhin, I. “Attention Is All You Need”. Advances in Neural Information Processing Systems (NeurIPS), 2017.

[21] Devlin, J., Chang, M.-W., Lee, K., and Toutanova, K. “BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding”. NAACL-HLT, 2019. Recuperado de: <https://arxiv.org/abs/1810.04805>.

Técnicas de Prompting y Ventanas de Contexto

[22] Brown, T., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P., ... & Amodei, D. “Language Models are Few-Shot Learners”. Advances in Neural Information Processing Systems, 2020. Recuperado de: <https://arxiv.org/abs/2005.14165>.

Dificultades en el procesamiento de lenguaje natural

[23] “Procesamiento de Lenguajes Naturales”. Wikipedia, 2024. Recuperado de: https://es.m.wikipedia.org/wiki/Procesamiento_de_lenguajes_naturales.

[24] “NLP in the Real World: Text Processing, Analytics, and Classification - Jyotika Singh”. 2024.



Deep Learning

[25] Chollet, F. “Deep Learning with Python”. 2da ed., 2024. Recuperado de: <file:///C:/Users/tinch/Downloads/Deep%20Learning%20with%20Python.pdf>.

[26] “What is a Neural Network?”. 2024. Recuperado de: <https://skyengine.ai/se/skyengine-blog/124-what-is-a-neural-network>.

[27] Radford, A., Narasimhan, K., Salimans, T., and Sutskever, I. “Improving Language Understanding by Generative Pre-Training”. OpenAI, 2018. Recuperado de: <https://openai.com/research/language-unsupervised>.

GPT

[28] “¿Qué es GPT-4 y por qué es importante?”. 2024. Recuperado de: <https://www.datacamp.com/es/blog/what-we-know-gpt4>.

Sistemas expertos jurídicos (SEJs)

[29] “Sistemas Expertos Jurídicos”. Corte Interamericana de Derechos Humanos, 2024. Recuperado de: <https://www.corteidh.or.cr/tablas/r30570.pdf>.

Investigaciones Mundiales IA

[30] Cath, C. “Governing Artificial Intelligence: Ethical, Legal, and Technical Opportunities and Challenges”. Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences, 376(2133), 20180080, 2018.

Fairness en Machine Learning

[31] Binns, R. “Fairness in Machine Learning: Lessons from Political Philosophy”. Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency, 2018. Recuperado de: <https://proceedings.mlr.press/v81/binns18a/binns18a.pdf>.

Regulaciones

[32] Consejo de Europa, Grupo de Trabajo sobre la Calidad de la Justicia (CEPEJ-GT-QUAL). “Carta ética europea sobre el uso de la Inteligencia Artificial en los sistemas judiciales y su entorno”, Europa, 2018. Recuperado de: <https://campusialab.com.ar/wp-content/uploads/2020/07/Carta-e%CC%81tica-europea-sobre-el-uso-de-la-IA-en-los-sistemas-judiciales-.pdf>.

[33] European Union. “2019-2023 Action Plan European e-Justice”. 2019/C.

Modelo T5

[34] Raffel, C., Shazeer, N., Roberts, A., Lee, K., Narang, S., Matena, M., ... & Liu, P. J. “Exploring the Limits of Transfer Learning with a Unified Text-to-Text Transformer”. JMLR, 2020. Recuperado de: <https://arxiv.org/abs/1910.10683>.



Pydantic

[35] Pydantic is the most widely used data validation library for Python. Recuperado de: <https://docs.pydantic.dev/latest/>.

Generative Pre-trained Transformer (GPT)

[36] “A Generative Pre-Trained Transformer (GPT) is a type of large language model (LLM)”. Recuperado de: https://en.wikipedia.org/wiki/Generative_pre-trained_transformer.

SQLModel

[37] SQLModel, SQL databases in Python, designed for simplicity, compatibility, and robustness. Recuperado de: <https://sqlmodel.tiangolo.com/>.

Seaborn

[38] Seaborn. Recuperado de: <https://seaborn.pydata.org>.

Iterative-Stratification

[39] Iterative-Stratification. Recuperado de: <https://github.com/trent-b/iterative-stratification>.

Python - Definiciones y Características

[40] VanderPlas, J. “Python Data Science Handbook: Essential Tools for Working with Data”. O'Reilly Media, 2016.

[41] Géron, A. “Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems”. O'Reilly Media, 2019.

[42] McKinney, W. “Python for Data Analysis: Data Wrangling with Pandas, NumPy, and IPython”. O'Reilly Media, 2017.

PyTorch

[43] Paszke, A., Gross, S., Massa, F., Lerer, A., Bradbury, J., Chanan, G., ... & Chintala, S. “PyTorch: An Imperative Style, High-Performance Deep Learning Library”. In Advances in Neural Information Processing Systems, 2019.

Jupyter Notebook

[44] VanderPlas, J. “Python Data Science Handbook: Essential Tools for Working with Data”. O'Reilly Media, 2016.

Hugging Face

[45] Wolf, T., Debut, L., Sanh, V., Chaumond, J., Delangue, C., Moi, A., ... & Rush, A. M. “Transformers: State-of-the-Art Natural Language Processing”. In Proceedings of the 2020 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing: System Demonstrations, 2020.

[46] McKinney, W. “Data Structures for Statistical Computing in Python”. In Proceedings of the 9th Python in Science Conference, 2010.



Limpieza y Depuración de Datos

[47] Sánchez, J. “Data Cleaning and Preprocessing for Machine Learning”. Journal of Data Science and Analytics, 12(3), 245-260, 2020.

[48] Dasu, T., & Johnson, T. “Exploratory Data Mining and Data Cleaning”. Wiley-Interscience, 2003.

[49] Little, R. J., & Rubin, D. B. “Statistical Analysis with Missing Data”. John Wiley & Sons, 2019.

[50] Aggarwal, C. C. “Outlier Analysis”. Springer, 2016.

NumPy

[51] Harris, C. R., Millman, K. J., van der Walt, S. J., Gommers, R., Virtanen, P., Cournapeau, D., ... & Oliphant, T. E. “Array Programming with NumPy”. Nature, 585(7825), 357-362, 2020. DOI: 10.1038/s41586-020-2649-2.

Scikit-learn

[52] Pedregosa, F., Varoquaux, G., Gramfort, A., Michel, V., Thirion, B., Grisel, O., ... & Duchesnay, E. “Scikit-learn: Machine Learning in Python”. Journal of Machine Learning Research, 12, 2825-2830, 2011. Recuperado de: <http://jmlr.org/papers/v12/pedregosa11a.html>.

Matplotlib

[53] Hunter, J. D. “Matplotlib: A 2D Graphics Environment”. Computing in Science & Engineering, 9(3), 90-95, 2007.

Anonimización de Denuncias

[54] spaCy. Recuperado de: <https://spacy.io/models/es>.

[55] “Nombres de la Ciudad de Buenos Aires”. Recuperado de: https://datos.gob.ar/dataset/jgm_8/archivo/jgm_8.1, <https://data.buenosaires.gob.ar/dataset/nombres>.

PostgreSQL

[56] “PostgreSQL Press Kit”. Recuperado de: <https://www.postgresql.org/about/press/presskit16/base/>.

Retrieval-Augmented Generation (RAG)

[58] Lewis, P., Perez, E., Piktus, A., Petroni, F., Karpukhin, V., Goyal, N., Küttler, H., et al. “Retrieval-Augmented Generation for Knowledge-Intensive NLP Tasks”. arXiv, 2005.11401, 2024. Recuperado de: <https://arxiv.org/pdf/2005.11401>.

Longformer

[59] Beltagy, I., Peters, M. E., & Cohan, A. “Longformer: The Long-Document Transformer”. arXiv, 2004.05150, 2020.



Fine-Tuning GPT-4

[60] “Fine-Tuning GPT-4 Official Documentation”. Recuperado de: <https://platform.openai.com/docs/guides/fine-tuning>.

[61] “Fine-Tuning GPT-4”. Recuperado de: <https://platform.openai.com/docs/guides/fine-tuning/preparing-your-dataset>.

AlphaGo

[62] “AlphaGo: Programa informático de Inteligencia Artificial”. Recuperado de: <https://es.wikipedia.org/wiki/AlphaGo>.

[63] H. González Barrio¹, A. Calleja Ochoa², G. Gómez-Escudero¹, A. Rodríguez Ezquerro³, L.N. López de Lacalle Marcaide^{1,3}. ¹ Dpto. de Ing. Mecánica. Escuela de Ingeniería de Bilbao. Universidad del País Vasco (UPV/EHU). ² Dpto. de Ing. Mecánica. Escuela de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz. Universidad del País Vasco (UPV/EHU). ³ Centro de Fabricación Avanzada Aeronáutica. (UPV/EHU). Recuperado de: <https://www.interempresas.net/MetalMecanica/Articulos/347471-Los-conceptos-de-Machine-Learning-y-Deep-Learning-en-la-industria.html>

Vector Embeddings

[64] “What are Vector Embeddings?”. Recuperado de: <https://qdrant.tech/articles/what-are-embeddings/>.

Neural Machine Translation

[65] Koehn, P. “Neural Machine Translation”. Cambridge University Press, 2020. Recuperado de: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10590-021-09277-x>.

API

[66] Richardson, L., Amundsen, M., & Ruby, S. “RESTful Web APIs: Services for a Changing World”. O'Reilly Media, 2013. Recuperado de: <https://www.oreilly.com/library/view/restful-web-apis/9781449359713/>.

[67] Pan, S. J., & Yang, Q. “A Survey on Transfer Learning”. IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, 22(10), 1345-1359, 2010. Recuperado de: <https://doi.org/10.1109/TKDE.2009.191>.

[68] Majeed, A., & Lee, S. “Anonymization Techniques for Privacy Preserving Data Publishing: A Comprehensive Survey”. IEEE Access, vol. 9, pp. 8512-8545, 2021. Recuperado de: doi: 10.1109/ACCESS.2020.3045700.

Named Entity Recognition

[69] Keraghel, I., Morbieu, S., & Nadif, M. “Recent Advances in Named Entity Recognition: A Survey”. arXiv, 2401.10825, 2024.



[70] Lianmin Zheng, Wei-Lin Chiang, Ying Sheng, Siyuan Zhuang, Zhanghao Wu, Yonghao Zhuang, Zi Lin, Zhuohan Li, Dacheng Li, Eric P. Xing, Hao Zhang, Joseph E. Gonzalez, Ion Stoica. “Judging LLM-as-a-Judge with MT-Bench and Chatbot Arena”. arXiv, 2306.05685, 2023. Recuperado de: <https://arxiv.org/pdf/2306.05685>.

[71] Yang Liu, Dan Iter, Yichong Xu, Shuohang Wang, Ruochen Xu, and Chenguang Zhu. “G-EVAL: NLG Evaluation using GPT-4 with Better Human Alignment”. arXiv, 2303.16634, 2023. Recuperado de <https://arxiv.org/pdf/2303.16634>.

[72] Yasmien Wahba, Nazim Madhavji, and John Steinbacher. “A Comparison of SVM against Pre-trained Language Models (PLMs) for Text Classification Tasks”. arXiv, 2211.02563, 2022. Recuperado de <https://arxiv.org/pdf/2211.02563>.



Anexos

[A-C2-1] *Nota N° 65/013 CF - Recuperado de: Ministerio Público Fiscal de la Provincia del Chubut.*

[A-C2-2] *Anexo-II-Inst-0114 - Recuperado de: Ministerio Público Fiscal de la Provincia del Chubut.*

[A-C2-3] *Convención Interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer “Convención de Belém Do Pará” - Recuperado de: Ministerio Público Fiscal de la Provincia del Chubut.*

[A-C2-4] *Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer CEDAW- Recuperado de: Ministerio Público Fiscal de la Provincia del Chubut.*

[A-C2-5] *Ley de Protección integral a las mujeres 26485 - Recuperado de: Honorable congreso de la nación argentina, Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina.*

[A-C2-6] *LEY-XV-26 - Ley de Protección integral e igualdad de oportunidades y equidad de género - Recuperado de: Provincia del Chubut.*

[A-C4-7] *Proyecto de API REST - Soporte Digital.*



Anexo I
 Instrucción 3/2015 PG

[A-C2-1]

FORMULARIO PARA DENUNCIA VIOLENCIA DE FAMILIAR Y/O GÉNERO			
<i>Importante: marque lo siguiente</i>			
ORGANISMO ACTUANTE			
Fecha:		Hora:	
Comisaría / Fiscalía:		Ciudad:	
Intervención del SAVD: SI - NO Intervención de otro servicio: SI - NO ¿Cuál?:			
I. VICTIMA			
Nombre y apellido:			
Documento de identidad:	Tipo:	Número:	
Exhibe documento: SI - NO - NO TIENE		Nacionalidad:	
Género*: Femenino Masculino Diverso**	Edad:	Fecha de Nacimiento:	
Domicilio:			
<small>(Incluir tipo de vivienda. Si es de difícil identificación adjunte un croquis al dorso última página)</small>			
Ciudad:	Provincia:	Código postal:	
Teléfono:	e-mail:		
Direcciones de redes sociales:			
Ocupación:	Condiciones de trabajo: ESTABLE NO ESTABLE		
Estudios: NO SI - PRIMARIA - SECUNDARIA - TERCIARIA - UNIVERSITARIA			
<small>(marque el máximo nivel alcanzado completo)</small>			
Composición del grupo familiar:			Conviven: SI NO
Vínculo con el/la denunciado/a:			Conviven: SI NO
Teléfonos y domicilios alternativos (familiares, amigos, otros)			
Teléfono y domicilio de la familia primaria y/o forma de contacto:			
Figuras referentes. Teléfono y/o forma de contacto:			
<small>En caso de delitos de lesiones leves y/o delitos contra la integridad sexual se le informa que la suscripción de la presente importa instar la acción penal</small>			
I.1 DENUNCIANTE			
<small>(No completar si la víctima coincide con denunciante)</small>			
Coincide con la víctima: SI - NO			
Nombre y apellido:			
Documento de identidad:	Tipo:	Número:	
Exhibe documento SI - NO - NO TIENE			
Domicilio:			
Ciudad:	Provincia:	Código postal:	
Teléfono:	e-mail:		
Vínculo con la Víctima:			
Representa una institución:	SI - NO	CUÁL?:	
Cargo:			
Pide reserva de identidad:	SI - NO		
II. DENUNCIAS ANTERIORES			
Comisaría:	Otro lugar ¿cuál?:		Fechas aproximadas:
Fiscalía:	Tipo de agresión:		Fechas aproximadas:
Agresor/a:			
Agredido/a:			
Resultado:			
Fiscalía: revise antecedentes en Sistema de Gestión Coirón			
Si es violencia de género:			
Cuenta con patrocinio jurídico: Si - No			



Tiene o ha tenido procesos judiciales con el denunciado: <small>(Divorcio, tenencia de hijos/as, alimentos, etc.)</small>		
III. DENUNCIADO		
Nombre y apellido:		
Documento de identidad:	Tipo:	Número:
Nacionalidad:		Lugar de nacimiento:
Género*: Femenino Masculino Diverso**	Edad:	Fecha de Nacimiento:
Domicilio particular:		
Ciudad:	Provincia:	Código postal:
Teléfono:		e-mail:
Direcciones de redes sociales:		
Ocupación:	Condiciones de trabajo:	ESTABLE NO ESTABLE
Domicilio del trabajo:		Horario laboral:
Otras actividades (deportivas, recreativas, etc.):		Horario/lugar:
El denunciado tiene antecedentes penales o policiales: SI - NO	Indique si sabe si ha protagonizado otros hechos de violencia con y contra terceros: SI - NO	
El denunciado tiene: a. Problemas de consumo de alcohol b. Problemas de consumo de sustancias psicotrópicas o drogas c. Antecedentes psiquiátricos Indique si incidieron en el hecho y/o en la relación intrafamiliar y/o afectiva que los vincula: SI - NO	Indique si sabe el lugar donde se encuentra el denunciado en este momento: SI - NO	
El denunciado cuenta con vehículo: a. datos y características del mismo b. patente/dominio		
Pertenece a las fuerzas armadas o de seguridad: SI - NO <small>En caso afirmativo, informar a la autoridad administrativa correspondiente la existencia de la denuncia y las medidas preventivas dispuestas</small>		
Posee acceso a armas de fuego: SI - NO <small>Indicar tipo de arma, lugar donde la tiene, quien tiene acceso, si están registradas y si las usa en forma habitual</small>		
Indique si sabe si porta o posee armas u objetos que sean utilizados como tales: SI - NO <small>Indicar tipo de arma, lugar donde la tiene, quien tiene acceso y si las usa en forma habitual</small>		
IV. RELATO DEL HECHO		
Descripción detallada de fecha, hora, lugar y cómo sucedieron los hechos:		
Amenazas		
Transcripción textual de la amenaza:		
Utilizó algún tipo de arma: SI - NO		¿Cuál?
Lesiones		
Indique si tiene lesiones o marcas en el cuerpo:		
Utilizó algún objeto para lastimar a la víctima: SI - NO <small>Describir el objeto y cómo fue utilizado</small>		
Indique si efectuó consulta médica: <small>(Lugar, médico, otro)</small>		



Cuenta con certificado médico que lo acredite: SI - NO	
Las lesiones le impidieron realizar sus tareas habituales: SI - NO (Indicar por cuanto tiempo)	
El agresor dijo algo antes, durante o después de provocar la lesión:	
Abusos sexuales	
La víctima fue obligada a tener relaciones sexuales: SI - NO No limitar la pregunta sólo al hecho denunciado, aclarar si antes o durante el acto fue amenazada, sujeta y/o reducida físicamente	
Consulta médica o psicológica: SI – NO	Lugar:
Daños materiales	
Existió algún daño que deba ser constatado: SI - NO En el domicilio, vehículo, prendas, y/u objetos, etc.	
Indique si cuenta con algún elemento que esté relacionado con el hecho: SI - NO	
a. Correo electrónico:	
b. Mensaje de texto:	
c. Mensaje de voz:	
d. Filmación:	
e. Fotografías:	
f. y/o cualquier otro elemento:	
¿Es la primera vez que sucede un hecho de esta naturaleza? SI - NO	
Describa detalladamente un día del denunciado (días, recorridos, horarios, lugares a los que concurre, modo en que se traslada):	
V. TESTIGOS	
Indique si pudo observar alguna persona que haya presenciado o tenga conocimiento sobre el hecho relatado:	
1. Nombre y apellido:	
Documento de identidad:	
Domicilio:	
Teléfono de contacto:	
2. Nombre y apellido:	
Documento de identidad:	
Domicilio:	
Teléfono de contacto:	
3. Nombre y apellido:	
Documento de identidad:	
Domicilio:	



Teléfono de contacto:	
VI. CONTEXTO DE VIOLENCIA DE GÉNERO	
Existieron otras situaciones de violencia o agresiones: <small>Detallar cada uno, incluyendo insultos, humillaciones, etc.</small>	
Verificar si el denunciado controla: a. el dinero b. las salidas y horarios c. le revisa el celular d. y/o efectos personales	
Intentó aislarla de su familia, amistades u otros vínculos: SI - NO	
VII. MEDIDAS DE PROTECCION	
Desea obtener medidas de protección: a. Cese de actos de perturbación o intimidación b. Prohibición de acercamiento c. Exclusión del domicilio d. Medidas sobre los bienes e. Medidas de seguridad en el domicilio f. Hogares de protección integral g. Medidas sobre armas de fuego h. Medidas sobre niñas, niños o adolescentes i. Asistencia médica o psicológica j. Otras medidas	
VIII. OTROS DATOS DE INTERÉS	
FIRMAS En caso de delitos de lesiones leves y/o delitos contra la integridad sexual se le informa que la suscripción de la presente importa instar la acción penal	
Firma del denunciante y aclaración	Funcionario/a (con sello)



CROQUIS DE DOMICILIO SI ES NECESARIO

DERECHOS DE LAS VÍCTIMAS DE DELITOS

SI USTED HA SIDO VÍCTIMA DE UN DELITO, ES NECESARIO QUE SEPA QUE TIENE DERECHO A

- **Recibir un trato digno y respetuoso.**
 - **Que se respete su intimidad en la medida que no obstruya la investigación.**
- **Requerir medidas de protección para su seguridad, la de sus familiares y de los testigos que declaren en su interés.**
 - **Intervenir en el procedimiento penal y en el juicio.**
- **Ser informado de los resultados del procedimiento, aun cuando no haya intervenido en él.**
 - **Ser informado verbalmente sobre el estado del proceso y la situación del imputado.**
 - **Aportar información durante la investigación.**
- **Recusar por los motivos, formas y procedimientos previstos en el Código Procesal Penal.**
- **Ser escuchado antes de cada decisión que implique la extinción suspensión de la acción penal.**
 - **Requerir la revisión de la desestimación o archivo dispuesto por el Fiscal.**
 - **Ser notificado de las resoluciones que puede impugnar por requerir su revisión.**
- **Solicitar y obtener por parte del Juez Penal las medidas urgentes tendientes a resguardarlo, por encontrarse en situación de vulnerabilidad o peligro.**
 - **Interponer querrela.**
 - **Obtener reparación.**

Formulario Denuncia Violencia Familiar y Violencia de Género Instrucción N° 1/14 PG y 3/18 PG

* Se refiere a los roles socialmente construidos, los comportamientos, actividades y atributos que una sociedad dada considera para los hombres y las mujeres. Alude a la percepción subjetiva que un individuo tiene sobre sí mismo.



** Se refiere a aquellas personas que no se consideran de género masculino, ni femenino.



[A-C2-2]

ANEXO II

VISTO:

La Instrucción N°: 001/14 PG y

CONSIDERANDO:

Que mediante la Instrucción del Visto, por el Artículo 1° se aprueba el Protocolo de V. Familiar, Intrafamiliar o Doméstica y su Anexo I, y por el Artículo 2° se instruye a todos los que intervienen en los casos abarcados por el Protocolo sobre la obligatoriedad de su cumplimiento.

Que el inciso V de la citada norma establece como función correspondiente al Servicio de Asistencia a la Víctima del Delito: **“La Evaluación de riesgo. Sin perjuicio de la contención que corresponde brindar al Servicio de Asistencia a la Víctima del delito éste deberá confeccionar el informe de evaluación de riesgo conforme ANEXO II, respetando el carácter de voluntariedad de la víctima para someterse a dicha evaluación y para la aceptación del ofrecimiento de asistencia victimológica, por ser estos los fundamentos del encuadre asistencial.**

Asimismo, los profesionales evaluarán el interés que tiene la víctima en participar en el proceso y expectativas frente al mismo, sin perder de vista que por ser una situación dinámica pueden registrarse variaciones en el curso del proceso judicial.”

Que la implementación de esta política institucional justifica la necesidad de profundizar y replantear las estrategias de abordaje, revisar los dispositivos y metodologías que se han venido aplicando en los distintos Servicios y homogeneizar los modelos de informes utilizados hasta el presente, en pos de actualizar y agilizar la respuesta a la demanda, evitar la burocratización innecesaria y priorizar las necesidades de las Víctimas, junto a la necesidad del MPF de contar con una respuesta urgente en el tiempo, para la adopción de medidas de protección que corresponda.

Que al trabajo realizado hasta el momento, en materia de Violencia Familiar, hay que validar científicamente, para poder establecer con mayor precisión la situación de Riesgo.

Que a pesar de los progresos que en materia de Evaluación de Riesgo los científicos internacionales han alcanzado, ellos reconocen limitaciones en el campo de la predictibilidad de una nueva victimización o comportamiento violento.

Que en este sentido, resulta superador el estudio realizado por Enrique Echeburua, Pedro Javier Amor, Ismael Loinaz y Paz de Corral, quienes elaboran la “Escala de Predicción de Riesgo de Violencia Grave contra la Pareja “(Versión revisada: EPV- R).

Que dicha Escala, aplicada con la técnica de la entrevista, y complementada con la Valoración de la Vulnerabilidad de la Víctima y la Evaluación de la Violencia fueron puestas a consideración de todos los profesionales de los SAVD, habiendo resultado de ello un consenso mayoritario para su aplicación.

Que dada la magnitud de la problemática que nos ocupa, el incremento exponencial de la demanda, la celeridad para determinar el nivel de Riesgo por parte del SAVD, el mismo permitirá al MPF la adopción de las medidas de protección y acompañamiento que corresponda, y al SAVD dar una respuesta asistencial victimológica y de contención conforme a la intervención Temprana.

POR ELLO, la Coordinadora Provincial del Servicio de Asistencia a la Víctima del Delito

DISPONE



Artículo 1°: APROBAR el Protocolo de Evaluación de Riesgo a Víctimas de Violencia Familiar, y del Instructivo para la Elaboración del Informe de Evaluación de Riesgo a Víctimas de Violencia Familiar, como norma para todos los profesionales que integran los Servicios de Asistencia a la Víctima del Delito”.

Artículo 2°: ESTABLECER: que la aplicación del Protocolo e Instructivo tendrán carácter experimental, por un plazo de tres meses y a partir de la fecha, a los fines de poder evaluar al cabo de dicho tiempo, la operatividad y funcionalidad del Dispositivo, y efectuar los ajustes que se estimen convenientes, a propuesta de los Sres. Profesionales de los SAVD y de los Sres. Fiscales Generales.

Artículo 4°: Regístrese, comuníquese y cumplido archívese.

DISPOSICIÓN N°: 001/14 CP SAVD

Sigue protocolo en página siguiente...



PROTOCOLO DE EVALUACIÓN DE RIESGO A VÍCTIMAS DE VIOLENCIA FAMILIAR

I.- CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA VIOLENCIA FAMILIAR

Rawson, Chubut.....de 2014

Habiendo sido informado por los profesionales del SAVD, de los roles que desempeñan, objetivos y funciones del Servicio (I N°: 008/09 PG), como así también de los Derechos de las Víctimas previstos en la Constitución de la Provincia del Chubut (Art. 35) y en el Código Procesal Penal de la Provincia (Art. 99), y de la finalidad que persigue el PROTOCOLO DE EVALUACIÓN DE RIESGO EN VIOLENCIA FAMILIAR, por el presente: ACEPTO – RECHAZO ser evaluado por el SAVD en relación con el hecho delictivo que me tuvo como VÍCTIMA – TESTIGO.

.....
Firma	Aclaración	DNI

- **Leída que fuera la presente, el Sr/Sra..... se niega a firmar.**

Firma del Profesional Interviniente

Fecha de la Entrevista:
Lugar dónde se realiza la Entrevista
Legajo Fiscal N°:
Carátula:
Profesionales Intervinientes:

II.- DATOS DE LA VÍCTIMA

Apellido y Nombre:
Fecha de Nacimiento:
Nacionalidad:
Estado Civil:
Domicilio:
Domicilio alternativo:
Teléfono: Fijo..... Celular..... Laboral.....
Relación o parentesco que tiene con la persona denunciada:
Apellido y Nombre del presunto agresor:



¿Convive en la misma casa que la persona denunciada?	Si	No
¿La vivienda es propia?	Si	No
¿Reúne condiciones de seguridad?	Si	No
¿Cuáles?		
¿Tiene trabajo?	Si	No
¿Dónde trabaja?		
¿La víctima y el agresor trabajan en el mismo lugar?	Si	No
¿Depende económicamente del agresor?	Si	No
¿Dispone de algún recurso económico o ayuda externa para mantenerse?	Si	No
¿Cuenta con vecinos/amigos/ familiares que pudieran ayudarla?	Si	No
¿De qué manera?		
¿Convive con hijos menores?	Si	No
¿Convive con hijos mayores?	Si	No
¿Son agredidos física/psíquicamente?	Si	No
¿Existen otras Víctimas de Violencia física o sexual en el seno de la familia?	Si	No
¿La agresión proviene del mismo agresor?	Si	No
Si la Víctima es mujer ¿se encuentra actualmente embarazada?	Si	No
¿Meses/Semanas de gestación?		
¿Padece de alguna Enfermedad o Discapacidad Física o Psíquica o de cualquier tipo?	Si	No
¿Cuál?		
¿Está tomando alguna medicación?	Si	No
¿Por qué causa o motivo?		
¿Ha pensado alguna vez o ha intentado suicidarse?	Si	No

III.- EVALUACIÓN DE LA VIOLENCIA:

1.- Tipo de violencia:		
Psicológica:	Si	No
Física:	Si	No
Sexual:	Si	No
Patrimonial:	Si	No
2.- Etapa de la Violencia en relación al Ciclo o Fase:		
Fase de Acumulación de Tensión:	Si	No
Fase de Explosión Violenta:	Si	No
Fase de Luna de Miel:	Si	No
3.- Escalada de la Violencia en relación a la Intensidad:		
Inicio:	Si	No
Moderada:	Si	No
Grave:	Si	No
Muy Grave:	Si	No
Fatal:	Si	No
4.- Etapa del Ciclo Vital de la pareja en que se produce la agresión:		
Noviazgo/Inicio de la pareja o del matrimonio:	Si	No
Embarazo:	Si	No
Nacimiento del Primer hijo:	Si	No
Nido Vacío:	Si	No
Separación Conyugal:	Si	No
Conformación de nueva pareja:	Si	No



IV.- APLICACIÓN DE LA ESCALA DE RIESGO:

EPV-R de Echeburrua, Amor, Loinaz y Corral (versión adaptada)

I. Datos personales	Valoración
1. Falta de arraigo del agresor o de la víctima	0 o 1
II. Situación de la relación de pareja en los últimos 6 meses	Valoración
2. Separación reciente o en trámite de separación	0 o 1
3. Acoso reciente a la víctima o incumplimiento de la prohibición de acercamiento	0 o 2
III. tipo de violencia en los últimos 6 meses	Valoración
4. Existencia de violencia física susceptible de causar lesiones	0 o 2
5. Violencia física en presencia de los hijos u otros familiares	0 o 2
6. Aumento de la frecuencia y de la gravedad de los incidentes violentos en el último mes	0 o 3
7. Amenazas graves o de muerte en el último mes	0 o 3
8. Amenazas con objetos peligrosos o con armas de cualquier tipo	0 o 3
9. Intención clara de causar lesiones graves o muy graves	0 o 3
10. Agresiones sexuales en la relación de pareja	0 o 2
IV. Perfil del Agresor	Valoración
11. Celos muy intensos o conductas controladoras sobre la pareja	0 o 3
12. Historial de conductas violentas con una pareja anterior	0 o 2
13. Historial de conductas violentas con otras personas (amigos, compañeros de trabajo, etc.)	0 o 3
14. Consumo abusivo de alcohol y/o drogas	0 o 3
15. Antecedentes de enfermedad mental con abandono de tratamientos psiquiátricos o psicológicos	0 o 1
16. Conductas de crueldad, de desprecio a la víctima y de falta de arrepentimiento	0 o 3
17. Justificación de las conductas violentas por su propio estado (alcohol, drogas, estrés) o por la provocación de la víctima	0 o 3
V. Vulnerabilidad de la víctima	Valoración
18. Percepción de la víctima de peligro de muerte en el último mes	0 o 3
19. Intentos de retirar denuncias previas o de arrepentimiento de la decisión de abandonar o denunciar al agresor	0 o 3
20. Vulnerabilidad de la víctima por razón de enfermedad, soledad o dependencia	0 o 2
VALORACION DEL RIESGO DE VIOLENCIA GRAVE:	
Bajo: (0-9)	Moderado: (10-23)
	Alto: (24-48)

V.- CONCLUSIONES:

1.-Respecto al Riesgo:		
Alto	Si	No
Moderado	Si	No
Bajo	Si	No
2.-Respecto de las Medidas de Protección:		
Se sugiere adopción de Medidas con carácter urgente:	Si	No
3.- Respecto a las Expectativas de la Víctima para participar en el proceso:		
¿Desea participar?	Si	No
¿Tiene dudas?	Si	No

Se deja constancia que el presente Informe refleja la situación de la Víctima y/o su grupo familiar, al momento de la entrevista, que pudo o no coincidir la misma con la fecha de los hechos denunciados, y a los efectos de lo establecido en el inciso V del Protocolo de Intervención en Violencia Familiar. Así mismo, se podrá evaluar nuevamente el caso ante la existencia de una nueva denuncia, luego de transcurrido un tiempo considerable, no menor a tres meses, o bien si las circunstancias contextuales presentaran cambios considerables respecto del análisis inicial.

Firma del/los Profesional/es Intervinientes



INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO A VÍCTIMAS DE VIOLENCIA FAMILIAR:

En relación a lo dispuesto en el Protocolo para casos de Violencia Familiar, Intrafamiliar o Doméstica, corresponde la intervención de los SAVD, conforme a lo dispuesto en la Instrucción 001/14 PG, artículos V y VII: inciso 5.

En virtud de ello, y del crecimiento exponencial de la demanda de trabajo en el ámbito de los Servicios, surgió la necesidad de replantear los criterios de abordaje en Violencia Familiar y reformular los modelos de informes utilizados hasta el presente, en pos de actualizar y agilizar la respuesta a esta demanda, evitando la burocratización innecesaria y priorizando las necesidades de las Víctimas, junto a la necesidad del MPF de contar con una respuesta urgente en el tiempo, para la adopción de las medidas de protección que correspondan, sin perjuicio que, superada la intervención de urgencia, continúe el SAVD brindando la contención y asistencia victimológica que las Víctimas requieran.

Por lo tanto, es necesario observar y obtener información verbal que nos permita acercarnos al conocimiento de la situación en que se encuentra la Víctima y así poder determinar una posible condición de riesgo. Para ello es necesario utilizar criterios uniformes que permitan identificar cuáles son las víctimas más vulnerables y cuáles son los factores personales, familiares o sociales que inciden para que puedan producirse nuevas victimizaciones.

Se pautan a continuación, lineamientos para la aplicación del protocolo de Evaluación de Riesgo. En Violencia Familiar:

PLAZOS PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGO:

Cuando la denuncia formalizada constituya un tipo penal y se presuma de gravedad, se efectuará la Evaluación de riesgo en un plazo no mayor a 72 hs de efectuada la denuncia.

“En este sentido, el efecto devastador de la Violencia Intrafamiliar, deriva de la combinación de dos factores: proviene de quién precisamente se espera cuidado, protección y resguardo afectivo, y ocurre en un contexto y un discurso que niega o justifica la transformación del cuidado en agresión. La Víctima queda, entonces, sin posibilidad de asignar significados de violencia a los comportamientos de su agresor y pierde su capacidad de consentir y disentir. Y junto con ello, en las relaciones de violencia en la pareja, no sería la severidad de los episodios de violencia lo que los vuelve traumáticos, sino la sistematicidad del abuso en la historia de la relación. En este proceso se van instalando algunos de los efectos y daños en la víctima que vive una relación de Violencia, dónde la dificultad para pedir o aceptar ayuda es una expresión de esos efectos o daños.”

En consecuencia, desde la perspectiva victimológica, el momento de la denuncia debe interpretarse como el momento en que la Víctima “pide ayuda institucional”, y el encuadre que debemos adoptar en la primera intervención es el correspondiente al Objetivo Específico N°1 del Modelo de Atención Integral a Víctimas de Delitos: “**Brindar Asistencia Victimológica y contención inmediata en la urgencia**”. Instrucción n°:008/09 PG. Dentro de éste encuadre la Evaluación de Riesgo apunta a recabar los antecedentes que permitan adoptar medidas de protección para la Víctima, conocer la situación de vulnerabilidad de la misma, la existencia de factores protectores o circunstancias que pudieran disminuir o atenuar el riesgo existente, y establecer cuáles son las necesidades más urgentes.

Resulta fundamental apuntar que el objetivo de la Evaluación de Riesgo es proporcionar al Fiscal una perspectiva que sumado a otros elementos le permitan evaluar la pertinencia de administrar, al inicio del caso, una medida de protección de carácter excepcional y provisoria. Es preciso no confundir este propósito con la Evaluación de Daño y con la Evaluación Pericial, por no ser éstos dos últimos objetivos a cumplimentar por los SAVD.

I.- CONSENTIMIENTO INFORMADO:

Conforme a lo dispuesto en la Instrucción N°: 037/14 PG, deberá requerirse el mismo para la efectuar la Evaluación de Riesgo.

Ante la negativa de la víctima, se procederá de la siguiente manera:



- Se informará al fiscal que dicha Evaluación no pudo efectuarse.
- Se recomienda dar intervención a otras instituciones para que puedan realizar un seguimiento preventivo de la situación victimológica: CAPS (para inclusión de la Víctima en el Programa de Familias Vulnerables), Policía Comunitaria, Comisaría de la Mujer, Servicio de Protección de Derechos, Salud Mental Comunitaria u Hospitalaria, etc.). Debido a que se presume la existencia de una situación de riesgo, que no pudo ser evaluada por la negativa de la Víctima, se considera sumamente necesaria la intervención de otras instituciones, que también tienen responsabilidad en la atención y protección a Víctimas, para no dejarla sola y expuesta a nuevas victimizaciones o a situación de aislamiento social.

En caso de aceptación por parte de la Víctima, se procederá de la siguiente manera:

- Se mantendrá una entrevista con la Víctima a los efectos de completar el Protocolo de Evaluación de Riesgo. Sólo en casos excepcionales, cuando la Víctima se hallare en situación de internación hospitalaria o bajo los efectos de Estrés Posttraumático, podrá ampliarse el plazo para la aplicación del Protocolo de Evaluación de Riesgo, teniendo en cuenta que por el carácter de inmediatez que el mismo tiene, no puede dilatarse su aplicación.
- El Protocolo debe ser considerado como un dispositivo o instrumento que nos permita informar en la urgencia la situación de riesgo, de una manera ordenada, desburocratizada concreta y validada científicamente, pero no debe ser aplicado él mismo como si fuera una encuesta. **No es una encuesta.**
- La entrevista es la técnica que nos permitirá el conocimiento de la situación, el protocolo es el instrumento en el que volcaremos nuestra evaluación profesional y nuestras conclusiones.

II.- DATOS DE LA VICTIMA

- Se consignan los datos personales de mayor interés para la urgencia. Se pueden completar con los Datos establecidos en el Formulario para Denuncia de Violencia Familiar (Sistema Coirón).
- Se incorpora una breve evaluación descriptiva de la situación de vulnerabilidad en la que se encuentra la Víctima, la cual incluye indicadores asociados a: seguridad, vivienda, trabajo, salud, apoyos externos, etc.
- **Se deberá marcar con un círculo la opción que corresponda a cada indicador.**

III.- EVALUACION DE LA VIOLENCIA

Definición de Violencia: (Concepto desarrollado en el Protocolo de Violencia Familiar: Instrucción N°: 001714 PG)

...” A los fines de la aplicación del presente protocolo, Violencia Familiar o Doméstica es: toda conducta, acción u omisión, tipificada por el Código Penal, de un miembro del grupo familiar contra otro integrante del mismo grupo que afecte la dignidad, integridad física, psíquica, sexual y/o la libertad, independientemente del espacio físico donde ésta ocurra.

Se entiende por grupo familiar el originado en el parentesco sea por consanguinidad o por afinidad, el matrimonio, las uniones de hecho y las parejas o noviazgos. Incluye las relaciones vigentes o finalizadas, no siendo requisito la convivencia.

Si la víctima de violencia fuera un niño, niña o adolescente deberá contemplarse lo estipulado por la ley Nacional N°: 26485, a la que adhiere la provincia por Ley III N°: 36.....”

- **Se deberá marcar con un círculo la opción que corresponda a cada indicador.**

1.- Tipo de Violencia Familiar:

- Fuente Bibliográfica: Nuñez de Arco, Jorge – Carvajal, Hugo Eduardo: Violencia Intrafamiliar.

“La violencia en la familia es un fenómeno sumamente polimorfo. Sus diferentes modalidades se pueden clasificar según la naturaleza de la violencia empleada, el tipo de víctima, o la relación entre la víctima y el victimario:

Según la Naturaleza de la Violencia Empleada:

Como surge de la definición, su alcance no se limita a las distintas clases de violencia física.



La violencia psicológica es una forma frecuente y a menudo muy dañosa de la violencia familiar. La violencia de tipo sexual es una forma característica de la que son objeto fundamentalmente las mujeres y los niños.

La violencia patrimonial es típica del abuso del anciano, aunque alguna de sus formas (la Explotación laboral) se puede ejercer sobre personas de todas las edades.

Cualquiera de estas modalidades violentas puede ser ejercida tanto en forma activa o por omisión. Desde el punto de vista legal, se reconocen los siguientes tipos de violencia intrafamiliar:

- **Violencia Física**

...” Es la agresión en el cuerpo producida por: golpes, empujones, puñetazos, jalones de pelo, Mordeduras, patadas, palizas, quemaduras, lesiones por estrangulamiento, lesiones por armas corto punzantes, lesiones por arma de fuego y otras agresiones”.

- **Violencia Sexual**

...” Es la afectación en el ámbito de la sexualidad humana producida por actos como: manoseo, Acoso sexual, pedidos de relación sexual y observaciones lesivas, agresión sexual y/o sexo forzado.” Se detalla a continuación lo que contempla el SNIS, para vigilancia epidemiológica: Sugilaciones.

Hemorragia.

Proctorragia.

Desfloración.

Desgarro.

Otros.

- **Violencia Psicológica**

“Es el daño producido en la esfera psíquica como: aislamiento, celos excesivos, agresividad, Hostigamiento verbal, degradación verbal y humillación, control económico y financiero, acoso,

Acecho, amenazas de muerte, amenazas con armas, amenazas de dañar a personas cercanas,

Amenazas de quitar a los niños y otras tácticas de tortura emocional.” ... Se detalla a continuación lo que contempla el Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS), para vigilancia epidemiológica:

1.- Labilidad emocional.

2.- Miedo.

3.- Sentimientos de culpa.

4.- Desorientación.

5.- Depresión.

6.- Intento de suicidio.

7.- Insomnio.

8.- Ansiedad.

9.- Crisis de angustia.

10.-Otros.

Según el Tipo de Víctima:

Si bien la violencia familiar puede involucrar a cualquier miembro de la familia, independientemente de su sexo y su edad, no hay duda que las víctimas habituales son el **niño, la mujer y el anciano**. Además, un individuo puede jugar los roles de maltratado y de maltratador en diferentes momentos de su vida, y aún en una misma época, según las relaciones de poder recíprocas establecidas entre los integrantes de núcleo familiar.

Caballero D. y Arandía M. “SALUD Y VIOLENCIA INTRAFAMILIAR”. Manual de Normas y Procedimientos para la Atención. MSPS-VAGGF-OPS/OMS. Gob. Holanda. La Paz - Bolivia. 1999.

2.- Etapa de la Violencia en relación al Ciclo o Fase.

- **Fuente Bibliográfica:** Nuñez de Arco, Jorge – Carvajal, Hugo Eduardo: Violencia Intrafamiliar.

La violencia se establece progresivamente en la pareja. A menudo sólo con el paso del tiempo, la víctima constata que existe esta escalada. La escalada de la violencia empieza generalmente por agresiones psicológicas. El agresor reduce la confianza personal de la víctima al dirigirle mensajes negativos sobre su autoestima. Denigra lo que ella es, lo que dice y hace. Más adelante establece la violencia verbal. A menudo, representa la etapa anterior a la agresión física. No obstante, la escalada de la violencia puede llegar hasta el homicidio.



La escalada de agresiones se produce de la siguiente forma:

La evolución puede desarrollarse a lo largo de un prolongado periodo de tiempo. Puede haber Años de violencia psicológica y verbal antes de que se produzca la primera agresión física. Al principio

la reincidencia puede producirse en función de un intervalo de tiempo más o menos largo, pero haciéndose cada vez más cortas en el tiempo, también más brutales en sus diferentes formas. Conocer el ciclo de la violencia es esencial, permite comprender por qué resulta tan difícil obtener una implicación de la mujer maltratada fuera del periodo asociado al impacto de la agresión.

Las distintas fases o Ciclos de la Violencia son:

- **Fase de Acumulación de Tensión:**

La falta de resolución del conflicto, hace que se entre en una etapa de falta de comunicación, generalmente como consecuencia de la frustración ante las soluciones propuestas por parte de la pareja.

La situación de frustración, hace que uno de ellos, generalmente el que maneja el equilibrio de poder en la pareja, el hombre, busque soluciones y al no encontrarlas, echa la culpa a la pareja como la causante de la falta de resolución de los problemas, lo que hace que se produzcan comportamientos al principio de descalificación de la pareja, para posteriormente producir agresión verbal y psicológica.

El abuso físico es siempre precedido por el verbal.

La situación de estrés o ansiedad aparece de forma cotidiana, lo que produce una irritabilidad también cotidiana. En el caso de que la mujer pretende o intente resolver el problema buscando soluciones, le hace sentir que la situación no se resuelve por culpa suya, lo que es difícil de soportar por lo que aparecen las descalificaciones de forma continua.

Hay una negación de la irritabilidad, ya que eso implica que se acepta que hay un conflicto y se debe buscar la solución, lo que implica que alguien cambie.

No se acepta hablar del tema, se minimiza los problemas, o bien se le echa la culpa a la mujer, como causante de una discusión sin motivo.

Aparece una frustración, ahora en la mujer, hay una perplejidad ante la falta de solución del problema, se culpabiliza, acepta las verbalizaciones de su incapacidad para sobrellevar la pareja.

Se ha roto la comunicación, no es posible el compartir los puntos de vista, más aún hay una imposición de los puntos de vista de la pareja en conflicto, para evitar el análisis del problema, que haría que se sintiera verdaderamente culpable. La pareja con la <Mamitis>, no lo acepta, echa la culpa a la pareja de su falta de comprensión. Y si la mujer intenta hacer un análisis del problema, es rechazado, ya que se descubriría el verdadero problema y la solución no es aceptable, por lo que es preferible encubrirla con descalificaciones y creando sentimientos de culpa inexistentes.

La víctima del abuso vive en un estado de confusión, en público ella es una con el hombre pero en privado él se transforma. Todo empieza con sutiles menosprecios, ira contenida, fría indiferencia, sarcasmo, largos silencios, demandas irrazonables o manipuladoras. Ella nunca es capaz de decirle “¡cállate!” o “¡para!” pero él sí lo hace.

En sociedad, con la familia o con los amigos, él se comporta como la persona más agradable y socialmente asertiva, en ocasiones creando la imagen de la pareja sufridora, negando su hostilidad y la descalificación constante de la pareja.

Empieza una fase de anulación de la pareja, de forma sutil o no tan sutil, se le repite a la mujer el mensaje de que su percepción de la realidad es incorrecta y de que sus sentimientos son malos o patológicos. Ella acaba dudando de su propia experiencia y sintiéndose culpable por lo que pasa. Cree que su pareja no la acaba de entender porque ella se comunica mal. El abuso verbal es un problema de control, de lucha por adquirir y mantener el poder. Los primeros efectos del abuso verbal son confusión, angustia, culpabilidad.

La mujer empieza a aceptar su culpabilidad, pero eso hace que se produzca más enfado, ya que él siente que verdaderamente no es ella la culpable, pero sí le acepta su culpabilización, le está indicando subconscientemente que el verdaderamente culpable es él. Por eso, cuanto más se disculpa ella por sus “errores” más se enfada él. Cuanto más le manifiesta ella su amor, él la percibe más empalagosa, dependiente e incluso exasperante.

Esta situación hace que el hombre verdaderamente culpable, empiece a distanciarse emocionalmente.



Ella siente pánico de que la abandone y cree que es por la falta de amor o dedicación, lo que hace que se disculpe y haga mayores manifestaciones de amor, con la idea de clarificar su postura de fe en la pareja, lo que en cambio se traduce en la sensación de mayor culpabilidad en el hombre, que, al no poder soportarla, se traduce en agresividad no verbal, sino física.

- **Fase de Explosión Violenta:**

La problemática de gran tensión, se ha ido acumulando y debe resolverse de alguna manera, hay un descontrol de la situación, y las formas de descarga de dicha tensión interna en el hombre son la agresividad física y en ocasiones muy violentas.

Las formas de descontrol son de diversas formas, dependen mucho de las experiencias anteriores en las formas de resolución del estrés o del aprendizaje en los progenitores.

Empieza una verdadera escalada de violencia:

Violencia verbal, insultos, palabras hirientes, magnifica los defectos.

Violencia contra los objetos, rompe cosas.

Violencia contra sí mismo: se emborracha, busca peleas con otros, pierde trabajos, gasta innecesariamente.

Violencia añadida: busca romances conocidos por la pareja, compras caras, cambia de ropa, uso de adornos o perfumes rechazados por la pareja.

Violencia psicológica contra la pareja, la avergüenza en público, fuerza las relaciones sexuales, le impide desarrollar su trabajo o estudios o deja de hablarle, durante largos periodos de tiempo. Amenazas con declararla enajenada. Amenaza con quitarle a los hijos. Múltiples castigos en el ámbito emocional.

Violencia física contra la pareja, violencia física evidente: golpes, patadas en el rostro y las partes visibles.

Esta violencia física, empieza a ser cotidiana, pero la desigualdad en la balanza de poder hace que no hay forma de que la mujer busque alternativas, está paralizada por dicha desigualdad.

Todo el poder lo tiene el hombre, es un aprendizaje de años y una aceptación de la situación de Maltrato que la paraliza y le hace sentir una debilidad sin salida. Está ahora viviendo una indefensión aprendida.

- **Fase de Luna de Miel:**

Fuente Bibliográfica: citada por Carabajal y Núñez de Arco: Basado en el artículo del web "Blain Nelson's Abuse Pages" (<http://www.az.com/~blainn/dv>)

En realidad, no es adecuado llamar a este periodo de "luna de miel" ya que este "buen" periodo puede ser no tan bueno, "él" decide cuándo empieza y cuando acaba, hay mayor probabilidad de que la mujer sea violada, puede ser el tiempo más confuso y difícil para la mujer. Sería más adecuado llamarla **fase de manipulación afectiva**.

El agresor se siente sinceramente apenado después de cometer el abuso (por lo menos las primeras veces), pide perdón, llora, promete cambiar, ser amable, buen marido y buen padre.

Admite que lo ocurrido estuvo mal. Esta actitud suele ser convincente porque en este momento se siente culpable de verdad. Él siente entonces como si ella tuviera el poder.

Si ella le ha abandonado él hará lo que sea para que le acepte de nuevo. Se muestra amable y bondadoso. Ayuda en las tareas del hogar como en los primeros tiempos. Simula un resurgimiento de sus creencias religiosas, abandona sus dependencias: drogas o alcohol. Aparecen las promesas de "nunca más".

En los casos de dependencia de alcohol, la mujer asume que la causa es el alcohol, por lo que supone que, si deja de beber, desaparecen las agresiones físicas, pero beber no es la causa de la agresión, si así fuera, él maltrataría también a otras personas. Pero curiosamente, suele ser encantador con el resto del mundo, aunque esté borracho.

Durante un tiempo él dice y hace todo lo que la compañera quiere. Ella está en éxtasis, tiene poder, siente a su pareja responsabilizándose y amándola. Él se relaja un poco en las restricciones que imponía, ella no se siente tan aislada. Están ahora en una nube de "luna de miel".

3.-Escalada de la Violencia en relación con la intensidad:

Empieza una verdadera escalada de violencia:

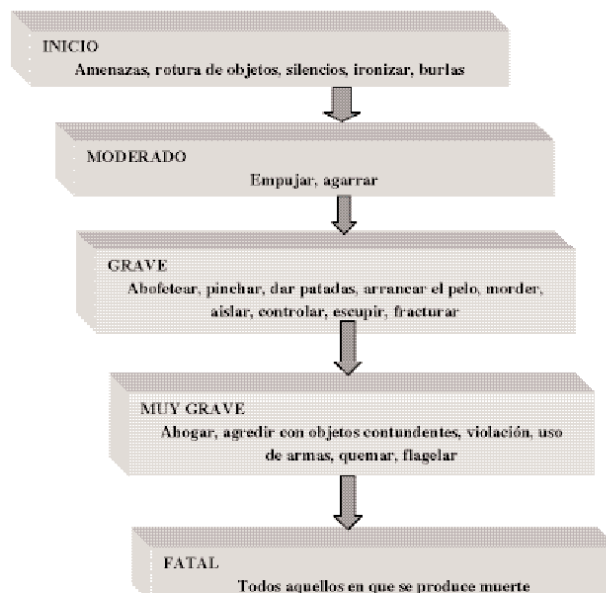
Violencia verbal.

Violencia contra los objetos.
Violencia contra sí mismo.
Violencia añadida.
Violencia psicológica.
Violencia física contra la pareja.

Desde la CONDUCTA AMENAZANTE de la violencia contra los objetos, hasta llegar a la violencia física contra la pareja. Una de cada tres mujeres es violada, ya sea con la amenaza de un arma o provocando miedo ante la ira y el maltrato posterior

- **Se deberá marcar con un círculo la opción que corresponda a cada indicador.**
- **Etapa de Inicio de la Violencia: Comprende:** Amenazas, Rotura de Objetos, silencios, burlas, ironías.
- **Etapa final de la violencia:** tiene tres niveles de gravedad:
- **Nivel Moderado:** empujar, agarrar, impedir...
- **Nivel Grave:** abofetear, pinchar, dar patadas, arrancar mechones de cabello, morder, aislar, controlar, escupir, fracturar.
- **Nivel muy Grave:** Ahogar, agredir con objetos contundentes, violación, uso de armas, quemar, flagelar.
- **Fatal:** Todos aquellos en los que se produce la muerte.

Gráfico Ilustrativo de la Escalada:



4.- Etapas del Ciclo Vital:

- **Se deberá marcar con un círculo la opción que corresponda a cada indicador.**

El ciclo vital familiar es un proceso de desarrollo que consiste en atravesar una serie de etapas que implican cambios y adaptaciones. Estos cambios pueden provocar crisis, de menor y mayor intensidad en el núcleo familiar, puesto que al pasar de una etapa a otra las reglas de la familia cambian, provocando en el sistema familiar situaciones adversas como es la separación de uno de sus miembros o la llegada del primer hijo y los problemas a nivel familiar y de pareja que puedan presentarse.



Erik Erikson define:

Crisis Evolutiva: “Cambios conductuales recurrentes durante la vida de los individuos, en los que confluyen aspectos del desarrollo bio-psico-social, que suponen la asunción de nuevos roles y funciones en el individuo y su entorno. Su resolución supone un avance en el Ciclo Vital”

Crisis Incidental: Situaciones azarosas o accidentales que implican un desafío a la integridad psicológica constituida porque, generalmente, son situaciones nuevas que el individuo no puede manejar rápidamente con los mecanismos de superación y defensa que ha estructurado.

IV.- APLICACIÓN DE LA ESCALA DE RIESGO:

EPV – R de Echeburrua, Amor, Loinaz y Corral (versión adaptada)

Consideramos la aplicación de este Instrumento como complementario a la técnica de Entrevista y a la valoración clínica y victimológica que los profesionales realicen, resultando de la combinación de ambas herramientas el marco adecuado para la evaluación de urgencia en los casos de Violencia Familiar.

GUÍA DE USO: CUESTIONARIO DE VALORACIÓN DE RIESGO DE VIOLENCIA GRAVE EN LA PAREJA.

- Se deberá marcar el indicador por su ausencia (serían los de valor cero) o por presencia del indicador (serían los que valen 1, 2, o 3)

El objetivo de esta guía de uso es facilitar la valoración de riesgo de violencia grave en la relación de pareja. Hay algunos ítems que son fáciles de cumplimentar, pero hay algunos otros que pueden resultar más subjetivos. Por ello, a continuación, se precisan algunos criterios operativos en relación con algunos ítems cuya respuesta puede resultar más equívoca. Tener presente esta valoración.

- Los ítems de discriminación alta se valoran con 3 puntos: (hay 11 ítems)
- Los ítems de discriminación media se valoran con 2 puntos: (hay 6 ítems)
- Los ítems de discriminación baja se valoran con 1 punto. (hay 3 ítems)

La escala queda invalidada si se responde a menos de 12 ítems del total o de 6 ítems del grupo de los 11 más discriminativos

ITEM N° 1 (Versión Adaptada)

Falta de arraigo del agresor o de la víctima:

Se considera como tal, a la persona que, habiéndose radicado en un lugar geográfico determinado, no ha logrado desarrollar lazos o vínculos con el entorno en el que vive.

ITEM N° 2

Separación reciente o en trámites de separación

Se considera que existe separación reciente o que se está en trámites de separación cuando en la relación de pareja se ha producido una situación de crisis que provoca una ruptura de la relación, lo cual puede acarrear la intención o el inicio del cese de la convivencia, la intención o el inicio de los trámites de separación por cualquiera de los miembros de la pareja, o bien cuando existe una resolución judicial de separación (provisional, definitiva o sentencia de divorcio).

Cualquiera de estas situaciones debe producirse en un plazo no superior a 6 meses desde que se adopta la decisión, la intención o el inicio del cese de la convivencia o de los trámites.

ITEM N° 3

Acoso reciente a la víctima o incumplimiento de la prohibición de acercamiento

En los últimos 6 meses tienen lugar conductas de acoso, que se pueden manifestar de las siguientes formas:

- Llamadas telefónicas amenazantes/coactivas/maliciosas.
- Remisión de escritos y notas, mensajes, correos electrónicos, etc. con ese mismo tono
- Presión continuada sobre hijas e hijos, amigos y familiares



- Seguimientos, presencias ante el domicilio o lugar de trabajo, tocar el timbre, etc.

ITEM N° 4

Existencia de violencia física susceptible de causar lesiones en los últimos seis meses.

- Cualquier conducta o acto no accidental que produzca o pueda producir daño (empujar, pegar, quemar, lanzar objetos, mutilaciones, etc.).
- Los medios o instrumentos usados en los episodios violentos son susceptibles de provocar lesiones.

ITEM N° 5

Violencia física en presencia de los hijos u otros familiares en los últimos seis meses.

- La persona agresora se ha “quitado la careta”, no se oculta y no le importa que su conducta sea conocida por el resto de integrantes de la unidad familiar.
- Ha superado la inhibición que supone agredir en presencia de familiares.

ITEM N° 6

Aumento de la frecuencia y de la gravedad de los incidentes violentos en los seis últimos meses

Identificar la aparición de una tendencia hacia la agravación de las lesiones en los seis últimos meses: la violencia ejercida va en aumento y los incidentes adquieren cada vez más entidad o gravedad.

ITEM N° 7

Amenazas graves o de muerte en los seis últimos meses.

- Las amenazas en los seis últimos meses tienen entidad suficiente para que la víctima se sienta atemorizada y se someta a la voluntad de la persona agresora.
- La personalidad de la persona agresora hace pensar que pueda cumplir sus amenazas.

ITEM N° 8

Amenazas con objetos peligrosos o con armas de cualquier tipo en los últimos seis meses.

- Cuando se amenaza con cualquier objeto (tijeras, cuchillos, planchas, etc.) susceptible de causar daño a la integridad física de la persona.
- Cuando la persona agresora ha exhibido armas para amedrentar a la víctima.
- Cuando el agresor ha aludido al uso de armas para amenazar a la víctima, aun sin exhibirlas, sobre todo si posee armas de fuego.

ITEM N° 9

Intención clara de causar lesiones graves o muy graves en los últimos seis meses.

- Los medios usados en los episodios violentos son susceptibles de provocar graves lesiones.
- La actitud de la persona agresora hacia la víctima, aunque no llegue a materializarse en lesiones graves, denota una intencionalidad de causar lesiones graves, como ocurre cuando se lanza un objeto a la víctima contra la cabeza, se le da un empujón brusco, se la agarra por el cuello, se la tira al suelo, etc.

ITEM N° 10

Agresiones sexuales en la relación de pareja en los últimos seis meses.

- Cualquier conducta o acto de carácter sexual realizado sin consentimiento de la víctima.
- La persona agresora ha mostrado un total desprecio a la voluntad de su pareja.
- La persona agresora utiliza métodos de intimidación (por ejemplo, despertar a los niños) para quebrar la voluntad de la víctima.



ITEM N° 11

Celos muy intensos o conductas controladoras sobre la pareja en los últimos seis meses

- La persona agresora se siente muy insegura en su relación de pareja porque tiene un miedo intenso a perderla.
- Se adoptan conductas que denotan la existencia de celos patológicos: seguimiento de la víctima, control de sus llamadas o del correo electrónico, interrogatorios constantes, intromisión en sus objetos personales, etc.
- Se muestra una actitud de dependencia total de la pareja en un intento de controlar todos y cada uno de los movimientos y comunicaciones de la víctima y de no dejarla sola ni a sol ni a sombra.

ITEM N° 12

Historial de conductas violentas con una pareja anterior.

Investigar y tener en cuenta los antecedentes de violencia con otras parejas y/o componentes de anteriores unidades familiares.

ITEM N° 13

Historial de conductas violentas con otras personas (amigos, compañeros de trabajo, etc.)

Además de los episodios de violencia en el entorno familiar, la persona agresora esta (o ha estado) implicada en incidentes violentos con otras personas de su entorno social, laboral, tiempo de ocio, etc.

ITEM N° 14

Consumo abusivo de alcohol y/o drogas.

- El agresor abuso del alcohol o de las drogas, cuando consume alcohol y/o drogas de forma problemática, bien de manera habitual (fumar hachís todos los días, por ejemplo), bien de manera episódica (emborracharse los fines de semana, por ejemplo). En ambos casos se trata de un consumo abusivo.
- Por el contrario, en este ítem no se valoran los casos en que hay un consumo habitual o esporádico, pero sin ser problemático, por debajo de los límites de la intoxicación o de la dependencia.

ITEM N° 15

Antecedentes de enfermedad mental con abandono de tratamientos psiquiátricos o psicológicos.

- Existe constancia de que la persona agresora tiene antecedentes psiquiátricos.
- Hay constancia por informaciones o por constatación directa de que ha abandonado el tratamiento o de que ha dejado de tomar los medicamentos o la terapia prescritos para su enfermedad.

ITEM N° 16

Conductas frecuentes de crueldad, de desprecio a la víctima y de falta de arrepentimiento.

- Es una conducta de la persona agresora que se manifiesta en actitudes de desprecio y de humillación, que le llevan a la víctima a sentirse sometida, a lo cual se añade una falta de arrepentimiento.
- La agresión y la violencia de la persona se ejercen de manera instrumental (no emocional) y a sangre fría, características que dependen más de la naturaleza de la persona que de las circunstancias situacionales que están detrás de la mayoría de los otros tipos de violencia.

ITEM N° 17



Justificación de las conductas violentas por su propio estado (alcohol, drogas, estrés) o por la provocación de la víctima.

- Utilizan mecanismos de defensa cuando ofrecen su versión de los hechos: negación, justificación, minimización, etc.
- Responsabilizan a la víctima de ser la causante de que ellos se vean “obligados” a usar la fuerza.
- No se consideran violentos y perciben que han sido provocados por su pareja.

ITEM N° 18

Percepción de la víctima de peligro de muerte en el último mes.

- Valorar la percepción de la víctima cuando ella ha tomado conciencia de que el agresor puede matarla y se siente en un peligro inminente de muerte.
- Indagar en base a que hechos percibe la víctima ese peligro.

ITEM N° 19

Intentos de retirar denuncias previas o de arrepentimiento de la decisión de abandonar o denunciar al agresor.

- La víctima desea que el procedimiento se cierre por miedo a represalias.
- Indagar sobre otros motivos que pueda esgrimir la víctima y que puedan encubrir el temor al agresor: mantener la unidad familiar, falta de recursos económicos, dependencia emocional de su pareja, vergüenza ante su círculo social, etc.

ITEM N° 20

Vulnerabilidad de la víctima por razón de enfermedad, soledad o dependencia.

- La víctima está sola y no cuenta con personas (familiares o amigos) a las que recurrir en caso de separación.
- Dependencia económica o emocional de la víctima respecto al agresor.
- Dependencia física: personas ciegas o con otro tipo de minusvalías.
- La víctima minimiza el maltrato y acepta la sumisión al agresor como mal menor.
- La víctima siempre termina perdonando a la persona agresora.
- Identificar los factores culturales: cultura de sumisión, valores machistas, etc.

V.- CONCLUSIONES:

- **Se deberá marcar con un círculo la opción que corresponda a cada indicador.**



e) **Violencia obstétrica:** aquella que ejerce el personal de salud sobre el cuerpo y los procesos reproductivos de las mujeres, expresada en un trato deshumanizado, un abuso de medicalización y patologización de los procesos naturales, de conformidad con la Ley 25.929.

f) **Violencia mediática contra las mujeres:** aquella publicación o difusión de mensajes e imágenes estereotipadas a través de cualquier medio masivo de comunicación, que de manera directa o indirecta promueva la explotación de mujeres o sus imágenes, injuria, difame, discrimine, deshonre, humille o atente contra la dignidad de las mujeres, como así también la utilización de mujeres, adolescentes y niñas en mensajes e imágenes pornográficas, legitimando la desigualdad de trato o construya patrones socioculturales reproductores de la desigualdad o generadores de violencia contra las mujeres.

TITULO II

POLITICAS PUBLICAS

CAPITULO I

PRECEPTOS RECTORES

ARTICULO 7° — Preceptos rectores. Los tres poderes del Estado, sean del ámbito nacional o provincial, adoptarán las medidas necesarias y ratificarán en cada una de sus actuaciones el respeto irrestricto del derecho constitucional a la igualdad entre mujeres y varones. Para el cumplimiento de los fines de la presente ley deberán garantizar los siguientes preceptos rectores:

- a) La eliminación de la discriminación y las desiguales relaciones de poder sobre las mujeres;
- b) La adopción de medidas tendientes a sensibilizar a la sociedad, promoviendo valores de igualdad y deslegitimación de la violencia contra las mujeres;
- c) La asistencia en forma integral y oportuna de las mujeres que padecen cualquier tipo de violencia, asegurándoles el acceso gratuito, rápido, transparente y eficaz en servicios creados a tal fin, así como promover la sanción y reeducación de quienes ejercen violencia;
- d) La adopción del principio de transversalidad estará presente en todas las medidas así como en la ejecución de las disposiciones normativas, articulando interinstitucionalmente y coordinando recursos presupuestarios;
- e) El incentivo a la cooperación y participación de la sociedad civil, comprometiendo a entidades privadas y actores públicos no estatales;
- f) El respeto del derecho a la confidencialidad y a la intimidad, prohibiéndose la reproducción para uso particular o difusión pública de la información relacionada con situaciones de violencia contra la mujer, sin autorización de quien la padece;
- g) La garantía de la existencia y disponibilidad de recursos económicos que permitan el cumplimiento de los objetivos de la presente ley;
- h) Todas las acciones conducentes a efectivizar los principios y derechos reconocidos por la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra las Mujeres.

CAPITULO II

ORGANISMO COMPETENTE

ARTICULO 8° — Organismo competente. El Consejo Nacional de la Mujer será el organismo rector encargado del diseño de las políticas públicas para efectivizar las disposiciones de la presente ley.

ARTICULO 9° — Facultades. El Consejo Nacional de la Mujer, para garantizar el logro de los objetivos de la presente ley, deberá:

- a) Elaborar, implementar y monitorear un Plan Nacional de Acción para la Prevención, Asistencia y Erradicación de la Violencia contra las Mujeres;
- b) Articular y coordinar las acciones para el cumplimiento de la presente ley, con las distintas áreas involucradas a nivel nacional, provincial y municipal, y con los ámbitos universitarios, sindicales, empresariales, religiosos, las organizaciones de defensa de los derechos de las mujeres y otras de la sociedad civil con competencia en la materia;
- c) Convocar y constituir un Consejo Consultivo ad honórem, integrado por representantes de las organizaciones de la sociedad civil y del ámbito académico especializadas, que tendrá por función asesorar y recomendar sobre los cursos de acción y estrategias adecuadas para enfrentar el fenómeno de la violencia;
- d) Promover en las distintas jurisdicciones la creación de servicios de asistencia integral y gratuita para las mujeres que padecen violencia;
- e) Garantizar modelos de abordaje tendientes a empoderar a las mujeres que padecen violencia que respeten la naturaleza social, política y cultural de la problemática, no admitiendo modelos que contemplen formas de



mediación o negociación;

- f) Generar los estándares mínimos de detección precoz y de abordaje de las situaciones de violencia;
- g) Desarrollar programas de asistencia técnica para las distintas jurisdicciones destinados a la prevención, detección precoz, asistencia temprana, reeducación, derivación interinstitucional y a la elaboración de protocolos para los distintos niveles de atención;
- h) Brindar capacitación permanente, formación y entrenamiento en la temática a los funcionarios públicos en el ámbito de la Justicia, las fuerzas policiales y de seguridad, y las Fuerzas Armadas, las que se impartirán de manera integral y específica según cada área de actuación, a partir de un módulo básico respetando los principios consagrados en esta ley;
- i) Coordinar con los ámbitos legislativos la formación especializada, en materia de violencia contra las mujeres e implementación de los principios y derechos reconocidos por la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra las Mujeres destinada a legisladores/as y asesores/as;
- j) Impulsar a través de los colegios y asociaciones de profesionales la capacitación del personal de los servicios que, en razón de sus actividades, puedan llegar a intervenir en casos de violencia contra las mujeres;
- k) Diseñar e implementar Registros de situaciones de violencia contra las mujeres de manera interjurisdiccional e interinstitucional, en los que se establezcan los indicadores básicos aprobados por todos los Ministerios y Secretarías competentes, independientemente de los que determine cada área a los fines específicos, y acordados en el marco de los Consejos Federales con competencia en la materia;
- l) Desarrollar, promover y coordinar con las distintas jurisdicciones los criterios para la selección de datos, modalidad de registro e indicadores básicos desagregados —como mínimo— por edad, sexo, estado civil y profesión u ocupación de las partes, vínculo entre la mujer que padece violencia y el hombre que la ejerce, naturaleza de los hechos, medidas adoptadas y sus resultados, y sanciones impuestas a la persona violenta. Se deberá asegurar la reserva en relación con la identidad de las mujeres que padecen violencias;
- m) Coordinar con el Poder Judicial los criterios para la selección de datos, modalidad de Registro e indicadores que lo integren que obren en ambos poderes, independientemente de los que defina cada uno a los fines que le son propios;
- n) Analizar y difundir periódicamente los datos estadísticos y resultados de las investigaciones a fin de monitorear y adecuar las políticas públicas a través del Observatorio de la Violencia Contra las Mujeres;
- ñ) Diseñar y publicar una Guía de Servicios en coordinación y actualización permanente con las distintas jurisdicciones, que brinde información sobre los programas y los servicios de asistencia directa;
- o) Implementar una línea telefónica gratuita y accesible en forma articulada con las provincias a través de organismos gubernamentales pertinentes, destinada a dar contención, información y brindar asesoramiento sobre recursos existentes en materia de prevención de la violencia contra las mujeres y asistencia a quienes la padecen;
- p) Establecer y mantener un Registro de las organizaciones no gubernamentales especializadas en la materia en coordinación con las jurisdicciones y celebrar convenios para el desarrollo de actividades preventivas, de control y ejecución de medidas de asistencia a las mujeres que padecen violencia y la rehabilitación de los hombres que la ejercen;
- q) Promover campañas de sensibilización y concientización sobre la violencia contra las mujeres informando sobre los derechos, recursos y servicios que el Estado garantiza e instalando la condena social a toda forma de violencia contra las mujeres. Publicar materiales de difusión para apoyar las acciones de las distintas áreas;
- r) Celebrar convenios con organismos públicos y/o instituciones privadas para toda acción conducente al cumplimiento de los alcances y objetivos de la presente ley;
- s) Convocar y poner en funciones al Consejo, Consultivo de organizaciones de la sociedad civil y redactar su reglamento de funcionamiento interno;
- t) Promover en el ámbito comunitario el trabajo en red, con el fin de desarrollar modelos de atención y prevención interinstitucional e intersectorial, que unifiquen y coordinen los esfuerzos de las instituciones públicas y privadas;
- u) Garantizar el acceso a los servicios de atención específica para mujeres privadas de libertad.

CAPITULO III

LINEAMIENTOS BASICOS PARA LAS POLITICAS ESTATALES

ARTICULO 10. — Fortalecimiento técnico a las jurisdicciones. El Estado nacional deberá promover y fortalecer interinstitucionalmente a las distintas jurisdicciones para la creación e implementación de servicios integrales de asistencia a las mujeres que padecen violencia y a las personas que la ejercen, debiendo garantizar:

- 1.- Campañas de educación y capacitación orientadas a la comunidad para informar, concientizar y prevenir la violencia contra las mujeres en los ámbitos en que desarrollen sus relaciones interpersonales.



2.- Unidades especializadas en violencia en el primer nivel de atención que trabajen en la prevención y asistencia de hechos de violencia, las que coordinarán sus actividades según los estándares, protocolos y registros establecidos y tendrán un abordaje integral de las siguientes actividades:

- a) Asistencia interdisciplinaria para la evaluación, diagnóstico y definición de estrategias de abordaje;
- b) Grupos de ayuda mutua;
- c) Asistencia y patrocinio jurídico gratuito;
- d) Atención coordinada con el área de salud que brinde asistencia médica y psicológica;
- e) Atención coordinada con el área social que brinde los programas de asistencia destinados a promover el desarrollo humano.

3.- Programas de asistencia económica para el autovalimiento de la mujer.

4.- Programas de acompañantes comunitarios para el sostenimiento de la estrategia de autovalimiento de la mujer.

5.- Centros de día para el fortalecimiento integral de la mujer.

6.- Instancias de tránsito para la atención y albergue de las mujeres que padecen violencia en los casos en que la permanencia en su domicilio o residencia implique una amenaza inminente a su integridad física, psicológica o sexual, o la de su grupo familiar, debiendo estar orientada a la integración inmediata a su medio familiar, social y laboral.

7.- Programas de reeducación destinados a los hombres que ejercen violencia.

ARTICULO 11. — Políticas públicas. El Estado nacional implementará el desarrollo de las siguientes acciones prioritarias, promoviendo su articulación y coordinación con los distintos Ministerios y Secretarías del Poder Ejecutivo nacional, jurisdicciones provinciales y municipales, universidades y organizaciones de la sociedad civil con competencia en la materia:

1.- Jefatura de Gabinete de Ministros – Secretaría de Gabinete y Gestión Pública:

- a) Impulsar políticas específicas que implementen la normativa vigente en materia de acoso sexual en la administración pública nacional y garanticen la efectiva vigencia de los principios de no discriminación e igualdad de derechos, oportunidades y trato en el empleo público;
- b) Promover, a través del Consejo Federal de la Función Pública, acciones semejantes en el ámbito de las jurisdicciones provinciales.

2.- Ministerio de Desarrollo Social de la Nación:

- a) Promover políticas tendientes a la revinculación social y laboral de las mujeres que padecen violencia;
- b) Elaborar criterios de priorización para la inclusión de las mujeres en los planes y programas de fortalecimiento y promoción social y en los planes de asistencia a la emergencia;
- c) Promover líneas de capacitación y financiamiento para la inserción laboral de las mujeres en procesos de asistencia por violencia;
- d) Apoyar proyectos para la creación y puesta en marcha de programas para atención de la emergencia destinadas a mujeres y al cuidado de sus hijas/os;
- e) Celebrar convenios con entidades bancarias a fin de facilitarles líneas de créditos a mujeres que padecen violencia;
- f) Coordinar con la Secretaría Nacional de Niñez, Adolescencia y Familia y el Consejo Federal de Niñez, Adolescencia y Familia los criterios de atención que se fijen para las niñas y adolescentes que padecen violencia.

3.- Ministerio de Educación de la Nación:

- a) Articular en el marco del Consejo Federal de Educación la inclusión en los contenidos mínimos curriculares de la perspectiva de género, el ejercicio de la tolerancia, el respeto y la libertad en las relaciones interpersonales, la igualdad entre los sexos, la democratización de las relaciones familiares, la vigencia de los derechos humanos y la deslegitimación de modelos violentos de resolución de conflictos;
- b) Promover medidas para que se incluya en los planes de formación docente la detección precoz de la violencia contra las mujeres;
- c) Recomendar medidas para prever la escolarización inmediata de las/os niñas/os y adolescentes que se vean afectadas/os, por un cambio de residencia derivada de una situación de violencia, hasta que se sustancie la exclusión del agresor del hogar;



- d) Promover la incorporación de la temática de la violencia contra las mujeres en las currículas terciarias y universitarias, tanto en los niveles de grado como de post grado;
- e) Promover la revisión y actualización de los libros de texto y materiales didácticos con la finalidad de eliminar los estereotipos de género y los criterios discriminatorios, fomentando la igualdad de derechos, oportunidades y trato entre mujeres y varones;
- f) Las medidas anteriormente propuestas se promoverán en el ámbito del Consejo Federal de Educación.

4.- Ministerio de Salud de la Nación:

- a) Incorporar la problemática de la violencia contra las mujeres en los programas de salud integral de la mujer;
- b) Promover la discusión y adopción de los instrumentos aprobados por el Ministerio de Salud de la Nación en materia de violencia contra las mujeres en el ámbito del Consejo Federal de Salud;
- c) Diseñar protocolos específicos de detección precoz y atención de todo tipo y modalidad de violencia contra las mujeres, prioritariamente en las áreas de atención primaria de salud, emergencias, clínica médica, obstetricia, ginecología, traumatología, pediatría, y salud mental, que especifiquen el procedimiento a seguir para la atención de las mujeres que padecen violencia, resguardando la intimidad de la persona asistida y promoviendo una práctica médica no sexista. El procedimiento deberá asegurar la obtención y preservación de elementos probatorios;
- d) Promover servicios o programas con equipos interdisciplinarios especializados en la prevención y atención de la violencia contra las mujeres y/o de quienes la ejerzan con la utilización de protocolos de atención y derivación;
- e) Impulsar la aplicación de un Registro de las personas asistidas por situaciones de violencia contra las mujeres, que coordine los niveles nacionales y provinciales.
- f) Asegurar la asistencia especializada de los/ as hijos/as testigos de violencia;
- g) Promover acuerdos con la Superintendencia de Servicios de Salud u organismo que en un futuro lo reemplace, a fin de incluir programas de prevención y asistencia de la violencia contra las mujeres, en los establecimientos médico-asistenciales, de la seguridad social y las entidades de medicina prepaga, los que deberán incorporarlas en su cobertura en igualdad de condiciones con otras prestaciones;
- h) Alentar la formación continua del personal médico sanitario con el fin de mejorar el diagnóstico precoz y la atención médica con perspectiva de género;
- i) Promover, en el marco del Consejo Federal de Salud, el seguimiento y monitoreo de la aplicación de los protocolos. Para ello, los organismos nacionales y provinciales podrán celebrar convenios con instituciones y organizaciones de la sociedad civil.

5.- Ministerio de Justicia, Seguridad y Derechos Humanos de la Nación:

5.1. Secretaría de Justicia:

- a) Promover políticas para facilitar el acceso de las mujeres a la Justicia mediante la puesta en marcha y el fortalecimiento de centros de información, asesoramiento jurídico y patrocinio jurídico gratuito;
- b) Promover la aplicación de convenios con Colegios Profesionales, instituciones académicas y organizaciones de la sociedad civil para brindar asistencia jurídica especializada y gratuita;
- c) Promover la unificación de criterios para la elaboración de los informes judiciales sobre la situación de peligro de las mujeres que padecen violencia;
- d) Promover la articulación y cooperación entre las distintas instancias judiciales involucradas a fin de mejorar la eficacia de las medidas judiciales;
- e) Promover la elaboración de un protocolo de recepción de denuncias de violencia contra las mujeres a efectos de evitar la judicialización innecesaria de aquellos casos que requieran de otro tipo de abordaje;
- f) Propiciar instancias de intercambio y articulación con la Corte Suprema de Justicia de la Nación para incentivar en los distintos niveles del Poder Judicial la capacitación específica referida al tema;
- g) Alentar la conformación de espacios de formación específica para profesionales del derecho;
- h) Fomentar las investigaciones sobre las causas, la naturaleza, la gravedad y las consecuencias de la violencia contra las mujeres, así como de la eficacia de las medidas aplicadas para impedir la y reparar sus efectos, difundiendo periódicamente los resultados;
- i) Garantizar el acceso a los servicios de atención específica para mujeres privadas de libertad.

5.2. Secretaría de Seguridad:



- a) Fomentar en las fuerzas policiales y de seguridad, el desarrollo de servicios interdisciplinarios que brinden apoyo a las mujeres que padecen violencia para optimizar su atención, derivación a otros servicios y cumplimiento de disposiciones judiciales;
- b) Elaborar en el ámbito del Consejo de Seguridad Interior, los procedimientos básicos para el diseño de protocolos específicos para las fuerzas policial y de seguridad a fin de brindar las respuestas adecuadas para evitar la revictimización, facilitar la debida atención, asistencia y protección policial a las mujeres que acudan a presentar denuncias en sede policial;
- c) Promover la articulación de las fuerzas policial y de seguridad que intervengan en la atención de la violencia contra las mujeres con las instituciones gubernamentales y las organizaciones de la sociedad civil;
- d) Sensibilizar y capacitar a las fuerzas policial y de seguridad en la temática de la violencia contra las mujeres en el marco del respeto de los derechos humanos;
- e) Incluir en los programas de formación de las fuerzas policial y de seguridad asignaturas y/o contenidos curriculares específicos sobre los derechos humanos de las mujeres y en especial sobre violencia con perspectiva de género.

5.3. Secretaría de Derechos Humanos e Instituto Nacional contra la Discriminación, la Xenofobia y el Racismo (INADI):

- a) Promover la inclusión de la problemática de la violencia contra las mujeres en todos los programas y acciones de la Secretaría de Derechos Humanos de la Nación y del INADI, en articulación con el Consejo Federal de Derechos Humanos.

6.- Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación:

- a) Desarrollar programas de sensibilización, capacitación e incentivos a empresas y sindicatos para eliminar la violencia laboral contra las mujeres y promover la igualdad de derechos, oportunidades y trato en el ámbito laboral, debiendo respetar el principio de no discriminación en:

1. El acceso al puesto de trabajo, en materia de convocatoria y selección;
2. La carrera profesional, en materia de promoción y formación;
3. La permanencia en el puesto de trabajo;
4. El derecho a una igual remuneración por igual tarea o función.

- b) Promover, a través de programas específicos la prevención del acoso sexual contra las mujeres en el ámbito de empresas y sindicatos;
- c) Promover políticas tendientes a la formación e inclusión laboral de mujeres que padecen violencia;
- d) Promover el respeto de los derechos laborales de las mujeres que padecen violencia, en particular cuando deban ausentarse de su puesto de trabajo a fin de dar cumplimiento a prescripciones profesionales, tanto administrativas como las emanadas de las decisiones judiciales.

7.- Ministerio de Defensa de la Nación:

- a) Adecuar las normativas, códigos y prácticas internas de las Fuerzas Armadas a la Convención para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer y la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra las Mujeres;
- b) Impulsar programas y/o medidas de acción positiva tendientes a erradicar patrones de discriminación en perjuicio de las mujeres en las Fuerzas Armadas para el ingreso, promoción y permanencia en las mismas;
- c) Sensibilizar a los distintos niveles jerárquicos en la temática de la violencia contra las mujeres en el marco del respeto de los derechos humanos;
- d) Incluir en los programas de formación asignaturas y/o contenidos específicos sobre los derechos humanos de las mujeres y la violencia con perspectiva de género.

8.- Secretaría de Medios de Comunicación de la Nación:

- a) Impulsar desde el Sistema Nacional de Medios la difusión de mensajes y campañas permanentes de sensibilización y concientización dirigida a la población en general y en particular a las mujeres sobre el derecho de las mismas a vivir una vida libre de violencias;
- b) Promover en los medios masivos de comunicación el respeto por los derechos humanos de las mujeres y el tratamiento de la violencia desde la perspectiva de género;
- c) Brindar capacitación a profesionales de los medios masivos de comunicación en violencia contra las mujeres;



- d) Alentar la eliminación del sexismo en la información;
- e) Promover, como un tema de responsabilidad social empresaria, la difusión de campañas publicitarias para prevenir y erradicar la violencia contra las mujeres.

CAPITULO IV

OBSERVATORIO DE LA VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES

ARTICULO 12. — Creación. Créase el Observatorio de la Violencia contra las Mujeres en el ámbito del Consejo Nacional de la Mujer, destinado al monitoreo, recolección, producción, registro y sistematización de datos e información sobre la violencia contra las mujeres.

ARTICULO 13. — Misión. El Observatorio tendrá por misión el desarrollo de un sistema de información permanente que brinde insumos para el diseño, implementación y gestión de políticas públicas tendientes a la prevención y erradicación de la violencia contra las mujeres.

ARTICULO 14. — Funciones. Serán funciones del Observatorio de la Violencia contra las Mujeres:

- a) Recolectar, procesar, registrar, analizar, publicar y difundir información periódica y sistemática y comparable diacrónica y sincrónicamente sobre violencia contra las mujeres;
- b) Impulsar el desarrollo de estudios e investigaciones sobre la evolución, prevalencia, tipos y modalidades de violencia contra las mujeres, sus consecuencias y efectos, identificando aquellos factores sociales, culturales, económicos y políticos que de alguna manera estén asociados o puedan constituir causal de violencia;
- c) Incorporar los resultados de sus investigaciones y estudios en los informes que el Estado nacional eleve a los organismos regionales e internacionales en materia de violencia contra las mujeres;
- d) Celebrar convenios de cooperación con organismos públicos o privados, nacionales o internacionales, con la finalidad de articular interdisciplinariamente el desarrollo de estudios e investigaciones;
- e) Crear una red de información y difundir a la ciudadanía los datos relevados, estudios y actividades del Observatorio, mediante una página web propia o vinculada al portal del Consejo Nacional de la Mujer. Crear y mantener una base documental actualizada permanentemente y abierta a la ciudadanía;
- f) Examinar las buenas prácticas en materia de prevención y erradicación de la violencia contra las mujeres y las experiencias innovadoras en la materia y difundirlas a los fines de ser adoptadas por aquellos organismos e instituciones nacionales, provinciales o municipales que lo consideren;
- g) Articular acciones con organismos gubernamentales con competencia en materia de derechos humanos de las mujeres a los fines de monitorear la implementación de políticas de prevención y erradicación de la violencia contra las mujeres, para evaluar su impacto y elaborar propuestas de actuaciones o reformas;
- h) Fomentar y promover la organización y celebración periódica de debates públicos, con participación de centros de investigación, instituciones académicas, organizaciones de la sociedad civil y representantes de organismos públicos y privados, nacionales e internacionales con competencia en la materia, fomentando el intercambio de experiencias e identificando temas y problemas relevantes para la agenda pública;
- i) Brindar capacitación, asesoramiento y apoyo técnico a organismos públicos y privados para la puesta en marcha de los Registros y los protocolos;
- j) Articular las acciones del Observatorio de la Violencia contra las Mujeres con otros Observatorios que existan a nivel provincial, nacional e internacional;
- k) Publicar el informe anual sobre las actividades desarrolladas, el que deberá contener información sobre los estudios e investigaciones realizadas y propuestas de reformas institucionales o normativas. El mismo será difundido a la ciudadanía y elevado a las autoridades con competencia en la materia para que adopten las medidas que corresponda.

ARTICULO 15. — Integración. El Observatorio de la Violencia contra las Mujeres estará integrado por:

- a) Una persona designada por la Presidencia del Consejo Nacional de la Mujer, quien ejercerá la Dirección del Observatorio, debiendo tener acreditada formación en investigación social y derechos humanos;
- b) Un equipo interdisciplinario idóneo en la materia.

TITULO III

PROCEDIMIENTOS

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES



ARTICULO 16. — Derechos y garantías mínimas de procedimientos judiciales y administrativos. Los organismos del Estado deberán garantizar a las mujeres, en cualquier procedimiento judicial o administrativo, además de todos los derechos reconocidos en la Constitución Nacional, los Tratados Internacionales de Derechos Humanos ratificados por la Nación Argentina, la presente ley y las leyes que en consecuencia se dicten, los siguientes derechos y garantías:

- a) A la gratuidad de las actuaciones judiciales y del patrocinio jurídico preferentemente especializado;
- b) A obtener una respuesta oportuna y efectiva;
- c) A ser oída personalmente por el juez y por la autoridad administrativa competente;
- d) A que su opinión sea tenida en cuenta al momento de arribar a una decisión que la afecte;
- e) A recibir protección judicial urgente y preventiva cuando se encuentren amenazados o vulnerados cualquiera de los derechos enunciados en el artículo 3° de la presente ley;
- f) A la protección de su intimidad, garantizando la confidencialidad de las actuaciones;
- g) A participar en el procedimiento recibiendo información sobre el estado de la causa;
- h) A recibir un trato humanizado, evitando la revictimización;
- i) A la amplitud probatoria para acreditar los hechos denunciados, teniendo en cuenta las circunstancias especiales en las que se desarrollan los actos de violencia y quienes son sus naturales testigos;
- j) A oponerse a la realización de inspecciones sobre su cuerpo por fuera del estricto marco de la orden judicial. En caso de consentirlas y en los peritajes judiciales tiene derecho a ser acompañada por alguien de su confianza y a que sean realizados por personal profesional especializado y formado con perspectiva de género;
- k) A contar con mecanismos eficientes para denunciar a los funcionarios por el incumplimiento de los plazos establecidos y demás irregularidades.

ARTICULO 17. — Procedimientos Administrativos. Las jurisdicciones locales podrán fijar los procedimientos previos o posteriores a la instancia judicial para el cumplimiento de esta ley, la que será aplicada por los municipios, comunas, comisiones de fomento, juntas, delegaciones de los Consejos Provinciales de la Mujer o áreas descentralizadas, juzgados de paz u organismos que estimen convenientes.

ARTICULO 18. — Denuncia. Las personas que se desempeñen en servicios asistenciales, sociales, educativos y de salud, en el ámbito público o privado, que con motivo o en ocasión de sus tareas tomaren conocimiento de un hecho de violencia contra las mujeres en los términos de la presente ley, estarán obligados a formular las denuncias, según corresponda, aun en aquellos casos en que el hecho no configure delito.

CAPITULO II

PROCEDIMIENTO

ARTICULO 19. — Ambito de aplicación. Las jurisdicciones locales, en el ámbito de sus competencias, dictarán sus normas de procedimiento o adherirán al régimen procesal previsto en la presente ley.

ARTICULO 20. — Características del procedimiento. El procedimiento será gratuito y sumarísimo.

ARTICULO 21. — Presentación de la denuncia. La presentación de la denuncia por violencia contra las mujeres podrá efectuarse ante cualquier juez/jueza de cualquier fuero e instancia o ante el Ministerio Público, en forma oral o escrita.

Se guardará reserva de identidad de la persona denunciante.

ARTICULO 22. — Competencia. Entenderá en la causa el/la juez/a que resulte competente en razón de la materia según los tipos y modalidades de violencia de que se trate.

Aún en caso de incompetencia, el/la juez/a interviniente podrá disponer las medidas preventivas que estime pertinente.

ARTICULO 23. — Exposición policial. En el supuesto que al concurrir a un servicio policial sólo se labrase exposición y de ella surgiera la posible existencia de violencia contra la mujer, corresponderá remitirla a la autoridad judicial competente dentro de las VEINTICUATRO (24) horas.

ARTICULO 24. — Personas que pueden efectuar la denuncia. Las denuncias podrán ser efectuadas:

- a) Por la mujer que se considere afectada o su representante legal sin restricción alguna;
- b) La niña o la adolescente directamente o través de sus representantes legales de acuerdo lo establecido en la Ley 26.061 de Protección Integral de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes;



c) Cualquier persona cuando la afectada tenga discapacidad, o que por su condición física o psíquica no pudiese formularla;

d) En los casos de violencia sexual, la mujer que la haya padecido es la única legitimada para hacer la denuncia. Cuando la misma fuere efectuada por un tercero, se citará a la mujer para que la ratifique o rectifique en VEINTICUATRO (24) horas. La autoridad judicial competente tomará los recaudos necesarios para evitar que la causa tome estado público.

e) La denuncia penal será obligatoria para toda persona que se desempeñe laboralmente en servicios asistenciales, sociales, educativos y de salud, en el ámbito público o privado, que con motivo o en ocasión de sus tareas tomen conocimiento de que una mujer padece violencia siempre que los hechos pudieran constituir un delito.

ARTICULO 25. — Asistencia protectora. En toda instancia del proceso se admitirá la presencia de un/a acompañante como ayuda protectora ad honórem, siempre que la mujer que padece violencia lo solicite y con el único objeto de preservar la salud física y psicológica de la misma.

ARTICULO 26. — Medidas preventivas urgentes.

a) Durante cualquier etapa del proceso el/la juez/a interviniente podrá, de oficio o a petición de parte, ordenar una o más de las siguientes medidas preventivas de acuerdo a los tipos y modalidades de violencia contra las mujeres definidas en los artículos 5° y 6° de la presente ley:

a. 1. Ordenar la prohibición de acercamiento del presunto agresor al lugar de residencia, trabajo, estudio, esparcimiento o a los lugares de habitual concurrencia de la mujer que padece violencia;

a.2. Ordenar al presunto agresor que cese en los actos de perturbación o intimidación que, directa o indirectamente, realice hacia la mujer;

a.3. Ordenar la restitución inmediata de los efectos personales a la parte peticionante, si ésta se ha visto privada de los mismos;

a.4. Prohibir al presunto agresor la compra y tenencia de armas, y ordenar el secuestro de las que estuvieren en su posesión;

a.5. Proveer las medidas conducentes a brindar a quien padece o ejerce violencia, cuando así lo requieran, asistencia médica o psicológica, a través de los organismos públicos y organizaciones de la sociedad civil con formación especializada en la prevención y atención de la violencia contra las mujeres;

a.6. Ordenar medidas de seguridad en el domicilio de la mujer;

a.7. Ordenar toda otra medida necesaria para garantizar la seguridad de la mujer que padece violencia, hacer cesar la situación de violencia y evitar la repetición de todo acto de perturbación o intimidación, agresión y maltrato del agresor hacia la mujer.

b) Sin perjuicio de las medidas establecidas en el inciso a) del presente artículo, en los casos de la modalidad de violencia doméstica contra las mujeres, el/la juez/a podrá ordenar las siguientes medidas preventivas urgentes:

b.1. Prohibir al presunto agresor enajenar, disponer, destruir, ocultar o trasladar bienes gananciales de la sociedad conyugal o los comunes de la pareja conviviente;

b.2. Ordenar la exclusión de la parte agresora de la residencia común, independientemente de la titularidad de la misma;

b.3. Decidir el reintegro al domicilio de la mujer si ésta se había retirado, previa exclusión de la vivienda del presunto agresor;

b.4. Ordenar a la fuerza pública, el acompañamiento de la mujer que padece violencia, a su domicilio para retirar sus efectos personales;

b.5. En caso de que se trate de una pareja con hijos/as, se fijará una cuota alimentaria provisoria, si correspondiese, de acuerdo con los antecedentes obrantes en la causa y según las normas que rigen en la materia;

b.6. En caso que la víctima fuere menor de edad, el/la juez/a, mediante resolución fundada y teniendo en cuenta la opinión y el derecho a ser oída de la niña o de la adolescente, puede otorgar la guarda a un miembro de su grupo familiar, por consanguinidad o afinidad, o con otros miembros de la familia ampliada o de la comunidad.

b.7. Ordenar la suspensión provisoria del régimen de visitas;

b.8. Ordenar al presunto agresor abstenerse de interferir, de cualquier forma, en el ejercicio de la guarda, crianza y educación de los/as hijos/ as;

b.9. Disponer el inventario de los bienes gananciales de la sociedad conyugal y de los bienes propios de quien ejerce y padece violencia. En los casos de las parejas convivientes se dispondrá el inventario de los bienes de cada uno;



b.10. Otorgar el uso exclusivo a la mujer que padece violencia, por el período que estime conveniente, del mobiliario de la casa.

ARTICULO 27. — Facultades del/la juez/a. El/ la juez/a podrá dictar más de una medida a la vez, determinando la duración de las mismas de acuerdo a las circunstancias del caso, y debiendo establecer un plazo máximo de duración de las mismas, por auto fundado.

ARTICULO 28. — Audiencia. El/la juez/a interviniente fijará una audiencia, la que deberá tomar personalmente bajo pena de nulidad, dentro de CUARENTA Y OCHO (48) horas de ordenadas las medidas del artículo 26, o si no se adoptara ninguna de ellas, desde el momento que tomó conocimiento de la denuncia.

El presunto agresor estará obligado a comparecer bajo apercibimiento de ser llevado ante el juzgado con auxilio de la fuerza pública.

En dicha audiencia, escuchará a las partes por separado bajo pena de nulidad, y ordenará las medidas que estime pertinentes.

Si la víctima de violencia fuere niña o adolescente deberá contemplarse lo estipulado por la Ley 26.061 sobre Protección Integral de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes.

Quedan prohibidas las audiencias de mediación o conciliación.

ARTICULO 29. — Informes. Siempre que fuere posible el/la juez/a interviniente podrá requerir un informe efectuado por un equipo interdisciplinario para determinar los daños físicos, psicológicos, económicos o de otro tipo sufridos por la mujer y la situación de peligro en la que se encuentre.

Dicho informe será remitido en un plazo de CUARENTA Y OCHO (48) horas, a efectos de que pueda aplicar otras medidas, interrumpir o hacer cesar alguna de las mencionadas en el artículo 26.

El/la juez/a interviniente también podrá considerar los informes que se elaboren por los equipos interdisciplinarios de la administración pública sobre los daños físicos, psicológicos, económicos o de otro tipo sufridos por la mujer y la situación de peligro, evitando producir nuevos informes que la revictimicen.

También podrá considerar informes de profesionales de organizaciones de la sociedad civil idóneas en el tratamiento de la violencia contra las mujeres.

ARTICULO 30. — Prueba, principios y medidas. El/la juez/a tendrá amplias facultades para ordenar e impulsar el proceso, pudiendo disponer las medidas que fueren necesarias para indagar los sucesos, ubicar el paradero del presunto agresor, y proteger a quienes corran el riesgo de padecer nuevos actos de violencia, rigiendo el principio de obtención de la verdad material.

ARTICULO 31. — Resoluciones. Regirá el principio de amplia libertad probatoria para acreditar los hechos denunciados, evaluándose las pruebas ofrecidas de acuerdo con el principio de la sana crítica. Se considerarán las presunciones que contribuyan a la demostración de los hechos, siempre que sean indicios graves, precisos y concordantes.

ARTICULO 32. — Sanciones. Ante el incumplimiento de las medidas ordenadas, el/la juez/a podrá evaluar la conveniencia de modificar las mismas, pudiendo ampliarlas u ordenar otras.

Frente a un nuevo incumplimiento y sin perjuicio de las responsabilidades civiles o penales que correspondan, el/la Juez/a deberá aplicar alguna/s de las siguientes sanciones:

- a) Advertencia o llamado de atención por el acto cometido;
- b) Comunicación de los hechos de violencia al organismo, institución, sindicato, asociación profesional o lugar de trabajo del agresor;
- c) Asistencia obligatoria del agresor a programas reflexivos, educativos o terapéuticos tendientes a la modificación de conductas violentas.

Asimismo, cuando el incumplimiento configure desobediencia u otro delito, el juez deberá poner el hecho en conocimiento del/la juez/a con competencia en materia penal.

ARTICULO 33. — Apelación. Las resoluciones que concedan, rechacen, interrumpan, modifiquen o dispongan el cese de alguna de las medidas preventivas urgentes o impongan sanciones, serán apelables dentro del plazo de TRES (3) días hábiles.

La apelación contra resoluciones que concedan medidas preventivas urgentes se concederá en relación y con efecto devolutivo.

La apelación contra resoluciones que dispongan la interrupción o el cese de tales medidas se concederá en relación y con efecto suspensivo.

ARTICULO 34. — Seguimiento. Durante el trámite de la causa, por el tiempo que se juzgue adecuado, el/la juez/a deberá controlar la eficacia de las medidas y decisiones adoptadas, ya sea a través de la comparecencia de las partes



[A-C2-4]

CONVENCIÓN SOBRE LA ELIMINACIÓN DE TODAS LAS FORMAS DE DISCRIMINACIÓN CONTRA LA MUJER

Adoptada y abierta a la firma y ratificación, o adhesión, por la Asamblea General en su resolución 34/180, de 18 de diciembre de 1979

Entrada en vigor: 3 de septiembre de 1981, de conformidad con el artículo 27 (1)

Los Estados Partes en la presente Convención,

Considerando que la Carta de las Naciones Unidas reafirma la fe en los derechos humanos fundamentales, en la dignidad y el valor de la persona humana y en la igualdad de derechos de hombres y mujeres,

Considerando que la Declaración Universal de Derechos Humanos reafirma el principio de la no discriminación y proclama que todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y que toda persona puede invocar todos los derechos y libertades proclamados en esa Declaración, sin distinción alguna y, por ende, sin distinción de sexo, Considerando que los Estados Partes en los Pactos Internacionales de Derechos Humanos tienen la obligación de garantizar a hombres y mujeres la igualdad en el goce de todos los derechos económicos, sociales, culturales, civiles y políticos,

Teniendo en cuenta las convenciones internacionales concertadas bajo los auspicios de las Naciones Unidas y de los organismos especializados para favorecer la igualdad de derechos entre el hombre y la mujer,

Teniendo en cuenta asimismo las resoluciones, declaraciones y recomendaciones aprobadas por las Naciones Unidas y los organismos especializados para favorecer la igualdad de derechos entre el hombre y la mujer,

Preocupados, sin embargo, al comprobar que a pesar de estos diversos instrumentos las mujeres siguen siendo objeto de importantes discriminaciones,

Recordando que la discriminación contra la mujer viola los principios de la igualdad de derechos y del respeto de la dignidad humana, que dificulta la participación de la mujer, en las mismas condiciones que el hombre, en la vida política, social, económica y cultural de su país, que constituye un obstáculo para el aumento del bienestar de la sociedad y de la familia y que entorpece el pleno desarrollo de las posibilidades de la mujer para prestar servicio a su país y a la humanidad,

Preocupados por el hecho de que en situaciones de pobreza la mujer tiene un acceso mínimo a la alimentación, la salud, la enseñanza, la capacitación y las oportunidades de empleo, así como a la satisfacción de otras necesidades,



Convencidos de que el establecimiento del nuevo orden económico internacional basado en la equidad y la justicia contribuirá significativamente a la promoción de la igualdad entre el hombre y la mujer,

Subrayado que la eliminación del apartheid, de todas las formas de racismo, de discriminación racial, colonialismo, neocolonialismo, agresión, ocupación y dominación extranjeras y de la injerencia en los asuntos internos de los Estados es indispensable para el disfrute cabal de los derechos del hombre y de la mujer,

Afirmando que el fortalecimiento de la paz y la seguridad internacionales, el alivio de la tensión internacional, la cooperación mutua entre todos los Estados con independencia de sus sistemas sociales y económicos, el desarme general y completo, en particular el desarme nuclear bajo un control internacional estricto y efectivo, la afirmación de los principios de la justicia, la igualdad y el provecho mutuo en las relaciones entre países y la realización del derecho de los pueblos sometidos a dominación colonial y extranjera o a ocupación extranjera a la libre determinación y la independencia, así como el respeto de la soberanía nacional y de la integridad territorial, promoverán el progreso social y el desarrollo y, en consecuencia, contribuirán al logro de la plena igualdad entre el hombre y la mujer,

Convencidos de que la máxima participación de la mujer en todas las esferas, en igualdad de condiciones con el hombre, es indispensable para el desarrollo pleno y completo de un país, el bienestar del mundo y la causa de la paz,

Teniendo presentes el gran aporte de la mujer al bienestar de la familia y al desarrollo de la sociedad, hasta ahora no plenamente reconocido, la importancia social de la maternidad y la función tanto del padre como de la madre en la familia y en la educación de los hijos, y conscientes de que el papel de la mujer en la procreación no debe ser causa de discriminación, sino que la educación de los niños exige la responsabilidad compartida entre hombres y mujeres y la sociedad en su conjunto,

Reconociendo que para lograr la plena igualdad entre el hombre y la mujer es necesario modificar el papel tradicional tanto del hombre como de la mujer en la sociedad y en la familia,

Resueltos a aplicar los principios enunciados en la Declaración sobre la eliminación de la discriminación contra la mujer y, para ello, a adoptar las medidas necesarias a fin de suprimir esta discriminación en todas sus formas y manifestaciones,

Han convenido en lo siguiente:



Parte I

Artículo 1

A los efectos de la presente Convención, la expresión "discriminación contra la mujer" denotará toda distinción, exclusión o restricción basada en el sexo que tenga por objeto o resultado menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio por la mujer, independientemente de su estado civil, sobre la base de la igualdad del hombre y la mujer, de los derechos humanos y las libertades fundamentales en las esferas política, económica, social, cultural y civil o en cualquier otra esfera.

Artículo 2

Los Estados Partes condenan la discriminación contra la mujer en todas sus formas, convienen en seguir, por todos los medios apropiados y sin dilaciones, una política encaminada a eliminar la discriminación contra la mujer y, con tal objeto, se comprometen a:

- a) Consagrar, si aún no lo han hecho, en sus constituciones nacionales y en cualquier otra legislación apropiada el principio de la igualdad del hombre y de la mujer y asegurar por ley u otros medios apropiados la realización práctica de ese principio;
- b) Adoptar medidas adecuadas, legislativas y de otro carácter, con las sanciones correspondientes, que prohíban toda discriminación contra la mujer;
- c) Establecer la protección jurídica de los derechos de la mujer sobre una base de igualdad con los del hombre y garantizar, por conducto de los tribunales nacionales competentes y de otras instituciones públicas, la protección efectiva de la mujer contra todo acto de discriminación;
- d) Abstenerse de incurrir en todo acto o práctica de discriminación contra la mujer y velar por que las autoridades e instituciones públicas actúen de conformidad con esta obligación;
- e) Tomar todas las medidas apropiadas para eliminar la discriminación contra la mujer practicada por cualesquiera personas, organizaciones o empresas;
- f) Adoptar todas las medidas adecuadas, incluso de carácter legislativo, para modificar o derogar leyes, reglamentos, usos y prácticas que constituyan discriminación contra la mujer;
- g) Derogar todas las disposiciones penales nacionales que constituyan discriminación contra la mujer.

Artículo 3

Los Estados Partes tomarán en todas las esferas, y en particular en las esferas política, social, económica y cultural, todas las medidas apropiadas, incluso de carácter legislativo, para asegurar el pleno desarrollo y adelanto de la mujer, con el objeto de garantizarle el



ejercicio y el goce de los derechos humanos y las libertades fundamentales en igualdad de condiciones con el hombre.

Artículo 4

1. La adopción por los Estados Partes de medidas especiales de carácter temporal encaminadas a acelerar la igualdad de facto entre el hombre y la mujer no se considerará discriminación en la forma definida en la presente Convención, pero de ningún modo entrañará, como consecuencia, el mantenimiento de normas desiguales o separadas; estas medidas cesarán cuando se hayan alcanzado los objetivos de igualdad de oportunidad y trato.

2. La adopción por los Estados Partes de medidas especiales, incluso las contenidas en la presente Convención, encaminadas a proteger la maternidad no se considerará discriminatoria.

Artículo 5

Los Estados Partes tomarán todas las medidas apropiadas para:

- a) Modificar los patrones socioculturales de conducta de hombres y mujeres, con miras a alcanzar la eliminación de los prejuicios y las prácticas consuetudinarias y de cualquier otra índole que estén basados en la idea de la inferioridad o superioridad de cualquiera de los sexos o en funciones estereotipadas de hombres y mujeres;
- b) Garantizar que la educación familiar incluya una comprensión adecuada de la maternidad como función social y el reconocimiento de la responsabilidad común de hombres y mujeres en cuanto a la educación y al desarrollo de sus hijos, en la inteligencia de que el interés de los hijos constituirá la consideración primordial en todos los casos.

Artículo 6

Los Estados Partes tomarán todas las medidas apropiadas, incluso de carácter legislativo, para suprimir todas las formas de trata de mujeres y explotación de la prostitución de la mujer.

Parte II

Artículo 7

Los Estados Partes tomarán todas las medidas apropiadas para eliminar la discriminación contra la mujer en la vida política y pública del país y, en particular, garantizarán a las mujeres, en igualdad de condiciones con los hombres, el derecho a:

- a) Votar en todas las elecciones y referéndums públicos y ser elegibles para todos los organismos cuyos miembros sean objeto de elecciones públicas;



b) Participar en la formulación de las políticas gubernamentales y en la ejecución de éstas, y ocupar cargos públicos y ejercer todas las funciones públicas en todos los planos gubernamentales;

c) Participar en organizaciones y en asociaciones no gubernamentales que se ocupen de la vida pública y política del país.

Artículo 8

Los Estados Partes tomarán todas las medidas apropiadas para garantizar a la mujer, en igualdad de condiciones con el hombre y sin discriminación alguna, la oportunidad de representar a su gobierno en el plano internacional y de participar en la labor de las organizaciones internacionales.

Artículo 9

1. Los Estados Partes otorgarán a las mujeres iguales derechos que a los hombres para adquirir, cambiar o conservar su nacionalidad. Garantizarán, en particular, que ni el matrimonio con un extranjero ni el cambio de nacionalidad del marido durante el matrimonio cambien automáticamente la nacionalidad de la esposa, la conviertan en ápatrida o la obliguen a adoptar la nacionalidad del cónyuge.

2. Los Estados Partes otorgarán a la mujer los mismos derechos que al hombre con respecto a la nacionalidad de sus hijos.

Parte III

Artículo 10

Los Estados Partes adoptarán todas las medidas apropiadas para eliminar la discriminación contra la mujer, a fin de asegurarle la igualdad de derechos con el hombre en la esfera de la educación y en particular para asegurar, en condiciones de igualdad entre hombres y mujeres:

a) Las mismas condiciones de orientación en materia de carreras y capacitación profesional, acceso a los estudios y obtención de diplomas en las instituciones de enseñanza de todas las categorías, tanto en zonas rurales como urbanas; esta igualdad deberá asegurarse en la enseñanza preescolar, general, técnica, profesional y técnica superior, así como en todos los tipos de capacitación profesional;

b) Acceso a los mismos programas de estudios, a los mismos exámenes, a personal docente del mismo nivel profesional y a locales y equipos escolares de la misma calidad;

c) La eliminación de todo concepto estereotipado de los papeles masculino y femenino en todos los niveles y en todas las formas de enseñanza, mediante el estímulo de la educación mixta y de otros tipos de educación que contribuyan a lograr este objetivo y, en particular,



- mediante la modificación de los libros y programas escolares y la adaptación de los métodos de enseñanza;
- d) Las mismas oportunidades para la obtención de becas y otras subvenciones para cursar estudios;
 - e) Las mismas oportunidades de acceso a los programas de educación permanente, incluidos los programas de alfabetización funcional y de adultos, con miras en particular a reducir lo antes posible toda diferencia de conocimientos que exista entre hombres y mujeres;
 - f) La reducción de la tasa de abandono femenino de los estudios y la organización de programas para aquellas jóvenes y mujeres que hayan dejado los estudios prematuramente;
 - g) Las mismas oportunidades para participar activamente en el deporte y la educación física;
 - h) Acceso al material informativo específico que contribuya a asegurar la salud y el bienestar de la familia, incluida la información y el asesoramiento sobre planificación de la familia.

Artículo 11

1. Los Estados Partes adoptarán todas las medidas apropiadas para eliminar la discriminación contra la mujer en la esfera del empleo a fin de asegurar a la mujer, en condiciones de igualdad con los hombres, los mismos derechos, en particular:
- a) El derecho al trabajo como derecho inalienable de todo ser humano;
 - b) El derecho a las mismas oportunidades de empleo, inclusive a la aplicación de los mismos criterios de selección en cuestiones de empleo;
 - c) El derecho a elegir libremente profesión y empleo, el derecho al ascenso, a la estabilidad en el empleo y a todas las prestaciones y otras condiciones de servicio, y el derecho a la formación profesional y al readiestramiento, incluido el aprendizaje, la formación profesional superior y el adiestramiento periódico;
 - d) El derecho a igual remuneración, inclusive prestaciones, y a igualdad de trato con respecto a un trabajo de igual valor, así como a igualdad de trato con respecto a la evaluación de la calidad del trabajo;
 - e) El derecho a la seguridad social, en particular en casos de jubilación, desempleo, enfermedad, invalidez, vejez u otra incapacidad para trabajar, así como el derecho a vacaciones pagadas;
 - f) El derecho a la protección de la salud y a la seguridad en las condiciones de trabajo, incluso la salvaguardia de la función de reproducción.



2. A fin de impedir la discriminación contra la mujer por razones de matrimonio o maternidad y asegurar la efectividad de su derecho a trabajar, los Estados Partes tomarán medidas adecuadas para:

- a) Prohibir, bajo pena de sanciones, el despido por motivo de embarazo o licencia de maternidad y la discriminación en los despidos sobre la base del estado civil;
- b) Implantar la licencia de maternidad con sueldo pagado o con prestaciones sociales comparables sin pérdida del empleo previo, la antigüedad o los beneficios sociales;
- c) Alentar el suministro de los servicios sociales de apoyo necesarios para permitir que los padres combinen las obligaciones para con la familia con las responsabilidades del trabajo y la participación en la vida pública, especialmente mediante el fomento de la creación y desarrollo de una red de servicios destinados al cuidado de los niños;
- d) Prestar protección especial a la mujer durante el embarazo en los tipos de trabajos que se haya probado puedan resultar perjudiciales para ella.

3. La legislación protectora relacionada con las cuestiones comprendidas en este artículo será examinada periódicamente a la luz de los conocimientos científicos y tecnológicos y será revisada, derogada o ampliada según corresponda.

Artículo 12

1. Los Estados Partes adoptarán todas las medidas apropiadas para eliminar la discriminación contra la mujer en la esfera de la atención médica a fin de asegurar, en condiciones de igualdad entre hombres y mujeres, el acceso a servicios de atención médica, inclusive los que se refieren a la planificación de la familia.

2. Sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo 1 supra, los Estados Partes garantizarán a la mujer servicios apropiados en relación con el embarazo, el parto y el período posterior al parto, proporcionando servicios gratuitos cuando fuere necesario, y le asegurarán una nutrición adecuada durante el embarazo y la lactancia.

Artículo 13

Los Estados Partes adoptarán todas las medidas apropiadas para eliminar la discriminación contra la mujer en otras esferas de la vida económica y social a fin de asegurar, en condiciones de igualdad entre hombres y mujeres, los mismos derechos, en particular:

- a) El derecho a prestaciones familiares;
- b) El derecho a obtener préstamos bancarios, hipotecas y otras formas de crédito financiero;
- c) El derecho a participar en actividades de esparcimiento, deportes y en todos los aspectos de la vida cultural.

Artículo 14



1. Los Estados Partes tendrán en cuenta los problemas especiales a que hace frente la mujer rural y el importante papel que desempeña en la supervivencia económica de su familia, incluido su trabajo en los sectores no monetarios de la economía, y tomarán todas las medidas apropiadas para asegurar la aplicación de las disposiciones de la presente Convención a la mujer en las zonas rurales.

2. Los Estados Partes adoptarán todas las medidas apropiadas para eliminar la discriminación contra la mujer en las zonas rurales a fin de asegurar en condiciones de igualdad entre hombres y mujeres, su participación en el desarrollo rural y en sus beneficios, y en particular le asegurarán el derecho a:

- a) Participar en la elaboración y ejecución de los planes de desarrollo a todos los niveles;
- b) Tener acceso a servicios adecuados de atención médica, inclusive información, asesoramiento y servicios en materia de planificación de la familia;
- c) Beneficiarse directamente de los programas de seguridad social;
- d) Obtener todos los tipos de educación y de formación, académica y no académica, incluidos los relacionados con la alfabetización funcional, así como, entre otros, los beneficios de todos los servicios comunitarios y de divulgación a fin de aumentar su capacidad técnica;
- e) Organizar grupos de autoayuda y cooperativas a fin de obtener igualdad de acceso a las oportunidades económicas mediante el empleo por cuenta propia o por cuenta ajena;
- f) Participar en todas las actividades comunitarias; g) Obtener acceso a los créditos y préstamos agrícolas, a los servicios de comercialización y a las tecnologías apropiadas, y recibir un trato igual en los planes de reforma agraria y de reasentamiento;
- h) Gozar de condiciones de vida adecuadas, particularmente en las esferas de la vivienda, los servicios sanitarios, la electricidad y el abastecimiento de agua, el transporte y las comunicaciones.

Parte IV

Artículo 15

1. Los Estados Partes reconocerán a la mujer la igualdad con el hombre ante la ley.
2. Los Estados Partes reconocerán a la mujer, en materias civiles, una capacidad jurídica idéntica a la del hombre y las mismas oportunidades para el ejercicio de esa capacidad. En particular, le reconocerán a la mujer iguales derechos para firmar contratos y administrar bienes y le dispensarán un trato igual en todas las etapas del procedimiento en las cortes de justicia y los tribunales.



3. Los Estados Partes convienen en que todo contrato o cualquier otro instrumento privado con efecto jurídico que tienda a limitar la capacidad jurídica de la mujer se considerará nulo.

4. Los Estados Partes reconocerán al hombre y a la mujer los mismos derechos con respecto a la legislación relativa al derecho de las personas a circular libremente y a la libertad para elegir su residencia y domicilio.

Artículo 16

1. Los Estados Partes adoptarán todas las medidas adecuadas para eliminar la discriminación contra la mujer en todos los asuntos relacionados con el matrimonio y las relaciones familiares y, en particular, asegurarán en condiciones de igualdad entre hombres y mujeres:

- a) El mismo derecho para contraer matrimonio;
- b) El mismo derecho para elegir libremente cónyuge y contraer matrimonio sólo por su libre albedrío y su pleno consentimiento;
- c) Los mismos derechos y responsabilidades durante el matrimonio y con ocasión de su disolución;
- d) Los mismos derechos y responsabilidades como progenitores, cualquiera que sea su estado civil, en materias relacionadas con sus hijos; en todos los casos, los intereses de los hijos serán la consideración primordial;
- e) Los mismos derechos a decidir libre y responsablemente el número de sus hijos y el intervalo entre los nacimientos y a tener acceso a la información, la educación y los medios que les permitan ejercer estos derechos; f) Los mismos derechos y responsabilidades respecto de la tutela, curatela, custodia y adopción de los hijos, o instituciones análogas cuando quiera que estos conceptos existan en la legislación nacional; en todos los casos, los intereses de los hijos serán la consideración primordial;
- g) Los mismos derechos personales como marido y mujer, entre ellos el derecho a elegir apellido, profesión y ocupación;
- h) Los mismos derechos a cada uno de los cónyuges en materia de propiedad, compras, gestión, administración, goce y disposición de los bienes, tanto a título gratuito como oneroso.

2. No tendrán ningún efecto jurídico los esponsales y el matrimonio de niños y se adoptarán todas las medidas necesarias, incluso de carácter legislativo, para fijar una edad mínima para la celebración del matrimonio y hacer obligatoria la inscripción del matrimonio en un registro oficial.

Parte V



Artículo 17

1. Con el fin de examinar los progresos realizados en la aplicación de la presente Convención, se establecerá un Comité para la Eliminación de la Discriminación contra la Mujer (denominado en adelante el Comité) compuesto, en el momento de la entrada en vigor de la Convención, de dieciocho y, después de su ratificación o adhesión por el trigésimo quinto Estado Parte, de veintitrés expertos de gran prestigio moral y competencia en la esfera abarcada por la Convención. Los expertos serán elegidos por los Estados Partes entre sus nacionales, y ejercerán sus funciones a título personal; se tendrán en cuenta una distribución geográfica equitativa y la representación de las diferentes formas de civilización, así como los principales sistemas jurídicos.
2. Los miembros del Comité serán elegidos en votación secreta de un lista de personas designadas por los Estados Partes. Cada uno de los Estados Partes podrá designar una persona entre sus propios nacionales.
3. La elección inicial se celebrará seis meses después de la fecha de entrada en vigor de la presente Convención. Al menos tres meses antes de la fecha de cada elección, el Secretario General de las Naciones Unidas dirigirá una carta a los Estados Partes invitándolos a presentar sus candidaturas en un plazo de dos meses. El Secretario General preparará una lista por orden alfabético de todas las personas designadas de este modo, indicando los Estados Partes que las han designado, y la comunicará a los Estados Partes.
4. Los miembros del Comité serán elegidos en una reunión de los Estados Partes que será convocada por el Secretario General y se celebrará en la Sede de las Naciones Unidas. En esta reunión, para la cual formarán quórum dos tercios de los Estados Partes, se considerarán elegidos para el Comité los candidatos que obtengan el mayor número de votos y la mayoría absoluta de los votos de los representantes de los Estados Partes presentes y votantes.
5. Los miembros del Comité serán elegidos por cuatro años. No obstante, el mandato de nueve de los miembros elegidos en la primera elección expirará al cabo de dos años; inmediatamente después de la primera elección el Presidente del Comité designará por sorteo los nombres de esos nueve miembros.
6. La elección de los cinco miembros adicionales del Comité se celebrará de conformidad con lo dispuesto en los párrafos 2, 3 y 4 del presente artículo, después de que el trigésimo quinto Estado Parte haya ratificado la Convención o se haya adherido a ella. El mandato de dos de los miembros adicionales elegidos en esta ocasión, cuyos nombres designará por sorteo el Presidente del Comité, expirará al cabo de dos años.



7. Para cubrir las vacantes imprevistas, el Estado Parte cuyo experto haya cesado en sus funciones como miembro del Comité designará entre sus nacionales a otro experto a reserva de la aprobación del Comité.

8. Los miembros del Comité, previa aprobación de la Asamblea General, percibirán emolumentos de los fondos de las Naciones Unidas en la forma y condiciones que la Asamblea determine, teniendo en cuenta la importancia de las funciones del Comité.

9. El Secretario General de las Naciones Unidas proporcionará el personal y los servicios necesarios para el desempeño eficaz de las funciones del Comité en virtud de la presente Convención.

Artículo 18

1. Los Estados Partes se comprometen a someter al Secretario General de las Naciones Unidas, para que lo examine el Comité, un informe sobre las medidas legislativas, judiciales, administrativas o de otra índole que hayan adoptado para hacer efectivas las disposiciones de la presente Convención y sobre los progresos realizados en este sentido:

- a) En el plazo de un año a partir de la entrada en vigor de la Convención para el Estado de que se trate;
- b) En lo sucesivo por lo menos cada cuatro años y, además, cuando el Comité lo solicite.

2. Se podrán indicar en los informes los factores y las dificultades que afecten al grado de cumplimiento de las obligaciones impuestas por la presente Convención.

Artículo 19

1. El Comité aprobará su propio reglamento.
2. El Comité elegirá su Mesa por un período de dos años.

Artículo 20

1. El Comité se reunirá normalmente todos los años por un período que no exceda de dos semanas para examinar los informes que se le presenten de conformidad con el artículo 18 de la presente Convención.

2. Las reuniones del Comité se celebrarán normalmente en la Sede de las Naciones Unidas o en cualquier otro sitio conveniente que determine el Comité.

Artículo 21

1. El Comité, por conducto del Consejo Económico y Social, informará anualmente a la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre sus actividades y podrá hacer sugerencias y recomendaciones de carácter general basadas en el examen de los informes y de los datos transmitidos por los Estados Partes. Estas sugerencias y recomendaciones



de carácter general se incluirán en el informe del Comité junto con las observaciones, si las hubiere, de los Estados Partes.

2. El Secretario General de las Naciones Unidas transmitirá los informes del Comité a la Comisión de la Condición Jurídica y Social de la Mujer para su información.

Artículo 22

Los organismos especializados tendrán derecho a estar representados en el examen de la aplicación de las disposiciones de la presente Convención que correspondan a la esfera de las actividades. El Comité podrá invitar a los organismos especializados a que presenten informes sobre la aplicación de la Convención en las áreas que correspondan a la esfera de sus actividades.

Parte VI

Artículo 23

Nada de lo dispuesto en la presente Convención afectará a disposición alguna que sea más conducente al logro de la igualdad entre hombres y mujeres y que pueda formar parte de:

- a) La legislación de un Estado Parte; o
- b) Cualquier otra convención, tratado o acuerdo internacional vigente en ese Estado.

Artículo 24

Los Estados Partes se comprometen a adoptar todas las medidas necesarias en el ámbito nacional para conseguir la plena realización de los derechos reconocidos en la presente Convención.

Artículo 25

1. La presente Convención estará abierta a la firma de todos los Estados.
2. Se designa al Secretario General de las Naciones Unidas depositario de la presente Convención.
3. La presente Convención está sujeta a ratificación. Los instrumentos de ratificación se depositarán en poder del Secretario General de las Naciones Unidas.
4. La presente Convención estará abierta a la adhesión de todos los Estados. La adhesión se efectuará depositando un instrumento de adhesión en poder del Secretario General de las Naciones Unidas.

Artículo 26

1. En cualquier momento, cualquiera de los Estados Partes podrá formular una solicitud de revisión de la presente Convención mediante comunicación escrita dirigida al Secretario General de las Naciones Unidas.



2. La Asamblea General de las Naciones Unidas decidirá las medidas que, en caso necesario, hayan de adoptarse en lo que respecta a esa solicitud.

Artículo 27

1. La presente Convención entrará en vigor el trigésimo día a partir de la fecha en que haya sido depositado en poder del Secretario General de las Naciones Unidas el vigésimo instrumento de ratificación o de adhesión.

2. Para cada Estado que ratifique la Convención o se adhiera a ella después de haber sido depositado el vigésimo instrumento de ratificación o de adhesión, la Convención entrará en vigor el trigésimo día a partir de la fecha en que tal Estado haya depositado su instrumento de ratificación o de adhesión.

Artículo 28

1. El Secretario General de las Naciones Unidas recibirá y comunicará a todos los Estados el texto de las reservas formuladas por los Estados en el momento de la ratificación o de la adhesión.

2. No se aceptará ninguna reserva incompatible con el objeto y el propósito de la presente Convención.

3. Toda reserva podrá ser retirada en cualquier momento por medio de una notificación a estos efectos dirigida al Secretario General de las Naciones Unidas, quien informará de ello a todos los Estados. Esta notificación surtirá efecto en la fecha de su recepción.

Artículo 29

1. Toda controversia que surja entre dos o más Estados Partes con respecto a la interpretación o aplicación de la presente Convención que no se solucione mediante negociaciones se someterá al arbitraje a petición de uno de ellos. Si en el plazo de seis meses contados a partir de la fecha de presentación de solicitud de arbitraje las partes no consiguen ponerse de acuerdo sobre la forma del mismo, cualquiera de las partes podrá someter la controversia a la Corte Internacional de Justicia, mediante una solicitud presentada de conformidad con el Estatuto de la Corte.

2. Todo Estado Parte, en el momento de la firma o ratificación de la presente Convención o de su adhesión a la misma, podrá declarar que no se considera obligado por el párrafo 1 del presente artículo. Los demás Estados Partes no estarán obligados por ese párrafo ante ningún Estado Parte que haya formulado esa reserva.

3. Todo Estado Parte que haya formulado la reserva prevista en el párrafo 2 del presente artículo podrá retirarla en cualquier momento notificándolo al Secretario General de las Naciones Unidas.



Artículo 30

La presente Convención, cuyos textos en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso son igualmente auténticos, se depositarán en poder del Secretario General de las Naciones Unidas.

En testimonio de lo cual, los infrascritos, debidamente autorizados, firman la presente Convención.



[A-C2-5]



LEY DE PROTECCION INTEGRAL A LAS MUJERES

Ley 26.485

Ley de protección integral para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres en los ámbitos en que desarrollen sus relaciones interpersonales

Sancionada: Marzo 11 de 2009.

Promulgada de Hecho: Abril 1 de 2009.

El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso, etc. sancionan con fuerza de Ley:

LEY DE PROTECCION INTEGRAL PARA PREVENIR, SANCIONAR Y ERRADICAR LA VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES EN LOS AMBITOS EN QUE DESARROLLEN SUS RELACIONES INTERPERSONALES

TITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 1° — Ambito de aplicación. Orden Público. Las disposiciones de la presente ley son de orden público y de aplicación en todo el territorio de la República, con excepción de las disposiciones de carácter procesal establecidas en el Capítulo II del Título III de la presente.

ARTICULO 2° — Objeto. La presente ley tiene por objeto promover y garantizar:

- a) La eliminación de la discriminación entre mujeres y varones en todos los órdenes de la vida;
- b) El derecho de las mujeres a vivir una vida sin violencia;
- c) Las condiciones aptas para sensibilizar y prevenir, sancionar y erradicar la discriminación y la violencia contra las mujeres en cualquiera de sus manifestaciones y ámbitos;
- d) El desarrollo de políticas públicas de carácter interinstitucional sobre violencia contra las mujeres; 1947)
- e) La remoción de patrones socioculturales que promueven y sostienen la desigualdad de género y las relaciones de poder sobre las mujeres;
- f) El acceso a la justicia de las mujeres que padecen violencia;
- g) La asistencia integral a las mujeres que padecen violencia en las áreas estatales y privadas que realicen actividades programáticas destinadas a las mujeres y/o en los servicios especializados de violencia.

ARTICULO 3° — Derechos Protegidos. Esta ley garantiza todos los derechos reconocidos por la Convención para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer, la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer, la Convención sobre los Derechos de los Niños y la Ley 26.061 de Protección Integral de los derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes y, en especial, los referidos a:

- a) Una vida sin violencia y sin discriminaciones;
- b) La salud, la educación y la seguridad personal;
- c) La integridad física, psicológica, sexual, económica o patrimonial;
- d) Que se respete su dignidad;
- e) Decidir sobre la vida reproductiva, número de embarazos y cuándo tenerlos, de conformidad con la Ley 25.673 de Creación del Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable;
- f) La intimidad, la libertad de creencias y de pensamiento;
- g) Recibir información y asesoramiento adecuado;
- h) Gozar de medidas integrales de asistencia, protección y seguridad;
- i) Gozar de acceso gratuito a la justicia en casos comprendidos en el ámbito de aplicación de la presente ley;
- j) La igualdad real de derechos, oportunidades y de trato entre varones y mujeres;
- k) Un trato respetuoso de las mujeres que padecen violencia, evitando toda conducta, acto u omisión que produzca revictimización.



ARTICULO 4° — Definición. Se entiende por violencia contra las mujeres toda conducta, acción u omisión, que de manera directa o indirecta, tanto en el ámbito público como en el privado, basada en una relación desigual de poder, afecte su vida, libertad, dignidad, integridad física, psicológica, sexual, económica o patrimonial, como así también su seguridad personal. Quedan comprendidas las perpetradas desde el Estado o por sus agentes.

Se considera violencia indirecta, a los efectos de la presente ley, toda conducta, acción omisión, disposición, criterio o práctica discriminatoria que ponga a la mujer en desventaja con respecto al varón.

ARTICULO 5° — Tipos. Quedan especialmente comprendidos en la definición del artículo precedente, los siguientes tipos de violencia contra la mujer:

1.- Física: La que se emplea contra el cuerpo de la mujer produciendo dolor, daño o riesgo de producirlo y cualquier otra forma de maltrato agresión que afecte su integridad física.

2.- Psicológica: La que causa daño emocional y disminución de la autoestima o perjudica y perturba el pleno desarrollo personal o que busca degradar o controlar sus acciones, comportamientos, creencias y decisiones, mediante amenaza, acoso, hostigamiento, restricción, humillación, deshonra, descrédito, manipulación aislamiento. Incluye también la culpabilización, vigilancia constante, exigencia de obediencia sumisión, coerción verbal, persecución, insulto, indiferencia, abandono, celos excesivos, chantaje, ridiculización, explotación y limitación del derecho de circulación o cualquier otro medio que cause perjuicio a su salud psicológica y a la autodeterminación.

3.- Sexual: Cualquier acción que implique la vulneración en todas sus formas, con o sin acceso genital, del derecho de la mujer de decidir voluntariamente acerca de su vida sexual o reproductiva a través de amenazas, coerción, uso de la fuerza o intimidación, incluyendo la violación dentro del matrimonio o de otras relaciones vinculares o de parentesco, exista o no convivencia, así como la prostitución forzada, explotación, esclavitud, acoso, abuso sexual y trata de mujeres.

4.- Económica y patrimonial: La que se dirige a ocasionar un menoscabo en los recursos económicos o patrimoniales de la mujer, a través de:

- a) La perturbación de la posesión, tenencia o propiedad de sus bienes;
- b) La pérdida, sustracción, destrucción, retención o distracción indebida de objetos, instrumentos de trabajo, documentos personales, bienes, valores y derechos patrimoniales;
- c) La limitación de los recursos económicos destinados a satisfacer sus necesidades o privación de los medios indispensables para vivir una vida digna;
- d) La limitación o control de sus ingresos, así como la percepción de un salario menor por igual tarea, dentro de un mismo lugar de trabajo.

5.- Simbólica: La que a través de patrones estereotipados, mensajes, valores, íconos o signos transmita y reproduzca dominación, desigualdad y discriminación en las relaciones sociales, naturalizando la subordinación de la mujer en la sociedad.

ARTICULO 6° — Modalidades. A los efectos de esta ley se entiende por modalidades las formas en que se manifiestan los distintos tipos de violencia contra las mujeres en los diferentes ámbitos, quedando especialmente comprendidas las siguientes:

a) Violencia doméstica contra las mujeres: aquella ejercida contra las mujeres por un integrante del grupo familiar, independientemente del espacio físico donde ésta ocurra, que dañe la dignidad, el bienestar, la integridad física, psicológica, sexual, económica o patrimonial, la libertad, comprendiendo la libertad reproductiva y el derecho al pleno desarrollo de las mujeres. Se entiende por grupo familiar el originado en el parentesco sea por consanguinidad o por afinidad, el matrimonio, las uniones de hecho y las parejas o noviazgos. Incluye las relaciones vigentes o finalizadas, no siendo requisito la convivencia;

b) Violencia institucional contra las mujeres: aquella realizada por las/los funcionarias/os, profesionales, personal y agentes pertenecientes a cualquier órgano, ente o institución pública, que tenga como fin retardar, obstaculizar o impedir que las mujeres tengan acceso a las políticas públicas y ejerzan los derechos previstos en esta ley. Quedan comprendidas, además, las que se ejercen en los partidos políticos, sindicatos, organizaciones empresariales, deportivas y de la sociedad civil;

c) Violencia laboral contra las mujeres: aquella que discrimina a las mujeres en los ámbitos de trabajo públicos o privados y que obstaculiza su acceso al empleo, contratación, ascenso, estabilidad o permanencia en el mismo, exigiendo requisitos sobre estado civil, maternidad, edad, apariencia física o la realización de test de embarazo. Constituye también violencia contra las mujeres en el ámbito laboral quebrantar el derecho de igual remuneración por igual tarea o función. Asimismo, incluye el hostigamiento psicológico en forma sistemática sobre una determinada trabajadora con el fin de lograr su exclusión laboral;

d) Violencia contra la libertad reproductiva: aquella que vulnera el derecho de las mujeres a decidir libre y responsablemente el número de embarazos o el intervalo entre los nacimientos, de conformidad con la Ley 25.673 de Creación del Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable;



e) Violencia obstétrica: aquella que ejerce el personal de salud sobre el cuerpo y los procesos reproductivos de las mujeres, expresada en un trato deshumanizado, un abuso de medicalización y patologización de los procesos naturales, de conformidad con la Ley 25.929.

f) Violencia mediática contra las mujeres: aquella publicación o difusión de mensajes e imágenes estereotipados a través de cualquier medio masivo de comunicación, que de manera directa o indirecta promueva la explotación de mujeres o sus imágenes, injurie, difame, discrimine, deshonre, humille o atente contra la dignidad de las mujeres, como así también la utilización de mujeres, adolescentes y niñas en mensajes e imágenes pornográficas, legitimando la desigualdad de trato o construya patrones socioculturales reproductores de la desigualdad o generadores de violencia contra las mujeres.

TITULO II

POLITICAS PUBLICAS

CAPITULO I

PRECEPTOS RECTORES

ARTICULO 7º — Preceptos rectores. Los tres poderes del Estado, sean del ámbito nacional o provincial, adoptarán las medidas necesarias y ratificarán en cada una de sus actuaciones el respeto irrestricto del derecho constitucional a la igualdad entre mujeres y varones. Para el cumplimiento de los fines de la presente ley deberán garantizar los siguientes preceptos rectores:

- a) La eliminación de la discriminación y las desiguales relaciones de poder sobre las mujeres;
- b) La adopción de medidas tendientes a sensibilizar a la sociedad, promoviendo valores de igualdad y deslegitimación de la violencia contra las mujeres;
- c) La asistencia en forma integral y oportuna de las mujeres que padecen cualquier tipo de violencia, asegurándoles el acceso gratuito, rápido, transparente y eficaz en servicios creados a tal fin, así como promover la sanción y reeducación de quienes ejercen violencia;
- d) La adopción del principio de transversalidad estará presente en todas las medidas así como en la ejecución de las disposiciones normativas, articulando interinstitucionalmente y coordinando recursos presupuestarios;
- e) El incentivo a la cooperación y participación de la sociedad civil, comprometiendo a entidades privadas y actores públicos no estatales;
- f) El respeto del derecho a la confidencialidad y a la intimidad, prohibiéndose la reproducción para uso particular o difusión pública de la información relacionada con situaciones de violencia contra la mujer, sin autorización de quien la padece;
- g) La garantía de la existencia y disponibilidad de recursos económicos que permitan el cumplimiento de los objetivos de la presente ley;
- h) Todas las acciones conducentes a efectivizar los principios y derechos reconocidos por la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra las Mujeres.

CAPITULO II

ORGANISMO COMPETENTE

ARTICULO 8º — Organismo competente. El Consejo Nacional de la Mujer será el organismo rector encargado del diseño de las políticas públicas para efectivizar las disposiciones de la presente ley.

ARTICULO 9º — Facultades. El Consejo Nacional de la Mujer, para garantizar el logro de los objetivos de la presente ley, deberá:

- a) Elaborar, implementar y monitorear un Plan Nacional de Acción para la Prevención, Asistencia y Erradicación de la Violencia contra las Mujeres;
- b) Articular y coordinar las acciones para el cumplimiento de la presente ley, con las distintas áreas involucradas a nivel nacional, provincial y municipal, y con los ámbitos universitarios, sindicales, empresariales, religiosos, las organizaciones de defensa de los derechos de las mujeres y otras de la sociedad civil con competencia en la materia;
- c) Convocar y constituir un Consejo Consultivo ad honorem, integrado por representantes de las organizaciones de la sociedad civil y del ámbito académico especializadas, que tendrá por función asesorar y recomendar sobre los cursos de acción y estrategias adecuadas para enfrentar el fenómeno de la violencia;
- d) Promover en las distintas jurisdicciones la creación de servicios de asistencia integral y gratuita para las mujeres que padecen violencia;
- e) Garantizar modelos de abordaje tendientes a empoderar a las mujeres que padecen violencia que respeten la naturaleza social, política y cultural de la problemática, no admitiendo modelos que contemplen formas de



mediación o negociación;

- f) Generar los estándares mínimos de detección precoz y de abordaje de las situaciones de violencia;
- g) Desarrollar programas de asistencia técnica para las distintas jurisdicciones destinados a la prevención, detección precoz, asistencia temprana, reeducación, derivación interinstitucional y a la elaboración de protocolos para los distintos niveles de atención;
- h) Brindar capacitación permanente, formación y entrenamiento en la temática a los funcionarios públicos en el ámbito de la Justicia, las fuerzas policiales y de seguridad, y las Fuerzas Armadas, las que se impartirán de manera integral y específica según cada área de actuación, a partir de un módulo básico respetando los principios consagrados en esta ley;
- i) Coordinar con los ámbitos legislativos la formación especializada, en materia de violencia contra las mujeres e implementación de los principios y derechos reconocidos por la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra las Mujeres destinada a legisladores/as y asesores/as;
- j) Impulsar a través de los colegios y asociaciones de profesionales la capacitación del personal de los servicios que, en razón de sus actividades, puedan llegar a intervenir en casos de violencia contra las mujeres;
- k) Diseñar e implementar Registros de situaciones de violencia contra las mujeres de manera interjurisdiccional e interinstitucional, en los que se establezcan los indicadores básicos aprobados por todos los Ministerios y Secretarías competentes, independientemente de los que determine cada área a los fines específicos, y acordados en el marco de los Consejos Federales con competencia en la materia;
- l) Desarrollar, promover y coordinar con las distintas jurisdicciones los criterios para la selección de datos, modalidad de registro e indicadores básicos desagregados —como mínimo— por edad, sexo, estado civil y profesión u ocupación de las partes, vínculo entre la mujer que padece violencia y el hombre que la ejerce, naturaleza de los hechos, medidas adoptadas y sus resultados, y sanciones impuestas a la persona violenta. Se deberá asegurar la reserva en relación con la identidad de las mujeres que padecen violencias;
- m) Coordinar con el Poder Judicial los criterios para la selección de datos, modalidad de Registro e indicadores que lo integren que obren en ambos poderes, independientemente de los que defina cada uno a los fines que le son propios;
- n) Analizar y difundir periódicamente los datos estadísticos y resultados de las investigaciones a fin de monitorear y adecuar las políticas públicas a través del Observatorio de la Violencia Contra las Mujeres;
- ñ) Diseñar y publicar una Guía de Servicios en coordinación y actualización permanente con las distintas jurisdicciones, que brinde información sobre los programas y los servicios de asistencia directa;
- o) Implementar una línea telefónica gratuita y accesible en forma articulada con las provincias a través de organismos gubernamentales pertinentes, destinada a dar contención, información y brindar asesoramiento sobre recursos existentes en materia de prevención de la violencia contra las mujeres y asistencia a quienes la padecen;
- p) Establecer y mantener un Registro de las organizaciones no gubernamentales especializadas en la materia en coordinación con las jurisdicciones y celebrar convenios para el desarrollo de actividades preventivas, de control y ejecución de medidas de asistencia a las mujeres que padecen violencia y la rehabilitación de los hombres que la ejercen;
- q) Promover campañas de sensibilización y concientización sobre la violencia contra las mujeres informando sobre los derechos, recursos y servicios que el Estado garantiza e instalando la condena social a toda forma de violencia contra las mujeres. Publicar materiales de difusión para apoyar las acciones de las distintas áreas;
- r) Celebrar convenios con organismos públicos y/o instituciones privadas para toda acción conducente al cumplimiento de los alcances y objetivos de la presente ley;
- s) Convocar y poner en funciones al Consejo, Consultivo de organizaciones de la sociedad civil y redactar su reglamento de funcionamiento interno;
- t) Promover en el ámbito comunitario el trabajo en red, con el fin de desarrollar modelos de atención y prevención interinstitucional e intersectorial, que unifiquen y coordinen los esfuerzos de las instituciones públicas y privadas;
- u) Garantizar el acceso a los servicios de atención específica para mujeres privadas de libertad.

CAPITULO III

LINEAMIENTOS BASICOS PARA LAS POLITICAS ESTATALES

ARTICULO 10. — Fortalecimiento técnico a las jurisdicciones. El Estado nacional deberá promover y fortalecer interinstitucionalmente a las distintas jurisdicciones para la creación e implementación de servicios integrales de asistencia a las mujeres que padecen violencia y a las personas que la ejercen, debiendo garantizar:

- 1.- Campañas de educación y capacitación orientadas a la comunidad para informar, concientizar y prevenir la violencia contra las mujeres en los ámbitos en que desarrollen sus relaciones interpersonales.



2.- Unidades especializadas en violencia en el primer nivel de atención que trabajen en la prevención y asistencia de hechos de violencia, las que coordinarán sus actividades según los estándares, protocolos y registros establecidos y tendrán un abordaje integral de las siguientes actividades:

- a) Asistencia interdisciplinaria para la evaluación, diagnóstico y definición de estrategias de abordaje;
- b) Grupos de ayuda mutua;
- c) Asistencia y patrocinio jurídico gratuito;
- d) Atención coordinada con el área de salud que brinde asistencia médica y psicológica;
- e) Atención coordinada con el área social que brinde los programas de asistencia destinados a promover el desarrollo humano.

3.- Programas de asistencia económica para el autovalimiento de la mujer.

4.- Programas de acompañantes comunitarios para el sostenimiento de la estrategia de autovalimiento de la mujer.

5.- Centros de día para el fortalecimiento integral de la mujer.

6.- Instancias de tránsito para la atención y albergue de las mujeres que padecen violencia en los casos en que la permanencia en su domicilio o residencia implique una amenaza inminente a su integridad física, psicológica o sexual, o la de su grupo familiar, debiendo estar orientada a la integración inmediata a su medio familiar, social y laboral.

7.- Programas de reeducación destinados a los hombres que ejercen violencia.

ARTICULO 11. — Políticas públicas. El Estado nacional implementará el desarrollo de las siguientes acciones prioritarias, promoviendo su articulación y coordinación con los distintos Ministerios y Secretarías del Poder Ejecutivo nacional, jurisdicciones provinciales y municipales, universidades y organizaciones de la sociedad civil con competencia en la materia:

1.- Jefatura de Gabinete de Ministros – Secretaría de Gabinete y Gestión Pública:

a) Impulsar políticas específicas que implementen la normativa vigente en materia de acoso sexual en la administración pública nacional y garanticen la efectiva vigencia de los principios de no discriminación e igualdad de derechos, oportunidades y trato en el empleo público;

b) Promover, a través del Consejo Federal de la Función Pública, acciones semejantes en el ámbito de las jurisdicciones provinciales.

2.- Ministerio de Desarrollo Social de la Nación:

a) Promover políticas tendientes a la revinculación social y laboral de las mujeres que padecen violencia;

b) Elaborar criterios de priorización para la inclusión de las mujeres en los planes y programas de fortalecimiento y promoción social y en los planes de asistencia a la emergencia;

c) Promover líneas de capacitación y financiamiento para la inserción laboral de las mujeres en procesos de asistencia por violencia;

d) Apoyar proyectos para la creación y puesta en marcha de programas para atención de la emergencia destinadas a mujeres y al cuidado de sus hijas/os;

e) Celebrar convenios con entidades bancarias a fin de facilitarles líneas de créditos a mujeres que padecen violencia;

f) Coordinar con la Secretaría Nacional de Niñez, Adolescencia y Familia y el Consejo Federal de Niñez, Adolescencia y Familia los criterios de atención que se fijen para las niñas y adolescentes que padecen violencia.

3.- Ministerio de Educación de la Nación:

a) Articular en el marco del Consejo Federal de Educación la inclusión en los contenidos mínimos curriculares de la perspectiva de género, el ejercicio de la tolerancia, el respeto y la libertad en las relaciones interpersonales, la igualdad entre los sexos, la democratización de las relaciones familiares, la vigencia de los derechos humanos y la deslegitimación de modelos violentos de resolución de conflictos;

b) Promover medidas para que se incluya en los planes de formación docente la detección precoz de la violencia contra las mujeres;

c) Recomendar medidas para prevenir la escolarización inmediata de las/os niñas/os y adolescentes que se vean afectadas/os, por un cambio de residencia derivada de una situación de violencia, hasta que se sustancie la exclusión del agresor del hogar;



- d) Promover la incorporación de la temática de la violencia contra las mujeres en las curriculas terciarias y universitarias, tanto en los niveles de grado como de post grado;
- e) Promover la revisión y actualización de los libros de texto y materiales didácticos con la finalidad de eliminar los estereotipos de género y los criterios discriminatorios, fomentando la igualdad de derechos, oportunidades y trato entre mujeres y varones;
- f) Las medidas anteriormente propuestas se promoverán en el ámbito del Consejo Federal de Educación.

4.- Ministerio de Salud de la Nación:

- a) Incorporar la problemática de la violencia contra las mujeres en los programas de salud integral de la mujer;
- b) Promover la discusión y adopción de los instrumentos aprobados por el Ministerio de Salud de la Nación en materia de violencia contra las mujeres en el ámbito del Consejo Federal de Salud;
- c) Diseñar protocolos específicos de detección precoz y atención de todo tipo y modalidad de violencia contra las mujeres, prioritariamente en las áreas de atención primaria de salud, emergencias, clínica médica, obstetricia, ginecología, traumatología, pediatría, y salud mental, que especifiquen el procedimiento a seguir para la atención de las mujeres que padecen violencia, resguardando la intimidad de la persona asistida y promoviendo una práctica médica no sexista. El procedimiento deberá asegurar la obtención y preservación de elementos probatorios;
- d) Promover servicios o programas con equipos interdisciplinarios especializados en la prevención y atención de la violencia contra las mujeres y/o de quienes la ejerzan con la utilización de protocolos de atención y derivación;
- e) Impulsar la aplicación de un Registro de las personas asistidas por situaciones de violencia contra las mujeres, que coordine los niveles nacionales y provinciales.
- f) Asegurar la asistencia especializada de los/as hijos/as testigos de violencia;
- g) Promover acuerdos con la Superintendencia de Servicios de Salud u organismo que en un futuro lo reemplace, a fin de incluir programas de prevención y asistencia de la violencia contra las mujeres, en los establecimientos médico-asistenciales, de la seguridad social y las entidades de medicina prepaga, los que deberán incorporarlas en su cobertura en igualdad de condiciones con otras prestaciones;
- h) Alentar la formación continua del personal médico sanitario con el fin de mejorar el diagnóstico precoz y la atención médica con perspectiva de género;
- i) Promover, en el marco del Consejo Federal de Salud, el seguimiento y monitoreo de la aplicación de los protocolos. Para ello, los organismos nacionales y provinciales podrán celebrar convenios con instituciones y organizaciones de la sociedad civil.

5.- Ministerio de Justicia, Seguridad y Derechos Humanos de la Nación:

5.1. Secretaría de Justicia:

- a) Promover políticas para facilitar el acceso de las mujeres a la Justicia mediante la puesta en marcha y el fortalecimiento de centros de información, asesoramiento jurídico y patrocinio jurídico gratuito;
- b) Promover la aplicación de convenios con Colegios Profesionales, instituciones académicas y organizaciones de la sociedad civil para brindar asistencia jurídica especializada y gratuita;
- c) Promover la unificación de criterios para la elaboración de los informes judiciales sobre la situación de peligro de las mujeres que padecen violencia;
- d) Promover la articulación y cooperación entre las distintas instancias judiciales involucradas a fin de mejorar la eficacia de las medidas judiciales;
- e) Promover la elaboración de un protocolo de recepción de denuncias de violencia contra las mujeres a efectos de evitar la judicialización innecesaria de aquellos casos que requieran de otro tipo de abordaje;
- f) Propiciar instancias de intercambio y articulación con la Corte Suprema de Justicia de la Nación para incentivar en los distintos niveles del Poder Judicial la capacitación específica referida al tema;
- g) Alentar la conformación de espacios de formación específica para profesionales del derecho;
- h) Fomentar las investigaciones sobre las causas, la naturaleza, la gravedad y las consecuencias de la violencia contra las mujeres, así como de la eficacia de las medidas aplicadas para impedirla y reparar sus efectos, difundiendo periódicamente los resultados;
- i) Garantizar el acceso a los servicios de atención específica para mujeres privadas de libertad.

5.2. Secretaría de Seguridad:



- a) Fomentar en las fuerzas policiales y de seguridad, el desarrollo de servicios interdisciplinarios que brinden apoyo a las mujeres que padecen violencia para optimizar su atención, derivación a otros servicios y cumplimiento de disposiciones judiciales;
- b) Elaborar en el ámbito del Consejo de Seguridad Interior, los procedimientos básicos para el diseño de protocolos específicos para las fuerzas policial y de seguridad a fin de brindar las respuestas adecuadas para evitar la revictimización, facilitar la debida atención, asistencia y protección policial a las mujeres que acudan a presentar denuncias en sede policial;
- c) Promover la articulación de las fuerzas policial y de seguridad que intervengan en la atención de la violencia contra las mujeres con las instituciones gubernamentales y las organizaciones de la sociedad civil;
- d) Sensibilizar y capacitar a las fuerzas policial y de seguridad en la temática de la violencia contra las mujeres en el marco del respeto de los derechos humanos;
- e) Incluir en los programas de formación de las fuerzas policial y de seguridad asignaturas y/o contenidos curriculares específicos sobre los derechos humanos de las mujeres y en especial sobre violencia con perspectiva de género.

5.3. Secretaría de Derechos Humanos e Instituto Nacional contra la Discriminación, la Xenofobia y el Racismo (INADI):

- a) Promover la inclusión de la problemática de la violencia contra las mujeres en todos los programas y acciones de la Secretaría de Derechos Humanos de la Nación y del INADI, en articulación con el Consejo Federal de Derechos Humanos.

6.- Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación:

- a) Desarrollar programas de sensibilización, capacitación e incentivos a empresas y sindicatos para eliminar la violencia laboral contra las mujeres y promover la igualdad de derechos, oportunidades y trato en el ámbito laboral, debiendo respetar el principio de no discriminación en:

1. El acceso al puesto de trabajo, en materia de convocatoria y selección;
2. La carrera profesional, en materia de promoción y formación;
3. La permanencia en el puesto de trabajo;
4. El derecho a una igual remuneración por igual tarea o función.

- b) Promover, a través de programas específicos la prevención del acoso sexual contra las mujeres en el ámbito de empresas y sindicatos;

- c) Promover políticas tendientes a la formación e inclusión laboral de mujeres que padecen violencia;

- d) Promover el respeto de los derechos laborales de las mujeres que padecen violencia, en particular cuando deban ausentarse de su puesto de trabajo a fin de dar cumplimiento a prescripciones profesionales, tanto administrativas como las emanadas de las decisiones judiciales.

7.- Ministerio de Defensa de la Nación:

- a) Adecuar las normativas, códigos y prácticas internas de las Fuerzas Armadas a la Convención para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer y la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra las Mujeres;

- b) Impulsar programas y/o medidas de acción positiva tendientes a erradicar patrones de discriminación en perjuicio de las mujeres en las Fuerzas Armadas para el ingreso, promoción y permanencia en las mismas;

- c) Sensibilizar a los distintos niveles jerárquicos en la temática de la violencia contra las mujeres en el marco del respeto de los derechos humanos;

- d) Incluir en los programas de formación asignaturas y/o contenidos específicos sobre los derechos humanos de las mujeres y la violencia con perspectiva de género.

8.- Secretaría de Medios de Comunicación de la Nación:

- a) Impulsar desde el Sistema Nacional de Medios la difusión de mensajes y campañas permanentes de sensibilización y concientización dirigida a la población en general y en particular a las mujeres sobre el derecho de las mismas a vivir una vida libre de violencias;

- b) Promover en los medios masivos de comunicación el respeto por los derechos humanos de las mujeres y el tratamiento de la violencia desde la perspectiva de género;

- c) Brindar capacitación a profesionales de los medios masivos de comunicación en violencia contra las mujeres;



- d) Alentar la eliminación del sexismo en la información;
- e) Promover, como un tema de responsabilidad social empresaria, la difusión de campañas publicitarias para prevenir y erradicar la violencia contra las mujeres.

CAPITULO IV

OBSERVATORIO DE LA VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES

ARTICULO 12. — Creación. Créase el Observatorio de la Violencia contra las Mujeres en el ámbito del Consejo Nacional de la Mujer, destinado al monitoreo, recolección, producción, registro y sistematización de datos e información sobre la violencia contra las mujeres.

ARTICULO 13. — Misión. El Observatorio tendrá por misión el desarrollo de un sistema de información permanente que brinde insumos para el diseño, implementación y gestión de políticas públicas tendientes a la prevención y erradicación de la violencia contra las mujeres.

ARTICULO 14. — Funciones. Serán funciones del Observatorio de la Violencia contra las Mujeres:

- a) Recolectar, procesar, registrar, analizar, publicar y difundir información periódica y sistemática y comparable diacrónica y sincrónicamente sobre violencia contra las mujeres;
 - b) Impulsar el desarrollo de estudios e investigaciones sobre la evolución, prevalencia, tipos y modalidades de violencia contra las mujeres, sus consecuencias y efectos, identificando aquellos factores sociales, culturales, económicos y políticos que de alguna manera estén asociados o puedan constituir causal de violencia;
 - c) Incorporar los resultados de sus investigaciones y estudios en los informes que el Estado nacional eleve a los organismos regionales e internacionales en materia de violencia contra las mujeres;
 - d) Celebrar convenios de cooperación con organismos públicos o privados, nacionales o internacionales, con la finalidad de articular interdisciplinariamente el desarrollo de estudios e investigaciones;
 - e) Crear una red de información y difundir a la ciudadanía los datos relevados, estudios y actividades del Observatorio, mediante una página web propia o vinculada al portal del Consejo Nacional de la Mujer. Crear y mantener una base documental actualizada permanentemente y abierta a la ciudadanía;
 - f) Examinar las buenas prácticas en materia de prevención y erradicación de la violencia contra las mujeres y las experiencias innovadoras en la materia y difundirlas a los fines de ser adoptadas por aquellos organismos e instituciones nacionales, provinciales o municipales que lo consideren;
 - g) Articular acciones con organismos gubernamentales con competencia en materia de derechos humanos de las mujeres a los fines de monitorear la implementación de políticas de prevención y erradicación de la violencia contra las mujeres, para evaluar su impacto y elaborar propuestas de actuaciones o reformas;
 - h) Fomentar y promover la organización y celebración periódica de debates públicos, con participación de centros de investigación, instituciones académicas, organizaciones de la sociedad civil y representantes de organismos públicos y privados, nacionales e internacionales con competencia en la materia, fomentando el intercambio de experiencias e identificando temas y problemas relevantes para la agenda pública;
 - i) Brindar capacitación, asesoramiento y apoyo técnico a organismos públicos y privados para la puesta en marcha de los Registros y los protocolos;
 - j) Articular las acciones del Observatorio de la Violencia contra las Mujeres con otros Observatorios que existan a nivel provincial, nacional e internacional;
 - k) Publicar el informe anual sobre las actividades desarrolladas, el que deberá contener información sobre los estudios e investigaciones realizadas y propuestas de reformas institucionales o normativas. El mismo será difundido a la ciudadanía y elevado a las autoridades con competencia en la materia para que adopten las medidas que corresponda.
- ARTICULO 15.** — Integración. El Observatorio de la Violencia contra las Mujeres estará integrado por:
- a) Una persona designada por la Presidencia del Consejo Nacional de la Mujer, quien ejercerá la Dirección del Observatorio, debiendo tener acreditada formación en investigación social y derechos humanos;
 - b) Un equipo interdisciplinario idóneo en la materia.

TITULO III

PROCEDIMIENTOS

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES



ARTICULO 16. — Derechos y garantías mínimas de procedimientos judiciales y administrativos. Los organismos del Estado deberán garantizar a las mujeres, en cualquier procedimiento judicial o administrativo, además de todos los derechos reconocidos en la Constitución Nacional, los Tratados Internacionales de Derechos Humanos ratificados por la Nación Argentina, la presente ley y las leyes que en consecuencia se dicten, los siguientes derechos y garantías:

- a) A la gratuidad de las actuaciones judiciales y del patrocinio jurídico preferentemente especializado;
- b) A obtener una respuesta oportuna y efectiva;
- c) A ser oída personalmente por el juez y por la autoridad administrativa competente;
- d) A que su opinión sea tenida en cuenta al momento de arribar a una decisión que la afecte;
- e) A recibir protección judicial urgente y preventiva cuando se encuentren amenazados o vulnerados cualquiera de los derechos enunciados en el artículo 3º de la presente ley;
- f) A la protección de su intimidad, garantizando la confidencialidad de las actuaciones;
- g) A participar en el procedimiento recibiendo información sobre el estado de la causa;
- h) A recibir un trato humanizado, evitando la revictimización;
- i) A la amplitud probatoria para acreditar los hechos denunciados, teniendo en cuenta las circunstancias especiales en las que se desarrollan los actos de violencia y quienes son sus naturales testigos;
- j) A oponerse a la realización de inspecciones sobre su cuerpo por fuera del estricto marco de la orden judicial. En caso de consentirlas y en los peritajes judiciales tiene derecho a ser acompañada por alguien de su confianza y a que sean realizados por personal profesional especializado y formado con perspectiva de género;
- k) A contar con mecanismos eficientes para denunciar a los funcionarios por el incumplimiento de los plazos establecidos y demás irregularidades.

ARTICULO 17. — Procedimientos Administrativos. Las jurisdicciones locales podrán fijar los procedimientos previos o posteriores a la instancia judicial para el cumplimiento de esta ley, la que será aplicada por los municipios, comunas, comisiones de fomento, juntas, delegaciones de los Consejos Provinciales de la Mujer o áreas descentralizadas, juzgados de paz u organismos que estimen convenientes.

ARTICULO 18. — Denuncia. Las personas que se desempeñen en servicios asistenciales, sociales, educativos y de salud, en el ámbito público o privado, que con motivo o en ocasión de sus tareas tomen conocimiento de un hecho de violencia contra las mujeres en los términos de la presente ley, estarán obligados a formular las denuncias, según corresponda, aun en aquellos casos en que el hecho no configure delito.

CAPITULO II

PROCEDIMIENTO

ARTICULO 19. — Ambito de aplicación. Las jurisdicciones locales, en el ámbito de sus competencias, dictarán sus normas de procedimiento o adherirán al régimen procesal previsto en la presente ley.

ARTICULO 20. — Características del procedimiento. El procedimiento será gratuito y sumarísimo.

ARTICULO 21. — Presentación de la denuncia. La presentación de la denuncia por violencia contra las mujeres podrá efectuarse ante cualquier juez/jueza de cualquier fuero e instancia o ante el Ministerio Público, en forma oral o escrita.

Se guardará reserva de identidad de la persona denunciante.

ARTICULO 22. — Competencia. Entenderá en la causa el/la juez/a que resulte competente en razón de la materia según los tipos y modalidades de violencia de que se trate.

Aún en caso de incompetencia, el/la juez/a interviniente podrá disponer las medidas preventivas que estime pertinente.

ARTICULO 23. — Exposición policial. En el supuesto que al concurrir a un servicio policial sólo se labrase exposición y de ella surgiera la posible existencia de violencia contra la mujer, corresponderá remitirla a la autoridad judicial competente dentro de las VEINTICUATRO (24) horas.

ARTICULO 24. — Personas que pueden efectuar la denuncia. Las denuncias podrán ser efectuadas:

- a) Por la mujer que se considere afectada o su representante legal sin restricción alguna;
- b) La niña o la adolescente directamente o través de sus representantes legales de acuerdo lo establecido en la Ley 26.061 de Protección Integral de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes;



c) Cualquier persona cuando la afectada tenga discapacidad, o que por su condición física o psíquica no pudiese formularla;

d) En los casos de violencia sexual, la mujer que la haya padecido es la única legitimada para hacer la denuncia. Cuando la misma fuere efectuada por un tercero, se citará a la mujer para que la ratifique o rectifique en VEINTICUATRO (24) horas. La autoridad judicial competente tomará los recaudos necesarios para evitar que la causa tome estado público.

e) La denuncia penal será obligatoria para toda persona que se desempeñe laboralmente en servicios asistenciales, sociales, educativos y de salud, en el ámbito público o privado, que con motivo o en ocasión de sus tareas tomen conocimiento de que una mujer padece violencia siempre que los hechos pudieran constituir un delito.

ARTICULO 25. — Asistencia protectora. En toda instancia del proceso se admitirá la presencia de un/a acompañante como ayuda protectora ad honórem, siempre que la mujer que padece violencia lo solicite y con el único objeto de preservar la salud física y psicológica de la misma.

ARTICULO 26. — Medidas preventivas urgentes.

a) Durante cualquier etapa del proceso el/la juez/a interviniente podrá, de oficio o a petición de parte, ordenar una o más de las siguientes medidas preventivas de acuerdo a los tipos y modalidades de violencia contra las mujeres definidas en los artículos 5° y 6° de la presente ley:

a. 1. Ordenar la prohibición de acercamiento del presunto agresor al lugar de residencia, trabajo, estudio, esparcimiento o a los lugares de habitual concurrencia de la mujer que padece violencia;

a.2. Ordenar al presunto agresor que cese en los actos de perturbación o intimidación que, directa o indirectamente, realice hacia la mujer;

a.3. Ordenar la restitución inmediata de los efectos personales a la parte peticionante, si ésta se ha visto privada de los mismos;

a.4. Prohibir al presunto agresor la compra y tenencia de armas, y ordenar el secuestro de las que estuvieren en su posesión;

a.5. Proveer las medidas conducentes a brindar a quien padece o ejerce violencia, cuando así lo requieran, asistencia médica o psicológica, a través de los organismos públicos y organizaciones de la sociedad civil con formación especializada en la prevención y atención de la violencia contra las mujeres;

a.6. Ordenar medidas de seguridad en el domicilio de la mujer;

a.7. Ordenar toda otra medida necesaria para garantizar la seguridad de la mujer que padece violencia, hacer cesar la situación de violencia y evitar la repetición de todo acto de perturbación o intimidación, agresión y maltrato del agresor hacia la mujer.

b) Sin perjuicio de las medidas establecidas en el inciso a) del presente artículo, en los casos de la modalidad de violencia doméstica contra las mujeres, el/la juez/a podrá ordenar las siguientes medidas preventivas urgentes:

b.1. Prohibir al presunto agresor enajenar, disponer, destruir, ocultar o trasladar bienes gananciales de la sociedad conyugal o los comunes de la pareja conviviente;

b.2. Ordenar la exclusión de la parte agresora de la residencia común, independientemente de la titularidad de la misma;

b.3. Decidir el reintegro al domicilio de la mujer si ésta se había retirado, previa exclusión de la vivienda del presunto agresor;

b.4. Ordenar a la fuerza pública, el acompañamiento de la mujer que padece violencia, a su domicilio para retirar sus efectos personales;

b.5. En caso de que se trate de una pareja con hijos/as, se fijará una cuota alimentaria provisoria, si correspondiese, de acuerdo con los antecedentes obrantes en la causa y según las normas que rigen en la materia;

b.6. En caso que la víctima fuere menor de edad, el/la juez/a, mediante resolución fundada y teniendo en cuenta la opinión y el derecho a ser oída de la niña o de la adolescente, puede otorgar la guarda a un miembro de su grupo familiar, por consanguinidad o afinidad, o con otros miembros de la familia ampliada o de la comunidad.

b.7. Ordenar la suspensión provisoria del régimen de visitas;

b.8. Ordenar al presunto agresor abstenerse de interferir, de cualquier forma, en el ejercicio de la guarda, crianza y educación de los/as hijos/ as;

b.9. Disponer el inventario de los bienes gananciales de la sociedad conyugal y de los bienes propios de quien ejerce y padece violencia. En los casos de las parejas convivientes se dispondrá el inventario de los bienes de cada uno;



b.10. Otorgar el uso exclusivo a la mujer que padece violencia, por el período que estime conveniente, del mobiliario de la casa.

ARTICULO 27. — Facultades del/la juez/a. El/ la juez/a podrá dictar más de una medida a la vez, determinando la duración de las mismas de acuerdo a las circunstancias del caso, y debiendo establecer un plazo máximo de duración de las mismas, por auto fundado.

ARTICULO 28. — Audiencia. El/la juez/a interviniente fijará una audiencia, la que deberá tomar personalmente bajo pena de nulidad, dentro de CUARENTA Y OCHO (48) horas de ordenadas las medidas del artículo 26, o si no se adoptara ninguna de ellas, desde el momento que tomó conocimiento de la denuncia.

El presunto agresor estará obligado a comparecer bajo apercibimiento de ser llevado ante el juzgado con auxilio de la fuerza pública.

En dicha audiencia, escuchará a las partes por separado bajo pena de nulidad, y ordenará las medidas que estime pertinentes.

Si la víctima de violencia fuere niña o adolescente deberá contemplarse lo estipulado por la Ley 26.061 sobre Protección Integral de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes.

Quedan prohibidas las audiencias de mediación o conciliación.

ARTICULO 29. — Informes. Siempre que fuere posible el/la juez/a interviniente podrá requerir un informe efectuado por un equipo interdisciplinario para determinar los daños físicos, psicológicos, económicos o de otro tipo sufridos por la mujer y la situación de peligro en la que se encuentre.

Dicho informe será remitido en un plazo de CUARENTA Y OCHO (48) horas, a efectos de que pueda aplicar otras medidas, interrumpir o hacer cesar alguna de las mencionadas en el artículo 26.

El/la juez/a interviniente también podrá considerar los informes que se elaboren por los equipos interdisciplinarios de la administración pública sobre los daños físicos, psicológicos, económicos o de otro tipo sufridos por la mujer y la situación de peligro, evitando producir nuevos informes que la revictimicen.

También podrá considerar informes de profesionales de organizaciones de la sociedad civil idóneas en el tratamiento de la violencia contra las mujeres.

ARTICULO 30. — Prueba, principios y medidas. El/la juez/a tendrá amplias facultades para ordenar e impulsar el proceso, pudiendo disponer las medidas que fueren necesarias para indagar los sucesos, ubicar el paradero del presunto agresor, y proteger a quienes corran el riesgo de padecer nuevos actos de violencia, rigiendo el principio de obtención de la verdad material.

ARTICULO 31. — Resoluciones. Regirá el principio de amplia libertad probatoria para acreditar los hechos denunciados, evaluándose las pruebas ofrecidas de acuerdo con el principio de la sana crítica. Se considerarán las presunciones que contribuyan a la demostración de los hechos, siempre que sean indicios graves, precisos y concordantes.

ARTICULO 32. — Sanciones. Ante el incumplimiento de las medidas ordenadas, el/la juez/a podrá evaluar la conveniencia de modificar las mismas, pudiendo ampliarlas u ordenar otras.

Frente a un nuevo incumplimiento y sin perjuicio de las responsabilidades civiles o penales que correspondan, el/la Juez/a deberá aplicar alguna/s de las siguientes sanciones:

- a) Advertencia o llamado de atención por el acto cometido;
- b) Comunicación de los hechos de violencia al organismo, institución, sindicato, asociación profesional o lugar de trabajo del agresor;
- c) Asistencia obligatoria del agresor a programas reflexivos, educativos o terapéuticos tendientes a la modificación de conductas violentas.

Asimismo, cuando el incumplimiento configure desobediencia u otro delito, el juez deberá poner el hecho en conocimiento del/la juez/a con competencia en materia penal.

ARTICULO 33. — Apelación. Las resoluciones que concedan, rechacen, interrumpan, modifiquen o dispongan el cese de alguna de las medidas preventivas urgentes o impongan sanciones, serán apelables dentro del plazo de TRES (3) días hábiles.

La apelación contra resoluciones que concedan medidas preventivas urgentes se concederá en relación y con efecto devolutivo.

La apelación contra resoluciones que dispongan la interrupción o el cese de tales medidas se concederá en relación y con efecto suspensivo.

ARTICULO 34. — Seguimiento. Durante el trámite de la causa, por el tiempo que se juzgue adecuado, el/la juez/a deberá controlar la eficacia de las medidas y decisiones adoptadas, ya sea a través de la comparecencia de las partes



al tribunal, con la frecuencia que se ordene, y/o mediante la intervención del equipo interdisciplinario, quienes elaborarán informes periódicos acerca de la situación.

ARTICULO 35. — Reparación. La parte damnificada podrá reclamar la reparación civil por los daños y perjuicios, según las normas comunes que rigen la materia.

ARTICULO 36. — Obligaciones de los/as funcionarios/ as. Los/as funcionarios/as policiales, judiciales, agentes sanitarios, y cualquier otro/a funcionario/a público/a a quien acudan las mujeres afectadas, tienen la obligación de informar sobre:

- a) Los derechos que la legislación le confiere a la mujer que padece violencia, y sobre los servicios gubernamentales disponibles para su atención;
- b) Cómo y dónde conducirse para ser asistida en el proceso;
- c) Cómo preservar las evidencias.

ARTICULO 37. — Registros. La Corte Suprema de Justicia de la Nación llevará registros sociodemográficos de las denuncias efectuadas sobre hechos de violencia previstos en esta ley, especificando, como mínimo, edad, estado civil, profesión u ocupación de la mujer que padece violencia, así como del agresor; vínculo con el agresor, naturaleza de los hechos, medidas adoptadas y sus resultados, así como las sanciones impuestas al agresor.

Los juzgados que intervienen en los casos de violencia previstos en esta ley deberán remitir anualmente la información pertinente para dicho registro.

El acceso a los registros requiere motivos fundados y previa autorización judicial, garantizando la confidencialidad de la identidad de las partes.

La Corte Suprema de Justicia de la Nación elaborará estadísticas de acceso público que permitan conocer, como mínimo, las características de quienes ejercen o padecen violencia y sus modalidades, vínculo entre las partes, tipo de medidas adoptadas y sus resultados, y tipo y cantidad de sanciones aplicadas.

ARTICULO 38. — Colaboración de organizaciones públicas o privadas. El/la juez/a podrán solicitar o aceptar en carácter de *amicus curiae* la colaboración de organizaciones o entidades públicas o privadas dedicadas a la protección de los derechos de las mujeres.

ARTICULO 39. — Exención de cargas. Las actuaciones fundadas en la presente ley estarán exentas del pago de sellado, tasas, depósitos y cualquier otro impuesto, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 68 del Código Procesal, Civil y Comercial de la Nación en materia de costas.

ARTICULO 40. — Normas supletorias. Serán de aplicación supletoria los regímenes procesales que correspondan, según los tipos y modalidades de violencia denunciados.

TITULO IV

DISPOSICIONES FINALES

ARTICULO 41. — En ningún caso las conductas, actos u omisiones previstas en la presente ley importarán la creación de nuevos tipos penales, ni la modificación o derogación de los vigentes.

ARTICULO 42. — La Ley 24.417 de Protección contra la Violencia Familiar, será de aplicación en aquellos casos de violencia doméstica no previstos en la presente ley.

ARTICULO 43. — Las partidas que resulten necesarias para el cumplimiento de la presente ley serán previstas anualmente en la Ley de Presupuesto General de la Administración Nacional.

ARTICULO 44. — La ley entrará en vigencia a partir de su publicación en el Boletín Oficial de la Nación.

ARTICULO 45. — Comuníquese al Poder Ejecutivo nacional.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONGRESO ARGENTINO, EN BUENOS AIRES, A LOS ONCE DIAS DEL MES DE MARZO DEL AÑO DOS MIL NUEVE.

— REGISTRADO BAJO EL N° 26.485 —

JULIO C. C. COBOS. — EDUARDO A. FELLNER. — Enrique Hidalgo. — Juan H. Estrada.



[A-C2-5]



LEY DE PROTECCION INTEGRAL A LAS MUJERES

Ley 26.485

Ley de protección integral para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres en los ámbitos en que desarrollen sus relaciones interpersonales

Sancionada: Marzo 11 de 2009.

Promulgada de Hecho: Abril 1 de 2009.

El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso, etc. sancionan con fuerza de Ley:

LEY DE PROTECCION INTEGRAL PARA PREVENIR, SANCIONAR Y ERRADICAR LA VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES EN LOS AMBITOS EN QUE DESARROLLEN SUS RELACIONES INTERPERSONALES

TITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 1° — Ambito de aplicación. Orden Público. Las disposiciones de la presente ley son de orden público y de aplicación en todo el territorio de la República, con excepción de las disposiciones de carácter procesal establecidas en el Capítulo II del Título III de la presente.

ARTICULO 2° — Objeto. La presente ley tiene por objeto promover y garantizar:

- a) La eliminación de la discriminación entre mujeres y varones en todos los órdenes de la vida;
- b) El derecho de las mujeres a vivir una vida sin violencia;
- c) Las condiciones aptas para sensibilizar y prevenir, sancionar y erradicar la discriminación y la violencia contra las mujeres en cualquiera de sus manifestaciones y ámbitos;
- d) El desarrollo de políticas públicas de carácter interinstitucional sobre violencia contra las mujeres; (1947)
- e) La remoción de patrones socioculturales que promueven y sostienen la desigualdad de género y las relaciones de poder sobre las mujeres;
- f) El acceso a la justicia de las mujeres que padecen violencia;
- g) La asistencia integral a las mujeres que padecen violencia en las áreas estatales y privadas que realicen actividades programáticas destinadas a las mujeres y/o en los servicios especializados de violencia.

ARTICULO 3° — Derechos Protegidos. Esta ley garantiza todos los derechos reconocidos por la Convención para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer, la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer, la Convención sobre los Derechos de los Niños y la Ley 26.061 de Protección Integral de los derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes y, en especial, los referidos a:

- a) Una vida sin violencia y sin discriminaciones;
- b) La salud, la educación y la seguridad personal;
- c) La integridad física, psicológica, sexual, económica o patrimonial;
- d) Que se respete su dignidad;
- e) Decidir sobre la vida reproductiva, número de embarazos y cuándo tenerlos, de conformidad con la Ley 25.673 de Creación del Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable;
- f) La intimidad, la libertad de creencias y de pensamiento;
- g) Recibir información y asesoramiento adecuado;
- h) Gozar de medidas integrales de asistencia, protección y seguridad;
- i) Gozar de acceso gratuito a la justicia en casos comprendidos en el ámbito de aplicación de la presente ley;
- j) La igualdad real de derechos, oportunidades y de trato entre varones y mujeres;
- k) Un trato respetuoso de las mujeres que padecen violencia, evitando toda conducta, acto u omisión que produzca revictimización.



ARTICULO 4° — Definición. Se entiende por violencia contra las mujeres toda conducta, acción u omisión, que de manera directa o indirecta, tanto en el ámbito público como en el privado, basada en una relación desigual de poder, afecte su vida, libertad, dignidad, integridad física, psicológica, sexual, económica o patrimonial, como así también su seguridad personal. Quedan comprendidas las perpetradas desde el Estado o por sus agentes.

Se considera violencia indirecta, a los efectos de la presente ley, toda conducta, acción omisión, disposición, criterio o práctica discriminatoria que ponga a la mujer en desventaja con respecto al varón.

ARTICULO 5° — Tipos. Quedan especialmente comprendidos en la definición del artículo precedente, los siguientes tipos de violencia contra la mujer:

1.- Física: La que se emplea contra el cuerpo de la mujer produciendo dolor, daño o riesgo de producirlo y cualquier otra forma de maltrato agresión que afecte su integridad física.

2.- Psicológica: La que causa daño emocional y disminución de la autoestima o perjudica y perturba el pleno desarrollo personal o que busca degradar o controlar sus acciones, comportamientos, creencias y decisiones, mediante amenaza, acoso, hostigamiento, restricción, humillación, deshonra, descrédito, manipulación aislamiento. Incluye también la culpabilización, vigilancia constante, exigencia de obediencia sumisión, coerción verbal, persecución, insulto, indiferencia, abandono, celos excesivos, chantaje, ridiculización, explotación y limitación del derecho de circulación o cualquier otro medio que cause perjuicio a su salud psicológica y a la autodeterminación.

3.- Sexual: Cualquier acción que implique la vulneración en todas sus formas, con o sin acceso genital, del derecho de la mujer de decidir voluntariamente acerca de su vida sexual o reproductiva a través de amenazas, coerción, uso de la fuerza o intimidación, incluyendo la violación dentro del matrimonio o de otras relaciones vinculares o de parentesco, exista o no convivencia, así como la prostitución forzada, explotación, esclavitud, acoso, abuso sexual y trata de mujeres.

4.- Económica y patrimonial: La que se dirige a ocasionar un menoscabo en los recursos económicos o patrimoniales de la mujer, a través de:

- a) La perturbación de la posesión, tenencia o propiedad de sus bienes;
- b) La pérdida, sustracción, destrucción, retención o distracción indebida de objetos, instrumentos de trabajo, documentos personales, bienes, valores y derechos patrimoniales;
- c) La limitación de los recursos económicos destinados a satisfacer sus necesidades o privación de los medios indispensables para vivir una vida digna;
- d) La limitación o control de sus ingresos, así como la percepción de un salario menor por igual tarea, dentro de un mismo lugar de trabajo.

5.- Simbólica: La que a través de patrones estereotipados, mensajes, valores, íconos o signos transmita y reproduzca dominación, desigualdad y discriminación en las relaciones sociales, naturalizando la subordinación de la mujer en la sociedad.

ARTICULO 6° — Modalidades. A los efectos de esta ley se entiende por modalidades las formas en que se manifiestan los distintos tipos de violencia contra las mujeres en los diferentes ámbitos, quedando especialmente comprendidas las siguientes:

a) Violencia doméstica contra las mujeres: aquella ejercida contra las mujeres por un integrante del grupo familiar, independientemente del espacio físico donde ésta ocurra, que dañe la dignidad, el bienestar, la integridad física, psicológica, sexual, económica o patrimonial, la libertad, comprendiendo la libertad reproductiva y el derecho al pleno desarrollo de las mujeres. Se entiende por grupo familiar el originado en el parentesco sea por consanguinidad o por afinidad, el matrimonio, las uniones de hecho y las parejas o noviazgos. Incluye las relaciones vigentes o finalizadas, no siendo requisito la convivencia;

b) Violencia institucional contra las mujeres: aquella realizada por las/los funcionarias/os, profesionales, personal y agentes pertenecientes a cualquier órgano, ente o institución pública, que tenga como fin retardar, obstaculizar o impedir que las mujeres tengan acceso a las políticas públicas y ejerzan los derechos previstos en esta ley. Quedan comprendidas, además, las que se ejercen en los partidos políticos, sindicatos, organizaciones empresariales, deportivas y de la sociedad civil;

c) Violencia laboral contra las mujeres: aquella que discrimina a las mujeres en los ámbitos de trabajo públicos o privados y que obstaculiza su acceso al empleo, contratación, ascenso, estabilidad o permanencia en el mismo, exigiendo requisitos sobre estado civil, maternidad, edad, apariencia física o la realización de test de embarazo. Constituye también violencia contra las mujeres en el ámbito laboral quebrantar el derecho de igual remuneración por igual tarea o función. Asimismo, incluye el hostigamiento psicológico en forma sistemática sobre una determinada trabajadora con el fin de lograr su exclusión laboral;

d) Violencia contra la libertad reproductiva: aquella que vulnera el derecho de las mujeres a decidir libre y responsablemente el número de embarazos o el intervalo entre los nacimientos, de conformidad con la Ley 25.673 de Creación del Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable;



progresiva ser escuchadas por la autoridad jurisdiccional y Equipo Técnico Interdisciplinario.

- 4) En caso de ser necesario, la autoridad jurisdiccional puede ordenar hacer uso de la fuerza pública para la ejecución de la medida de protección.
- 5) El cumplimiento de las medidas ordenadas deberán ser supervisadas por el organismo que la autoridad judicial disponga a tal fin.

Artículo 54°.- Medidas protectoras urgentes. Enunciación.

Estas medidas pueden consistir en:

- 1) Excluir a la persona denunciada de la vivienda familiar, aunque el inmueble sea de su propiedad y/o sea el titular del contrato de alquiler.
- 2) Prohibir el acceso de la persona denunciada al domicilio, lugar de trabajo, lugar de estudio u otros ámbitos de concurrencia de la víctima.
- 3) Prohibir a la persona denunciada acercarse a una distancia determinada de cualquier lugar en el que se encuentre la víctima u otra persona que pudiera verse afectada por la situación de violencia.
- 4) Prohibir a la persona denunciada realizar actos que perturben o intimiden a la víctima o algún integrante del grupo familiar y/o de su entorno.
- 5) Ordenar todas las medidas necesarias para garantizar la seguridad de la víctima en los ámbitos donde se desarrolle.
 - 6) Disponer el reintegro de la víctima al domicilio, previa exclusión del denunciado.
 - 7) Ordenar la restitución inmediata de los efectos personales de la víctima.
 - 8) Ordenar la atribución del hogar conyugal y del mobiliario existente, pudiendo ordenar el inventario de los bienes.
- 9) Prohibir a la persona denunciada enajenar, disponer, destruir, ocultar o trasladar bienes gananciales, en condominio, de uso común y herramientas de trabajo.
- 10) Prohibir a la persona denunciada la compra y tenencia de armas y ordenar el secuestro de las que estuvieran en su posesión.
- 11) Fijar alimentos provisorios aún en los casos en que no tengan hijos en común. Si la persona denunciada trabaja en relación de dependencia, el juez puede disponer de oficio la retención del porcentaje del salario correspondiente para el pago de la obligación alimentaria.
- 12) Disponer que las asignaciones familiares y apoyo escolar sean percibidas por parte de la víctima a cargo del cuidado personal.
 - 13) Otorgar el cuidado personal provisorio de los hijos menores de edad.
 - 14) Disponer los sistemas de apoyo necesarios, cuando de manera excepcional, la víctima requiera



por su situación acompañamiento para el ejercicio de sus derechos.

15) Disponer la suspensión provisoria del régimen de comunicación.

16) Proveer a la víctima del sistema de alerta y localización inmediata y cualquier otro dispositivo electrónico que asegure su seguridad, con el fin de que autoridades y fuerzas de seguridad otorguen una herramienta eficaz en situaciones de emergencia que puedan suscitarse.

17) Comunicar las medidas dictadas en el marco del proceso de violencia familiar al organismo, institución, sindicato, asociación profesional o lugar de trabajo de la persona denunciada.

18) Disponer medidas conducentes para brindar a la víctima, su grupo familiar y personas de su entorno, asistencia legal, médica, psicológica, terapéutica por organismos públicos y no gubernamentales especializados en la prevención y atención de la violencia familiar y asistencia a la víctima.

19) Ordenar que la persona denunciada realice tratamientos terapéuticos individuales y a través de programas de prevención y erradicación de violencia familiar, cuya cobertura estará a cargo del Servicio de Salud Pública o por parte de las Obras Sociales.

20) Ingresar a la persona damnificada en casa-refugio o en hogares alternativos u hoteles con condiciones de accesibilidad cuando no fuera posible la exclusión del victimario del hogar. En el caso que el denunciado cuente con ingresos, deberá afrontar los gastos por alojamiento.

21) Decretar embargo y/u otras medidas cautelares sobre bienes de la persona denunciada.

22) Ordenar, en el caso de que la persona se desempeñe como personal marítimo, la notación en la libreta de Embarque de la medida que dispone la fijación de alimentos.

23) Cuando la víctima lo solicite deberá autorizar el traslado de su asiento y centro de vida de niños, niñas y adolescentes a su cargo hacia otra localidad, a fin de resguardar la integridad física y psíquica de la misma y del grupo familiar.

Las medidas protectorias enumeradas son meramente enunciativas. La autoridad judicial puede disponer toda otra medida que entienda corresponder para asegurar el cuidado y protección de la víctima según la situación o hechos de violencia acaecidos.

Artículo 55°.- Medidas protectoras urgentes. Recurso. La resolución que admite o deniega medidas protectorias debe ser notificada a los interesados, en los términos del artículo 53° inciso 1) y 2).

Artículo 56°.- Medidas protectorias. Incumplimiento. Sanciones: En caso de incumplimiento de las medidas precautorias dispuestas, la autoridad judicial debe:

1) Imponer sanciones personales o económicas, las que pueden consistir en:

a. Cuando debido al incumplimiento de una de las medidas dictadas se genere un daño el autor deberá resarcir con su patrimonio los gastos generados por sus actos de violencia.



b. Multa de tres (3) hasta veinticinco (25) salarios mínimos, vitales y móviles, en beneficio del Servicio de Protección de Derechos de la localidad a los fines de solventar programas de prevención en violencia.

c. Cumplir con trabajos comunitarios, cuya duración razonable debe determinar la autoridad judicial de conformidad con las constancias de la causa y la gravedad de la situación planteada.

d. Multas pecuniarias, a favor de la víctima cuyo monto establecerá la autoridad judicial según la gravedad del caso y la situación patrimonial de la persona denunciada.

2) En caso de que el incumplimiento de la medida agrave la situación de vulnerabilidad de la víctima, este incumplimiento a la manda judicial será remitido al MPF a efectos de compulsar por el delito de desobediencia, sin que sea requisito previo la adopción de ninguna otra sanción.

3) Disponer cualquier otro tipo de sanción acorde con la conflictiva planteada.

4) Cumplir arresto de conformidad con la legislación especial pudiendo la autoridad judicial, por razones fundadas, disponer el arresto domiciliario hasta cinco días, pudiendo diferirse su cumplimiento a los días no laborales. En caso de incumplimiento reiterado, podrá disponerse hasta quince (15) días de arresto.

Artículo 57°.- Reparación. La parte damnificada podrá reclamar la reparación civil por los daños sufridos ante el Juez interviniente. Regirá lo previsto para el proceso ordinario por audiencias.

Artículo 58°.- Dictada las medidas protectorias, previo informe del Equipo Técnico y de la Asesoría de Familia en los casos que correspondan, la autoridad Jurisdiccional deberá escuchar a la víctima en audiencia que se designará a tales efectos.

De sus manifestaciones, las constancias probatorias de la causa, y de los informes de Equipos intervinientes, la autoridad Jurisdiccional deberá proceder a dictar sentencia correspondiente.

Artículo 59°.- Cumplida y ejecutoriada la sentencia, si de las constancias de la causa o de la historia del caso no surgen nuevos elementos que hagan inferir que subsiste la violencia, podrá ordenarse el archivo de las actuaciones.

CAPÍTULO IV

Artículo 60°.- En los casos que se tramiten denuncias por Violencia de Género indicadas en los artículos 8° y 9° de la presente norma, la autoridad Jurisdiccional competente, observará la aplicación del procedimiento desarrollado para el proceso de Violencia de Género en el ámbito Familiar.



Artículo 61°.- A fin de garantizar las Políticas Públicas y la aplicación de la presente Ley, la partida asignada para su aplicación no debe ser inferior al cero uno por ciento (0,1%) del Presupuesto total del ejercicio.

Artículo 62°.- LEY GENERAL. Comuníquese al Poder Ejecutivo.

LEY XV N° 26	
TABLA DE ANTECEDENTES	
Todos los Artículos del texto definitivo provienen del original de la ley.-	
	Artículos suprimidos: anteriores artículos 14, 25 y 64 caducos por objeto cumplido.

LEY XV N° 26		
TABLA DE EQUIVALENCIAS		
Número de artículo del Texto Definitivo	Número de artículo del Texto de Referencia	Observaciones
1/13	1/13	
14/23	15/24	
24/61	26/63	
62	65	



LEY XV – N° 26

[A-C2-6]

LEY DE PROTECCIÓN INTEGRAL E IGUALDAD DE OPORTUNIDADES Y EQUIDAD DE GÉNERO

TITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1°.- Ámbito de aplicación. Orden Público. Las disposiciones de la presente Ley son de orden público y de aplicación en todo el territorio de la Provincia de Chubut.

Artículo 2°.- Definición. Violencia de Género contra la mujer y personas que conforman el colectivo LGBTQ+. Para los efectos de esta Ley debe entenderse por violencia de Género la ejercida contra la mujer adulta, niña, adolescente, adulta mayor, lesbianas, gais, bisexuales, trans, intersexuales, Queer, que conforman el colectivo LGBTQ+, de cualquier acción, conducta u omisión, inclusive las amenazas, que basadas en su género, identidad de género o su orientación sexual, cause muerte, daño o sufrimiento físico, sexual o psicológico, tanto en el ámbito público como en el privado.

Artículo 3°.- Igualdad de Oportunidades. Para los efectos de esta Ley debe entenderse como igualdad de oportunidades y equidad de género, al disfrute de similares oportunidades y recursos para desarrollar determinadas actividades y acceder a bienes y servicios con equidad de género, lo cual implica el logro de metas. Para ello se debe promover medidas de acción positiva que garanticen la participación igualitaria en las esferas económicas, políticas, social y toma de decisiones.

Artículo 4°: Objeto. La presente normativa, tiene por objeto la Protección Integral y la promoción de la Igualdad de Oportunidades y equidad de Género de toda mujer adulta, niña, adolescente, adulta mayor y personas pertenecientes al colectivo LGBTQ+. Se reconoce la especial protección del derecho a una vida libre de violencia, tanto en el ámbito público como en el privado.

Artículo 5°.- Derechos protegidos. Toda mujer adulta, niña, adolescente, adulta mayor y personas pertenecientes al colectivo LGBTQ+ tienen derecho al reconocimiento, goce, ejercicio y protección de todos los derechos humanos y las libertades consagradas por los instrumentos regionales e internacionales sobre derechos humanos. Estos derechos comprenden, entre otros:

- 1) el derecho a que se respete su vida;
- 2) el derecho a que se respete su integridad física, psíquica y moral;
- 3) el derecho a la libertad y a la seguridad personal;
- 4) el derecho de no padecer sometimiento y torturas;
- 5) el derecho a que se respete la dignidad inherente a su persona y que se proteja a su familia;
- 6) el derecho a igualdad de protección ante la Ley y de la Ley;



- 7) el derecho a un recurso sencillo y rápido ante los tribunales competentes, que ampare contra actos que violen sus derechos;
- 8) el derecho a la libertad de asociación;
- 9) el derecho a la libertad de profesar la religión y las creencias propias dentro de la Ley;
- 10) el derecho a tener igualdad de acceso a las funciones públicas y a participar en los asuntos públicos, incluyendo la toma de decisiones;
- 11) el derecho de poder cambiar a voluntad de domicilio,
- 12) El derecho de poder cambiar a voluntad de nacionalidad, independientemente de su estado civil.

Artículo 6°.- Toda mujer adulta, niña, adolescente, adulta mayor y personas pertenecientes al colectivo LGBTQ+ podrán ejercer libre y plenamente sus derechos civiles, políticos, económicos, sociales y culturales y contará con la total protección de esos derechos consagrados en los instrumentos regionales e internacionales sobre derechos humanos. La violencia impide y anula el ejercicio de estos derechos.

Artículo 7°.- El derecho de toda mujer en todas las edades y de las personas pertenecientes al colectivo LGBTQ+ a una vida libre de violencia incluye, entre otros:

- 1) el derecho a ser libre de toda forma de discriminación y violencia.
- 2) el derecho a una educación libre de patrones estereotipados de comportamiento y prácticas sociales y culturales basadas en conceptos de inferioridad, subordinación, como así también el rechazo, repudio, prejuicio o discriminación hacia personas que contravienen el sistema binario con prácticas sexuales, corporales y de género diversas.

Artículo 8°.- De las violencias. Definiciones. Tipos. Quedan especialmente comprendidos los siguientes tipos de violencia contra la mujer, niña, adolescente, adulta mayor y colectiva LGBTQ+:

1-Física: La que se emplea contra el cuerpo produciendo dolor, daño o riesgo de producirlo y cualquier otra forma de maltrato agresión que afecte su integridad.

2-Psicológica: La que causa daño emocional y disminución de la autoestima o perjudica y perturba el pleno desarrollo personal o que busca degradar o controlar sus acciones, comportamientos, creencias y decisiones, mediante amenaza, acoso, hostigamiento, restricción, humillación, deshonra, descrédito, manipulación aislamiento. Incluye también la culpabilización, vigilancia constante, exigencia de obediencia sumisión, coerción verbal, persecución, insulto, indiferencia, abandono, celos excesivos, chantaje, ridiculización, explotación y limitación del derecho de circulación o cualquier otro medio que cause perjuicio a su salud psicológica y a la autodeterminación.

3- Sexual: Cualquier acción que implique la vulneración en todas sus formas, con o sin acceso genital, de decidir voluntariamente acerca de su vida sexual o reproductiva a través de amenazas, coerción, uso de la fuerza o intimidación, incluyendo la violación dentro del matrimonio o de otras relaciones vinculares o de parentesco, exista o no convivencia, así como la prostitución forzada, explotación, esclavitud, acoso, abuso sexual y trata.



4-Económica y patrimonial: La que se dirige a ocasionar un menoscabo en los recursos económicos o patrimoniales.

5.- Simbólica: La que, a través de patrones estereotipados, mensajes, valores, íconos o signos transmita y reproduzca dominación, desigualdad y discriminación en las relaciones sociales, naturalizando la subordinación de las personas de protección de la presente norma.

6- Política: aquella conducta que, por acción u omisión, se dirige de forma individual o grupal con intención de menoscabar, anular, impedir, obstaculizar o restringir el ejercicio político, vulnerando el derecho a una vida política libre de violencia y/o el derecho a participar en los asuntos públicos y políticos en condiciones de igualdad y equidad.

Acoso Político: Se entiende por acoso político al acto o conjunto de actos de presión, persecución, hostigamiento o amenazas, cometidos por una persona o grupo de personas, directamente o a través de terceros, en contra de mujeres candidatas, electas, designadas o en ejercicio de la función político - pública o en contra de sus familias, con el propósito de acortar, suspender, impedir o restringir las funciones inherentes a su cargo, para inducirla u obligarla a que realice, en contra de su voluntad, una acción o incurra en una omisión, en el cumplimiento de sus funciones o en el ejercicio de sus derechos.

7-Violencia por prejuicio: La violencia por prejuicio es el término que se ha destinado comúnmente para describir el rechazo, repudio, prejuicio o discriminación hacia personas que contravienen el sistema binario con prácticas sexuales, corporales y de género diversas.

Artículo 9°.- Modalidades. A los efectos de esta Ley se entiende por modalidades las formas en que se manifiestan los distintos tipos de violencia en los diferentes ámbitos, quedando especialmente comprendidas las siguientes:

- 1) **Violencia familiar** aquella ejercida por un integrante del grupo familiar, independientemente del espacio físico donde ésta ocurra, que dañe la dignidad, el bienestar, la integridad física, psicológica, sexual, económica o patrimonial, la libertad, comprendiendo la libertad reproductiva y el derecho al pleno desarrollo. Se entiende por grupo familiar el originado en el parentesco sea por consanguinidad o por afinidad, el matrimonio, las uniones de hecho, convivenciales, parejas o noviazgos. Incluye las relaciones vigentes o finalizadas, no siendo requisito la convivencia.
- 2) **La Violencia familiar por orientación sexual e identidad de género:** se produce en situaciones de discriminación y violencia frente a personas integrantes que muestran una orientación sexual o identidad de género diferente (violencia por prejuicio). Al interior de los núcleos familiares. Se manifiesta de diversas maneras, como la exclusión del hogar familiar, la desheredación, la prohibición de asistir a la escuela, el ingreso en instituciones psiquiátricas, el matrimonio forzado, la renuncia forzada a sus hijos/as, la imposición de sanciones por las actividades de militancia y los ataques contra la reputación personal.
- 3) **Violencia institucional:** aquella realizada por quienes ejercen la función Pública, profesionales, personal y agentes pertenecientes a cualquier órgano, ente o institución pública, que tenga como fin retardar, obstaculizar o impedir el acceso a políticas públicas y el ejercicio de sus derechos. Quedan comprendidas, además, las que se ejercen en los partidos políticos, sindicatos, organizaciones empresariales, deportivas y de la sociedad civil.



- 4) **Violencia laboral:** aquella que discrimina en los ámbitos de trabajo públicos o privados y que obstaculiza su acceso al empleo, contratación, ascenso, estabilidad o permanencia en el mismo, exigiendo requisitos sobre estado civil, maternidad, edad, apariencia física o la realización de test de embarazo. Constituye también violencia en el ámbito laboral quebrantar el derecho de igual remuneración por igual tarea o función y la discriminación que se genera a través de la segmentación vertical y horizontal en los tipos de tareas asignados estereotipadas. Asimismo, incluye el hostigamiento psicológico en forma sistemática.
- 5) **Violencia contra la libertad reproductiva:** aquella que vulnera el derecho de las personas gestantes a decidir libre y responsablemente el número de embarazos o el intervalo entre los nacimientos.
- 6) **Violencia obstétrica:** aquella que ejerce el personal de salud sobre el cuerpo y los procesos reproductivos de las personas gestantes, expresada en un trato deshumanizado, un abuso de medicalización o la falta de ellos y patologización de los procesos naturales.
- 7) **Violencia mediática:** aquella publicación o difusión de mensajes e imágenes estereotipados a través de cualquier medio masivo de comunicación, y/o redes sociales que de manera directa o indirecta promueva la explotación las personas sujetas de protección de la presente Ley o sus imágenes, injurie, difame, discrimine, deshonre, humille o atente contra la dignidad, como así también la utilización en mensajes e imágenes pornográficas, legitimando la desigualdad de trato o construya patrones socioculturales reproductores de la desigualdad o generadores de violencia.
- 8) **Violencia pública-política:** aquella que, mediante métodos de presión, persecución, abuso de poder, acoso y/o amenazas, impide o limita el desarrollo propio de la vida política o el acceso a derechos y deberes políticos, desalentando o menoscabando el ejercicio político o la carrera política, pudiendo ocurrir en cualquier espacio de la vida pública o política: instituciones estatales, recintos de votación, partidos políticos, organizaciones sociales o sindicales, o medios de comunicación, incluso en ámbitos laborales.
- 9) **Acoso escolar o bullying por orientación sexual e identidad de género:** Por bullying se entiende como el acoso escolar entre pares, sostenido y sistemático, que no necesariamente se dirige a niños/as o adolescentes con orientación sexual o identidad de género diferente a la heterosexual, sino a todos aquellos que muestran un comportamiento distinto a lo que se espera de un hombre o una mujer según los patrones tradicionales de género y que se valen de la violencia por prejuicio como arma de ataque.

Artículo 10°.- Aplicación Obligatoria. Son de aplicación obligatoria en las condiciones de su vigencia, en todo acto, decisión o medida administrativa, judicial o de cualquier naturaleza que se adopte respecto de mujeres, niñas y adolescentes, adultas Mayores y personas pertenecientes al colectivo LGBTQ+, la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer o CETFDCM (también conocida por sus siglas en inglés CEDAW), la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer. La Ley Nacional N° 26.485 de Protección integral para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres en los ámbitos en que desarrollen sus relaciones interpersonales, La Ley Nacional N° 26.743 de Identidad de Género, la Ley XV N° 12 de Violencia Familiar, la Convención sobre los Derechos de Niños, Niñas y Adolescentes, la Ley Nacional N° 26.061 de Protección Integral de los derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes y la Ley Provincial III N° 21, La Ley Nacional de Salud Mental 26657 y Provincial I N° 384, Ley VIII N° 121, Ley I N° 605 y Ley XV N° 24.



TITULO II

POLÍTICAS PÚBLICAS

CAPÍTULO I

Artículo 11°.- Principios Rectores. Se entiende por Principios Rectores de la presente Ley y parte integrante de la misma, los dispuestos en la Ley de Protección Integral para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres en los ámbitos en que desarrollen sus relaciones interpersonales y Los Principios de Yogyakarta: Principios sobre la aplicación de la legislación internacional de derechos humanos con relación a la orientación sexual y la identidad de género.

En ningún caso el articulado de la presente Ley puede interpretarse en sentido restrictivo, ni taxativo, o como excluyente de hechos considerados con violencia contra las mujeres por otras normas.

Los tres poderes del Estado sean del ámbito, provincial, municipal, comunal, paraje y/o Comisión de Fomento adoptarán las medidas necesarias y ratificarán en cada una de sus actuaciones el respeto irrestricto del derecho constitucional a la igualdad de oportunidades en razón del género y a vivir una vida libre de violencia. Para el cumplimiento de los fines de la presente Ley deberán garantizar los siguientes preceptos rectores:

- 1) Promover presupuestos sensibles al género.
- 2) Propiciar la constitución de organizaciones y organismos para la defensa y protección de los derechos.
- 3) Promover acciones urgentes para la prevención y erradicación de la violencia contra la mujer, en todas sus etapas de la vida.
- 4) Promover acciones de prevención frente a la violencia de género.
- 5) Adopción de medidas de sensibilización social en la erradicación de la violencia de género en todos los ámbitos donde las personas se desarrollen.
- 6) Creación de Servicios Públicos y Privados especiales y de calidad en materia de salud, educación y seguridad para la prevención y erradicación de la Violencia de Género.
- 7) Proporcionar una respuesta específica a los grupos especialmente vulnerables: niñas, adolescentes, mujeres y personas pertenecientes al colectivo LGBTQ+ con discapacidad, salud mental y adicciones, adultas mayores, del medio rural, migrantes y originarias.
- 8) Visibilizar otras formas de violencia con fines de explotación sexual, agresiones, abuso y acoso sexuales, violencia psicosocial, simbólica y política.
- 9) Promover e implementar políticas reparatorias por daños sufridos en los casos de violencias de género.



- 10) Trabajar sobre medidas administrativas y judiciales que garanticen la no repetición.
- 11) Igualdad de oportunidades en razón de género en el ámbito laboral y lucha contra la discriminación salarial. Promoviendo el empoderamiento económico del sector.
- 12) Prevenir la discriminación por razón de género en el acceso al empleo.
- 13) Fomentar la igualdad de trato y oportunidades.
- 14) Combatir la brecha salarial de género.
- 15) Fomentar el emprendimiento femenino, apoyando la creación de empresas, el autoempleo, cooperativismo y fortalecimiento de la economía social. Promover el asociativismo.
- 16) Promover la igualdad de trato y oportunidades en el empleo del sector público.
- 17) Promover la empleabilidad de mujeres pertenecientes a grupos en situación de especial vulnerabilidad.
- 18) Garantizar la fiscalidad y el sistema de algunas prestaciones públicas desde la perspectiva de la mujer trabajadora como segundo receptor de rentas.
- 19) Promover la conciliación de la vida personal, familiar, laboral y la corresponsabilidad en la asunción de responsabilidades de cuidado.
- 20) Promover la corresponsabilidad y cambio en los usos del tiempo.
- 21) Promover la participación y permanencia de las mujeres en los ámbitos político, económico y social. Presencia equilibrada y alternancia.
- 22) Incrementar la participación de las mujeres en las esferas de decisión del ámbito económico.
- 23) Fomentar la realización de acciones de sensibilización y formación, educando para la igualdad.
- 24) Garantizar el derecho a la educación, de las personas comprendidas en esta Ley en situación de vulnerabilidad.
- 25) Trabajar por la eliminación de estereotipos por sexo/género que puedan afectar a la elección de estudios y profesiones.
- 26) Desarrollar acciones en el marco de políticas interseccionales educativas en todos los niveles escolares.
- 27) Incorporar la perspectiva de género en las políticas de salud integral.
- 28) Promover la igualdad de oportunidades en el desarrollo de los derechos sociales y recreativos, en la actividad física y el deporte.
- 29) Evitar el tratamiento sexista en los medios de comunicación y promover imágenes de diversidad sexual y de género.
- 30) Reforzar la integración del principio de Igualdad en el ámbito de la cultura, la ciencia y la



tecnología, la creación y producción artística e intelectual.

- 31) Promover el desarrollo de políticas de igualdad salarial y salubridad de las mujeres en los ámbitos rural, pesquero e hidrocarburífero.
- 32) Favorecer la generación de conocimiento.
- 33) Desarrollar y adecuar las estadísticas e investigaciones.
- 34) Incorporar la perspectiva de género en el ámbito normativo y presupuestario.
- 35) Optimizar el funcionamiento de Observatorios en materia de Género y Derechos Humanos.

Artículo 12°.- Responsabilidad Estatal. Los Organismos del Estado tienen la responsabilidad indelegable de establecer, controlar y garantizar el cumplimiento de las políticas públicas que en esta Ley y las normativas que integran la misma se determinan.

En la formulación y ejecución de políticas públicas y su prestación, es prioritario para los Organismos del Estado mantener siempre presente el principio de Igualdad y No discriminación de las personas sujetos de esta Ley y la asignación privilegiada de los recursos públicos que las garanticen.

Principio de la Debida Diligencia. El Estado en el marco del principio de la Debida Diligencia, debe organizar todo el aparato gubernamental y en general, todas las estructuras a través de las cuales se manifiestan el ejercicio del poder público, de manera tal que sean capaces de, prevenir, investigar y sancionar toda violación de los derechos y procurar además el restablecimiento, si es posible, del derecho conculcado y en su caso la reparación de los daños producidos por la violación de los derechos humanos.

CAPÍTULO II

SISTEMA DE PROTECCIÓN INTEGRAL E IGUALDAD DE OPORTUNIDADES

Artículo 13°.- Organismos que lo Componen. El Sistema de Protección Integral, Igualdad de Oportunidades y Equidad de Género, está conformado por aquellos organismos, entidades y servicios que diseñan, planifican, coordinan, orientan, ejecutan y supervisan las políticas públicas, de gestión estatal o privadas, en el ámbito provincial y municipal, comunal, destinados a la promoción, prevención, asistencia, protección, resguardo, restablecimiento y reparación de derechos de mujeres adultas, niñas, adolescentes, adultas mayores y personas pertenecientes al colectivo LGBTQ+, lesbianas, gays, bisexuales, trans, queer +, que de manera estructural e históricamente han sido víctimas de desiguales en las relaciones de

poder entre los géneros y encuentran obstáculos y vulneraciones para acceder a sus derechos humanos.

Artículo 14°.- Del Poder Ejecutivo. Órgano Rector. La Subsecretaría de Derechos Humanos de la



Provincia, será la autoridad y el organismo rector, encargado del diseño y articulación de las Políticas Públicas necesarias para efectivizar las disposiciones de la presente Ley.

El Poder Ejecutivo Provincial debe adecuar y dotar de personal técnico y administrativo suficiente a la Dirección Provincial de Diversidad y Equidad de Género, en un plazo de doce (12) meses, a fin de promover y garantizar en forma inmediata, la construcción de Políticas Públicas interseccionales y multisectoriales con los organismos competentes, para atención a las víctimas en las áreas psicológica, sanitaria, social, laboral, seguridad y jurídica.

La Dirección estará dotada de un equipo interdisciplinario conformado como mínimo de tres (3) Licenciada en psicología uno (1 por Comarca), uno (1) Abogada/o, uno (1) un Profesional en ginecología, tres (3) Licenciados en Trabajo Social uno (1 por Comarca), uno (1) Licenciado en Sociología y uno (1) Licenciado en Ciencias Políticas. Las personas, profesionales que asuman deben hacerlo por concurso abierto y acreditar en forma fehaciente idoneidad en la temática.

Artículo 15°.- Facultades. La Subsecretaría de Derechos Humanos, para garantizar el logro de los objetivos de la presente Ley tiene como funciones:

1) Articular con la Mesa de Enlace Interpoderes y el Observatorio de Género y Derechos Humanos un Plan de Acción para la prevención, asistencia y erradicación de la Violencia de Género contra las Mujeres, Niñas, Adolescentes, Adultas Mayores y personas pertenecientes al colectivo LGBTQ+ en los ámbitos donde se desarrollen.

2) Articular y coordinar las acciones para el cumplimiento de la presente Ley, con las distintas áreas involucradas a nivel nacional, provincial, municipal, comunal, parajes, comisiones de

fomento, ámbitos Universitarios, sindicales, empresariales, religiosos, organizaciones sociales de defensa de derechos humanos en la materia de Género.

3) Participar en colaboración con en el Observatorio de Género y Derechos Humanos que se crea en la presente norma, la articulación con espacios Institucionales de los Poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial, Organizaciones de la Sociedad Civil, ámbitos académicos especializados, Universidades Nacionales y Privadas que trabajen en el territorio Provincial.

4) Generar estándares mínimos de cumplimiento de la presente Ley de los servicios y abordajes de las situaciones de violencia.

5) Desarrollar programas de asistencia técnica para las distintas jurisdicciones destinados a la prevención, detección, asistencia temprana, reeducación, derivación interinstitucional y la elaboración de protocolos para los distintos niveles de atención.

6) Promover en articulación con la Mesa de Enlace Interpoderes, programas de formación y capacitación permanente en la temática de violencia de género e igualdad de oportunidades a funcionarios públicos en el ámbito del Ejecutivo, Legislativo y Judicial, Colegio de Profesionales, Empresas y Gremios.

7) Promover campañas de sensibilización y concientización sobre la violencia de género,



informando sobre los derechos, recursos y servicios que el Estado Provincial garantiza. Instalar la condena social a toda forma de discriminación y violencia contra las mujeres.

- 8) Promover en articulación con las áreas correspondientes, servicios de atención y abordajes comunitarios en red, con el fin de desarrollar modelos de atención, prevención interinstitucional e intersectorial.
- 9) Impulsar en articulación con los organismos competentes, políticas públicas que promuevan el acceso en igualdad de oportunidades a los derechos humanos de mujeres.

Artículo 16°.-Lineamientos de Políticas Públicas para la Prevención, Protección, Erradicación de la Violencia de Género y la Promoción de la Igualdad de Oportunidades. El Estado Provincial, implementará el desarrollo de las siguientes acciones prioritarias a modo enunciativo, para el cumplimiento de la presente Ley. Son parte integrante de la presente normativa, las Políticas Públicas que se determinan en la Ley Nacional N° 26.485 de Protección Integral a la Mujeres y la Ley de Identidad de Género y deben considerarse ejes de planificación para las Políticas Provinciales. Asimismo, el Poder Ejecutivo Provincial a través del Ministerio de Economía, deberá en forma anual promover presupuestos sensibles al género, instrumentando un apartado especial en oportunidad de la presentación del Presupuesto General Provincial.

Artículo 17°.- Ministerio de Gobierno. Compete al Ministerio de Gobierno:

- 1) Articular medidas para combatir la trata de mujeres, niñas y personas pertenecientes al colectivo LGBTQ+ con fines de explotación sexual y/o laboral.
- 2) Promover acciones de prevención y auxilio frente a la violencia de género.
- 3) Desarrollar un Programa de Seguridad Provincial para la Prevención, Protección y Monitoreo de la Violencia de Género a través del uso de dispositivos móviles y nuevas Tecnologías.
- 4) Asegurar un mínimo de presencia femenina entre las dotaciones de los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad, incluidas las unidades situadas en el ámbito rural.
- 5) Destinar en las comisarías personal especializado en la materia (equipos interdisciplinarios: abogados/as, psicólogos/as, asistentes sociales, médicos/as) y establecer un lugar privilegiado a las víctimas.
- 6) Desarrollar un Programa de Formación obligatoria y continua en todos los escalafones de las Fuerzas de Seguridad Provincial, tanto para el ingreso, como para el ascenso que incorpore la Perspectiva de Género, en el empleo de la Fuerza y de Armas de Fuego por Funcionarios/as Encargados de Hacer Cumplir la Ley.
- 7) Adoptar las reglas de las Naciones Unidas para el tratamiento de las reclusas y medidas no



- privativas de la libertad para las mujeres delincuentes (Reglas de Bangkok).
- 8) Promover y monitorear el acceso a cargos de jerarquía y decisión de manera equitativa en igualdad de oportunidades.
 - 9) Promover modificaciones en la Ley Electoral Provincial, que introduzca sanciones específicas para quienes cometan violencia política y en el ámbito político.
 - 10) Promover medidas ejecutivas para la prevención y erradicación de la violencia política.
 - 11) Promover cursos obligatorios sobre violencia de género y derechos humanos, destinado a personas humanas o jurídicas que presten servicios de seguridad privada en la provincia.

Artículo 18°.- Ministerio de Familia y Promoción Social. Compete al Ministerio de Familia y Promoción Social: Crear en el marco del Sistema de Protección Integral de la Niñez, Adolescencia y Familia, Ley III N° 21, el Programa Provincial de Niñez, Adolescencia y Familia con Perspectiva de Género, el que tendrá como base las siguientes líneas acciones enunciativas:

- 1) Promover la Diversidad de Género, en los equipos de abordajes para la vinculación con el sector de la niñez, adolescencia, su familia y sus referentes.
- 2) Adaptar estrategias o acciones para posibilitar de igual manera la participación de ambos progenitores (o referentes) en procesos de intervención.
- 3) Reconocer e identificar las necesidades diferenciales por género en las personas destinatarias
de intervenciones sociales y desarrollo humano.
- 4) Sensibilizar a personas adultas, niños, niñas y jóvenes sobre la transmisión transgeneracional
de roles y estereotipos de género.
- 5) Trabajar con organizaciones de la sociedad civil, roles de género alternativos a los estereotipos dominantes que reproducen desigualdad genérica.
- 6) Planificar políticas públicas teniendo en cuenta las desigualdades existentes y garantizar el
acceso a los recursos públicos y privados en igualdad y equidad.
- 7) Promover en conjunto con el Ministerio de Educación y Salud, Políticas Públicas de Educación Sexual Integral desde temprana edad.
- 8) Desarrollar en conjunto con el Ministerio de Educación y Salud dispositivos educativos



especiales, destinado a niños, niñas.

- 9) Adolescentes y personas pertenecientes al colectivo LGBTQ+ en contexto de Violencia Familiar o Institucional.
- 10) Promover campañas públicas masivas y sistemáticas de información, concientización y prevención contra la violencia de género.
- 11) Promover espacios de cuidado de las infancias diversas de 0 a 10 años a fin de garantizar el desarrollo laboral y educativo de la Mujer.
- 12) Sensibilizar en materia de conciliación y corresponsabilidad.
- 13) Desarrollar proyectos locales que promuevan espacios de reflexión y de construcción patriarcal, para la construcción de masculinidades igualitarias.
- 14) En los casos en que la Mujer sea víctima de Violencia de Género en el ámbito Familiar:
 - a. Otorgar un subsidio para el pago de alquiler de única vivienda durante doce (12) meses, para que pueda disponer de una vivienda digna para su grupo familiar, cuando sea único sostén y no tenga ninguna remuneración.
 - b. Articular con el Ministerio de Salud, los sistemas de apoyo especial para el ejercicio de sus Derechos.
 - c. Crear casas-refugio destinadas al alojamiento transitorio, contención y atención de las víctimas de violencia de género, y de su/s hijas/os si los tuviere, para aquellos casos en que la permanencia en su domicilio implique riesgo para su integridad psico-física y/o sexual. Se accede a lugar en la casa-refugio previa declaración jurada y denuncia realizada por la víctima, sin mediar ninguna otra condición y de manera inmediata. La habilitación de una casa-refugio por localidad, será parte de la Planificación de Estructura Social que se proyectará en el Presupuesto de manera anual, hasta cubrir todas las localidades. Asimismo, arbitrará los medios necesarios para completar a nivel provincial, con la recomendación de la Asamblea de Derechos Humanos de la ONU, que indica abrir como mínimo un refugio cada 10.000 habitantes. El personal que esté a cargo de cada casa-refugio hogar, deberá estar debidamente formalizado y deberá ser capacitado una vez cada doce (12) meses en la temática.
 - d. Garantizar la respuesta asistencial de mujeres que sufren violencia, reforzando la atención personalizada y la actuación en red de los distintos recursos públicos dispuestos para la atención integral y recuperación de las mujeres e impulsando la formación especializada de profesionales que intervienen en la asistencia a mujeres que sufren violencia de género y personas a su cargo.
 - e. Atención específica a niños, niñas, adolescentes y colectivo LGBTQ+ que sufren de manera directa o indirecta violencia de género; mujeres con discapacidad; del medio rural; a las mayores de 65 años; mujeres migrantes y mujeres originarias, en conjunto con las instituciones locales.

Artículo 19º.- Ministerios de Salud. Compete al Ministerio de Salud:



- 1) Articular con el Ministerio de Familia y Promoción Social, los sistemas de apoyo especial para el ejercicio de sus Derechos.
- 2) Incorporar la perspectiva de género en todas las políticas de salud, reducir las inequidades de género y lograr que sean atendidas las necesidades específicas de las mujeres y el colectivo LGBTQ+ a lo largo de su ciclo de vida, para que estén en condiciones de desarrollarse plenamente.
- 3) Atención de la salud en relación con procesos de modificación corporal.
- 4) Desarrollar Servicios especiales de Salud Comunitaria para la atención y acompañamiento de víctimas de Violencia de Género.
- 5) Promover prácticas que garanticen el parto respetado y el acceso al ILE Chubut.
- 6) Trabajar en conjunto con el Ministerio de la Familia de Promoción Social y Educación consejerías de asesoramiento en ESI, atendiendo la diversidad sexual y de género.
- 7) Garantizar el acceso a anticoncepción transitoria y quirúrgica.
- 8) Garantizar anestesia peridural en los partos, si la persona lo requiere.
- 9) Garantizar analgesia adecuada en la inducción de aborto no punibles y anestesia en ARIEU o legrados en ANP (Ley de parto respetado y protocolo para las personas con derecho a ILE).

Artículo 20º.- Ministerio de Educación. Compete al Ministerio de Educación:

- 1) Desarrollar un Plan Provincial Educativo en materia de género y derechos humanos.
- 2) Promover en conjunto con el Ministerio de la Familia y Promoción Social y Salud, Políticas Públicas de Educación Sexual Integral desde temprana edad.
- 3) En la trayectoria escolar, observar diferenciadamente significados y valoraciones asociados a la educación y condicionantes que hayan motivado situaciones vulneradoras como fracaso, violencia o deserción escolar por mencionar algunas (en los casos pertinentes).
- 4) Modificar los contenidos sexistas en los materiales educativos.
- 5) Formación docente en propuestas pedagógicas como la coeducación.



- 6) Adecuar espacios escolares que favorezcan la igualdad de género.
- 7) Incorporar a los contenidos pedagógicos la educación para la igualdad de oportunidades.
- 8) Trabajar en los entornos educativos la coeducación y la corresponsabilidad desde edades tempranas y en todos los niveles educativos.
- 9) Seleccionar materiales escolares, libros de texto, recursos pedagógicos y proyectos educativos no sexistas, así como trabajar contenidos que fomenten los valores de igualdad y respeto por la diversidad.
- 10) Promover la corresponsabilidad de cuidado en los casos de parentalidad adolescente.
- 11) Desarrollar programas educativos especiales para garantizar la continuidad escolar de adolescentes gestantes.
- 12) Desarrollar en conjunto con el Ministerio de la Familia y Promoción Social y Salud dispositivos educativos especiales, destinado a niños, niñas, adolescentes y personas pertenecientes al colectivo LGBTQ+ en contexto y situación de Violencia Familiar o Institucional.

Artículo 21°.- Secretaría de Trabajo. Compete a la Secretaria de Trabajo:

Crear en el plazo de tres (3) meses, el Programa Provincial de Empleo para la prevención, erradicación de la Violencia Laboral y la Promoción de Igualdad de Oportunidades.

El presente programa tendrá operativo los siguientes instrumentos enunciativos:

- 1) Garantizar la equidad de género y la igualdad de oportunidades en todos los aspectos de la vida laboral.
- 2) Generar espacios de lactancia en ámbitos laborales.
- 3) Promover espacios y ambientes laborales saludables.
- 4) Ejecución de trabajos fuera del establecimiento, que les sean encargados, así como realizar prestaciones a favor de éste a través de la modalidad de trabajo a distancia o teletrabajo, de acuerdo con los requisitos que establezca la reglamentación y conforme al acuerdo y/o convenio alcanzado por las partes involucradas.
- 5) Igualdad salarial estricta, erradicación de la brecha salarial.
- 6) Prioridad para la inserción en la Administración Pública Provincial: La Administración



Pública Provincial en sus tres Poderes (Ejecutivo, Legislativo, Judicial), destinará en forma real y efectiva el tres por ciento (3%) de las vacantes de los cargos disponibles.

- 1) En el acceso, permanencia y carrera, garantizar la participación en igualdad de oportunidades.
- 2) Las personas en situación de violencia de género tendrán derecho a una licencia especial y a un plan de abordaje intersectorial, para su reinserción laboral, durante dicho lapso.

- 3) Promover con las entidades Sindicales correspondientes licencias especiales: por paternidad

Igualitaria y personas pertenecientes al colectivo LGBTQ+, unión convivencial, reproducción asistida, violencia de género, jornada reducida.

- 4) Garantizar en las discusiones paritarias con Gremios tanto Estatales como del Sector Privado, que no se produzcan y se perpetúen desigualdades laborales.

- 5) Aplicar y vigilar el cumplimiento de las normas relativas a condiciones generales y de seguridad e higiene en los ámbitos de trabajo público y privado con perspectiva de género.

- 6) Elaborar juntamente con la Subsecretaría de Derechos Humanos y a través de la Mesa

Interpoderes, estándares en política pública laboral, que promuevan la prevención y erradicación de la Violencia Laboral, la eliminación de las desigualdades de género en cuanto las brechas salariales y el acceso a los espacios jerárquicos, garantizando la paridad, la igualdad de oportunidades y la equidad de género.

- 7) Articular acciones y medidas especiales para la incorporación de Mujeres y personas pertenecientes al colectivo LGBTQ+ prioritaria en ámbitos laborales formales, cooperativismo y economía social, con miras a prevenir la feminización de la pobreza.

- 8) Generar políticas de acompañamiento económico y técnico para el desarrollo de la mujer y personas pertenecientes al colectivo LGBTQ+ en ámbitos empresariales y rurales.

- 9) Gestionar y promover juntamente con el Ministerio de Producción y CORFO, herramientas de inserción laboral y productivas que promuevan el empoderamiento económico de la mujer.

- 10) Desarrollar espacios de capacitación y formación laboral destinado a Mujeres y personas pertenecientes al colectivo LGBTQ+ en situación de vulnerabilidad sociolaboral.

- 11) La Secretaría en el área de recuperación de empleo articulará con el Ministerio de la

Producción y el Banco del Chubut la siguiente medida financiera: Crédito a tasa subsidiada para el inicio de una actividad productiva: El Banco del Chubut S.A. otorgará préstamos personales, cuya tasa tendrá como beneficio el cincuenta por ciento (50%) del subsidio.



12) Sobre la tasa vigente para emprendimientos productivos, que asumirá el Gobierno Provincial para facilitar el inicio de dicha actividad. Se utilizarán Fondos de Garantía recíproca para garantizar la accesibilidad a créditos.

Artículo 22°.- Secretaría de Pesca. Compete a la Secretaria de Pesca:

- 1) Desarrollar acciones específicas que promueven la igualdad de oportunidades en la actividad pesquera.
 - 2) Promover la equidad salarial en la actividad pesquera.
 - 3) Articular con la Secretaría de Trabajo condiciones laborales en la actividad, con perspectiva de género.
- 3) Implementar el sistema de cupo laboral en la actividad.

Artículo 23°.- Ministerio de la Defensa Pública. Compete al Ministerio de la Defensa Pública:

La organización de Servicios que incorporen transversalización de la perspectiva de Género en:

- 1) Defensa de Derechos de Mujeres Privadas de la Libertad.
- 2) Defensa de Derechos de las Mujeres Víctimas de Violencia de Género en el ámbito Familiar.
- 3) Defensa de Derechos Económicos, Sociales y Culturales a personas y grupos que sufren algún tipo de vulneración de derechos por razones de género o diversidad sexual.
- 4) Defensa de Derechos de Mujeres Originarias.
- 5) Defensa de Niñas y Adolescentes.
- 6) Monitoreo y control de Tortura y otros tratos o penas crueles, inhumanos o degradantes.
- 7) Asesorías de Familia.

CAPÍTULO III

ORGANISMOS DE MONITOREO, RECOLECCIÓN, PRODUCCIÓN, REGISTRO Y SISTEMATIZACIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN.

Artículo 24°.- Del Observatorio de Género y Derechos Humanos. Créase el Observatorio de Género y Derechos Humanos en el ámbito de la Universidad del Chubut, destinado al monitoreo, recolección, producción, registro y sistematización de datos e información en materia de Género y Derechos



Humanos.

Artículo 25°.- Misión. El Observatorio tiene como misión generar un espacio de conocimiento y producción de contenidos en materia de Género y Derechos Humanos, dotado de un sistema de información permanente que brinde una herramienta política - técnica, con perspectiva de género y de derechos humanos con el fin de incidir en la formación de políticas públicas que permitan la creación de dispositivos especiales y la mejora del acceso a servicios con equidad de género, universalidad, calidad e integralidad.

Artículo 26°.- Funciones. Serán funciones del Observatorio de Género y Derechos Humanos:

- 1) Recolectar, procesar, registrar, analizar, publicar y difundir información periódica y sistemática y comparable diacrónica y sincrónicamente sobre violencia de género e igualdad de oportunidades en materia de género.
- 2) Impulsar el desarrollo de estudios e investigaciones sobre la evolución, prevalencia, tipos y modalidades de violencia contra las mujeres, sus consecuencias y efectos, identificando aquellos factores sociales, culturales, económicos y políticos que de alguna manera estén asociados o puedan constituir causal de violencia.
- 3) Trabajar en el desarrollo de métodos de Investigación e Intervención en los estudios de género, que permitan un desarrollo de conocimiento de los presupuestos teóricos, ideológicos y propedéuticos, incorporando una nueva forma de percibir y analizar el conocimiento construido desde modelos androcéntricos en los diferentes ámbitos del saber, comprendiendo el valor de la investigación desde la perspectiva de género para contribuir a la igualdad.
 - 4) Impulsar indicadores estadísticos en la materia Género y Derechos Humanos.
 - 5) Promover conocimiento respecto de las inequidades y desigualdades de género.
 - 6) Celebrar convenios de cooperación con organismos públicos o privados, nacionales o internacionales, con la finalidad de articular, intersectorial e interdisciplinariamente el desarrollo de estudios e investigaciones;
 - 7) Crear una red de información y difundir a la ciudadanía los datos relevados, estudios y actividades del Observatorio, mediante una página web propia. Crear y mantener una base



documental actualizada permanentemente y abierta a la ciudadanía.

- 8) Examinar las buenas prácticas en materia de prevención, erradicación de la violencia contra las mujeres, niñas, adolescentes, adultas mayores y personas pertenecientes al colectivo

LGBTQ+ y que promuevan la eliminación de desigualdades de género y de empoderamiento de las mujeres, como así también las experiencias innovadoras en la materia y difundirlas a los fines de ser adoptadas por aquellos organismos e instituciones

nacionales, provinciales o municipales que lo consideren.

- 9) Articular acciones con organismos gubernamentales con competencia en materia de derechos humanos de las mujeres y personas pertenecientes al colectivo LGBTQ+ a los fines de monitorear la implementación de políticas de prevención y erradicación de la violencia contra las mujeres, para evaluar su impacto y elaborar recomendaciones.

- 1) Fomentar y promover la organización y celebración periódica de debates públicos, con participación de centros de investigación, instituciones académicas, organizaciones de la sociedad civil.

- 2) Articular las acciones del Observatorio Provincial de Género y Derechos Humanos con otros Observatorios que existan a nivel provincial, nacional e internacional.

- 3) Publicar un informe anual sobre las actividades desarrolladas, el que deberá contener información sobre los estudios e investigaciones realizadas y propuestas de reformas institucionales o normativas. El mismo será difundido a la ciudadanía y elevado a las autoridades con competencia en la materia para que adopten las medidas que corresponda.

Artículo 27°.- Integración. El Observatorio de Género y Derechos Humanos estará integrado por:

- 1) Una Dirección Técnica Universitaria, un Consejo o Comité Honorífico y una Coordinación Técnica Intersectorial, constituidas por personas de acreditada formación en la materia.
- 2) Dos Coordinaciones conformadas por Equipos Interdisciplinarios de Investigación en materia de Violencia de Género, Igualdad de Oportunidades y Equidad.
- 3) La Coordinación Técnica Intersectorial estará conformada por acuerdo de representantes de la Mesa de Enlace Interpoderes y/o por una persona referente institucional de la Subsecretaría de Derechos Humanos.



Artículo 28°.- Mesa de Enlace de Interpoderes para prevenir y erradicar la violencia de género y promover la igualdad de oportunidades. Créase la Mesa de Enlace Interpoderes para prevenir y erradicar la violencia de género y promover la Igualdad de Oportunidades, la que estará integrada por representantes de los tres poderes del Estado Provincial, Organizaciones No Gubernamentales, y de la sociedad civil.

Artículo 29°.- Finalidad. La Mesa Interpoderes tiene como finalidad promover y asesorar en la generación y articulación de políticas públicas transversales contra la violencia en los diferentes niveles de organización de los tres Poderes del Estado y Organizaciones No Gubernamentales y de la Sociedad Civil, como así también fortalecer la difusión, la sensibilización, capacitación y el acompañamiento a la tarea del observatorio de Género y Derechos Humanos, desde un enfoque integral, de igualdad y deslegitimación de la violencia.

Artículo 30°.- Registro Provincial de la Situación de los Derechos Humanos en materia de género. Créase el Registro Provincial de Situación de los Derechos Humanos en materia de Género, el mismo funcionará bajo la órbita de la Defensoría del Pueblo de Chubut y estará conformado por los Informes Anuales que realice la Comisión de Derechos Humanos y Género de la Legislatura.

Artículo 31°.- El Poder Legislativo elaborará un Informe anual sobre la situación de los derechos humanos de mujeres, niñas, adolescentes, adultas mayores y colectivo LGBTQ+, en adelante "El Informe".

Artículo 32°.- La redacción del Informe corresponderá a la Comisión de Derechos Humanos y Género de la Honorable Cámara de Diputados, las cuales establecerán la metodología para la realización del trabajo. Para ello se deberá disponer de Personal Técnico Especializado.

Artículo 33°.- Se requerirá la colaboración de Organizaciones No Gubernamentales especializadas en la materia.

Artículo 34°.- El Informe deberá ser aprobado por la mayoría simple, en sesiones especiales convocadas al efecto por Presidencia.

Una vez aprobado, la Biblioteca de la Legislatura procederá a su publicación, y la comisión de Derechos Humanos y Género será la encargada de su difusión pública.

Artículo 35°.- El Informe deberá ser ingresados en el Registro Provincial que se crea en la presente.



Artículo 36°.- Registro Único para la Protección de las Víctimas de Violencia de Género. Créase el Registro Único para la Protección de las Víctimas de Violencia Género en el ámbito del Poder Judicial de la Provincia de Chubut.

Artículo 37°.- El objeto del presente Registro es ordenar y organizar a nivel provincial las denuncias y medidas de protección adoptadas por aplicación de las Leyes Nacionales N° 24.417 y 26.485, Ley XV N° 12 y la presente Normativa; a los efectos de contar con información centralizada para la coordinación de medidas por parte de los organismos que la soliciten y el control de su cumplimiento.

Artículo 38°.- El Poder Judicial, a través de la Oficina de la Mujer y de Violencia de Género, llevará un Registro de Denuncias de Violencia Familiar y Medidas de Protección y Seguridad adoptadas y vigentes en los procesos de esta índole, en el que se dejará constancia del resultado de las actuaciones, resguardando debidamente el derecho a la intimidad de las personas incluidas.

Artículo 39°.- Establézcase que las denuncias y medidas dictadas por las autoridades judiciales competentes en los procesos en trámite, por aplicación de las leyes 24.417 y 26.485, Ley XV N° 12 y de la presente normativa, tramiten bajo la denominación de Procesos Especiales de Violencia de Género.

Artículo 40°: La Medida de Protección dictada, tendrá vigencia y efectividad el plazo que surja de la resolución respectiva.

TITULO III

CAPITULO I

PROCESOS ESPECIALES DE VIOLENCIA DE GÉNERO CONTRA LA MUJER Y EL COLECTIVO LGBTQ+PRINCIPIOS Y REGLAS

Artículo 41°.-

- 1) Las situaciones de violencia deberán ser evaluadas desde la perspectiva de la protección integral de la dignidad humana y el valor máximo de la vida, debiéndose configurar sobre el fundamento del cumplimiento de la obligación estatal de la DEBIDA DILIGENCIA.
- 2) Debe entenderse en la presente Ley, que el concepto víctima incluye tanto a mujeres adultas,



adultas mayores, niñas y adolescentes, y personas pertenecientes al colectivo LGBTIQ+.

Las medidas de protección Generales y Especiales serán compatibles con las que se puedan adoptar en procesos civiles y penales.

- 3) En todos los procedimientos de violencia de género la autoridad Jurisdiccional de oficio o a instancia de parte deberá pronunciarse sobre la pertinencia o no de la adopción de las medidas de protección Generales y Especiales urgentes. -
- 4) Pueden solicitar estas medidas de protección: quienes fueran víctimas, sus hijos/as, personas convivientes o se hallen sujetas a su guarda o custodia y las Fiscalías intervinientes.
- 5) Se admitirá la denuncia por terceras personas, cuya identidad, a su solicitud, deberá preservarse. A tales fines, al admitir la denuncia, se reservarán sus datos personales, debiendo incluirse en el expediente solo un testimonio de los hechos denunciados sin volcarse los datos personales de la persona denunciante. En estos casos el Juez/a dará intervención a la Comisaría de la Mujer o cualquier institución vinculada con el caso, a los efectos de que eleve un informe que permita una mínima verificación de lo denunciado a los fines de darle el trámite correspondiente.
- 6) Durante el juicio no se recibirá declaración a quienes gocen de reserva de identidad si no es indispensable. En todos los casos, se extremarán los cuidados para resguardar a quien preste testimonio.
- 7) Si la víctima se tratare de personas en situación de vulnerabilidad la autoridad jurisdiccional deberá proceder de oficio conforme a lo previsto por esta Ley.
- 8) Además de los nombrados también estarán obligados a hacer la denuncia cualquier integrante de los servicios asistenciales sociales o educativos públicos o privados, los profesionales de la salud que se desempeñen tanto en ámbitos públicos como privados y todo funcionario público que hubiere tomado conocimiento de los hechos en el ejercicio de sus funciones. Quedan exceptuados de esta obligación quienes tienen deber de confidencialidad, salvo expresa autorización jurisdiccional.
- 9) Es responsable de incumplimiento de sus deberes, el funcionario o magistrado que omita tomar las medidas y recaudos tendientes a la realización de la denuncia de los hechos de violencia de los que toma conocimiento. La obediencia a órdenes superiores no excusa esta responsabilidad.
- 10) Las denuncias, que deberán ser tomadas por personal capacitado que garantiza la escucha de la víctima, deberán hacerse por ante la Autoridad Policial, o el Ministerio Público Fiscal o cualquier autoridad jurisdiccional, en forma verbal o escrita, sin necesidad de patrocinio letrado. Sin perjuicio de que para la continuación del trámite sea necesaria la designación del profesional del derecho de acuerdo a las normas procesales vigentes.
- 11) A tal efecto, el Ministerio de la Defensa Pública procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 56° de la Ley V N° 139 o la que lo reemplace.
- 12) Al momento de tomarse la denuncia se labrará acta lo más detallada posible a los fines de evitar que la víctima vuelva a contar todo de nuevo ante las posteriores autoridades que intervengan.
- 13) La autoridad policial deberá, luego de receptada la denuncia por violencia de género, en todos los casos, cualquiera sea su modalidad o quien resulte víctima de ella, remitir en forma inmediata una



copia de la misma al órgano Jurisdiccional competente de la Circunscripción Judicial donde ella se formula.

14) En los casos en que por razón de los hechos comunicados emerja la presunta comisión de un delito y se advierta peligro a la integridad física o psíquica de la persona damnificada, la autoridad policial deberá comunicar de manera urgente al Ministerio Público Fiscal, quien requerirá la medida cautelar que corresponda, que será evaluada por el Juez/a de Garantías todo ello en el lapso máximo de veinticuatro (24) horas. Asimismo, el Juez competente deberá adoptar, de estimarlo pertinente, las medidas preventivas urgentes de protección y el régimen procesal establecido por las leyes, a fin de dar respuesta oportuna y efectiva al caso bajo juzgamiento.

15) La autoridad que recibe la denuncia por Violencia de Género deberá dar intervención en forma inmediata a la Guardia del Servicio de Salud de la localidad o la más cercana, a fin de constatar las lesiones en un plazo máximo de 24 horas, debiendo extender certificación

pertinente. La certificación es una carga estatal y no puede ser nunca una carga para la víctima. La autoridad jurisdiccional deberá adoptar igualmente las medidas de protección que considere urgente, aún sin las constancias médicas descriptas.

16) La autoridad Jurisdiccional deberá asegurarse de no incurrir en superposición de medidas urgentes de protección que simultáneamente fueran dictadas por el Juez Penal. La coordinación de competencias jurisdiccionales deviene en las acciones necesarias por parte de los organismos involucrados, de manera tal que, a la víctima, le resulte transparente el proceso que le permite acceder al resultado adecuado.

17) En las circunscripciones judiciales donde funcione más de un Juzgado, deberá implementarse un sistema de guardias para cuestiones de urgencia vinculadas con violencia de género. Los turnos se distribuirán equitativamente durante todo el año calendario, con el objeto de asegurar el pleno acceso a la tutela jurisdiccional, cuando el caso requiera la adopción de medidas urgentes en esas cuestiones, debiendo comprender la atención de cuestiones urgentes de violencia familiar y de género en días y horas inhábiles. Cuando el Juzgado de Familia o de la materia que sea competente, sea único en su jurisdicción, permanecerá de turno durante todo el año, con el objeto de asegurar el pleno acceso a la tutela jurisdiccional, cuando el caso requiera la adopción de medidas urgentes.

18) El turno, a los efectos indicados en los apartados anteriores, comprenderá la atención de cuestiones urgentes de violencia género en días y horas inhábiles.

19) Las comisarías de la mujer existentes a la fecha y aquellas que se crearan deberán llevar un Registro Estadístico de todas las denuncias y actuaciones realizadas vinculadas a la violencia denunciada, incorporándose aquellas que fueran interpuestas en las demás seccionales de policía. Las mismas serán remitidas mensualmente al organismo creado en el artículo 27° de la presente Ley. Salvo en el caso de la violencia sexual en que deberá ser citada la víctima.

20) El registro referido deberá integrar la información vinculada a la temática que todos los organismos del Estado deberán remitir al Observatorio de Género y Derechos Humanos creado por esta Ley.

21) Los Juzgados de Paz en el interior de la Provincia, donde no existan otros organismos



jurisdiccionales, tendrán competencia para resolver casos de urgencia en cualquier tipo de violencia y ámbito que se deriven de la aplicación de la presente Ley, pudiendo disponer en forma provisoria las medidas pertinentes establecidas en la legislación para la protección de presuntas víctimas. Debiendo elevar posteriormente todas las actuaciones al Juez/a competente según la materia, en turno, de la correspondiente circunscripción en forma inmediata.

22) Resoluciones. Regirá el principio de amplia libertad probatoria para acreditar los hechos denunciados, evaluándose las pruebas ofrecidas de acuerdo con el principio de la sana crítica. Se considerarán las presunciones que contribuyan a la demostración de los hechos, siempre que sean indicios graves, precisos y concordantes.

CAPÍTULO II

DE LOS PROCESOS JUDICIALES DE VIOLENCIA DE GÉNERO

PAUTAS GENERALES

Artículo 42°.- Trámite, el proceso será gratuito y urgente, de naturaleza sumarísimo y de expedita resolución. Durante su sustanciación quedan prohibidas las audiencias de mediación o conciliación o avenimiento, salvo que existan informes interdisciplinarios que, al momento de la celebración de cualquier audiencia, indiquen que la violencia ha cesado o estén dadas las condiciones para ello. La ausencia de estos informes previos actuales nulifica la audiencia y los posibles acuerdos allí labrados.

Exceptuar de la mencionada prohibición a los procesos que se inicien por violencia simbólica y política, en los cuales se podrá arribar a una solución de conflictos y reparaciones.

Normas supletorias. Serán de aplicación supletoria los regímenes procesales que correspondan, según los tipos y modalidades de violencia denunciados.

La carga de la prueba en los procesos de Violencia de Género se aplica de manera excepcional a la carga dinámica de la prueba.

Artículo 43°.- Medidas urgentes. Toda autoridad Jurisdiccional de cualquier fuero, aún si fuere incompetente, está facultado para disponer medidas de protección especiales en caso de urgencia, sin perjuicio de la posterior remisión de las actuaciones a la autoridad jurisdiccional competente.

Artículo 44°.- La autoridad Jurisdiccional detendrá amplias facultades a los fines de garantizar los principios de obtención de la verdad material y de tutela judicial efectiva.

Deberá ordenar e impulsar el proceso, pudiendo disponer las medidas que fueren necesarias para indagar los sucesos, ubicar el paradero de la persona denunciada, y proteger a quienes corran el riesgo de padecer nuevos actos de violencia.



Artículo 45°.- Asistencia letrada. La asistencia letrada no es necesaria para formalizar la denuncia. Las demás actuaciones en el proceso de violencia deben ser con patrocinio letrado. El Estado debe asegurar el efectivo acceso a la justicia de las personas víctimas de Violencia de Género mediante servicios de patrocinio jurídico gratuito especializados, con independencia de las defensorías oficiales.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN GENERALES DE DERECHOS

Artículo 46°.- Durante cualquier etapa del proceso la autoridad Judicial interviniente podrá, de oficio o a petición de parte, ordenar una o más de las siguientes medidas de Protección Generales de acuerdo a los tipos y modalidades de Violencia de Género, definidas en la presente Ley:

a) Ordenar al presunto agresor que cese en los actos de perturbación o intimidación que, directa

o indirectamente, realice hacia la mujer, niña, adolescente, adulta mayor y Colectivo

LGBTQ+.

b) Ordenar toda otra medida necesaria para garantizar la seguridad y la salud de la persona que padece violencia, hacer cesar la situación de violencia y evitar la repetición de todo acto de perturbación o intimidación, agresión y maltrato del agresor.

CAPÍTULO III

VIOLENCIA DE GÉNERO EN EL ÁMBITO FAMILIAR

Artículo 47°.- Definición. Se entiende por proceso de Violencia de Género en el ámbito familiar, el trámite judicial que se inicia al momento de ser presentada una denuncia por Violencia de Género en esa modalidad.

La mujer adulta, niña, adolescente, adulta mayor y colectivo LGBTQ+ que sufriese lesiones o maltrato físico, psíquico y/o emocional, sexual y económico, por parte de alguno de los integrantes del grupo familiar, podrá denunciar estos hechos y solicitar medidas cautelares conexas.

A los fines de esta Ley se entiende por grupo familiar el originado en el parentesco sea por consanguinidad o por afinidad, el matrimonio, las uniones convivenciales y las parejas o noviazgos. Incluye las relaciones vigentes o finalizadas, no siendo requisito la convivencia y comprenderá



asimismo a las personas bajo guarda o tutela.

Artículo 48°.- Trámite. El cumplimiento de la etapa previa no es exigible en el proceso regulado en este capítulo. Se aplican las reglas generales dispuestas en los artículos 43° y 49° de la presente Ley.

Artículo 49°.- Objetivo. Este proceso está destinado a establecer las resoluciones judiciales para prevenir, sancionar, erradicar y reparar la violencia de género en el ámbito familiar.

Artículo 50°.- Intervención judicial - Medidas Urgentes. Recibida la denuncia, la autoridad Jurisdiccional interviniente, efectuando un análisis pormenorizado de los elementos disponibles, deberá adoptar las medidas de protección urgentes en los casos que así lo considere.

En el caso de quien adoptare la medida urgente no fuere el Juzgado con competencia en la materia, deberá remitir las actuaciones en el plazo de 24 horas a la autoridad judicial competente.

Artículo 51°.- Intervención Judicial Competente:

- 1) Recibida las actuaciones judiciales remitidas, la autoridad Jurisdiccional competente deberá notificar al denunciado, de la iniciación del proceso, de las medidas adoptadas y de los medios de prueba ordenados, garantizando el debido proceso y la defensa en juicio.

- 2) La notificación referida en el inciso anterior se realizará de manera fehaciente, de inmediato, pudiendo solicitar el auxilio de la autoridad policial correspondiente al domicilio del denunciado.

- 3) En el caso de no contar con informes técnicos elaborados por el organismo o los profesionales especializados, deberá requerir que el equipo técnico interdisciplinario, analice el contexto de la Violencia de Género y desarrolle criterios de interseccionalidad, efectúe una evaluación de riesgo a efectos de determinar los daños sufridos por la víctima, conozca la situación de violencia familiar planteada, de peligro y el medio social y ambiental de la familia, debiendo expedirse acerca de los recursos personales, familiares y comunitarios con los que la víctima cuenta y sugerir las medidas protectorias adecuadas. Las conclusiones de dichos equipos no serán vinculantes para la autoridad judicial, pero éstos deberán fundar su apartamiento de aquellas, bajo pena de nulidad.

- 4) Para el caso de localidades del interior, dichos informes podrán suplirse por personal municipal del área social y/o de salud.

- 5) Al momento de emitir las medidas de protección y/o durante la sustanciación del proceso, se



deberá tener en cuenta la presunción en contra del autor, y deberá analizar especialmente, la no concesión de derechos de visita en contra de la voluntad de NNA. Se deberá analizar, con intervención de la asesoría de familia, la concesión de la visita supervisada, habiendo transcurrido un plazo razonable, desde el acto de violencia y que el autor de los actos violentos ha cesado de utilizar cualquier forma de violencia y está participando en un programa y/o terapia respectiva a la problemática.

6) Asimismo, se deberá analizar especialmente, la no concesión de derechos de visita en contra de la voluntad de NNyA.

7) La autoridad jurisdiccional, podrá adoptar una o varias de las medidas protectorias que se enuncian en los artículos 48° y 56° de la presente Ley y las que crean aplicables conforme la Ley III N° 21, aún sin contar con los informes técnicos antes enunciados.

Artículo 52°.- Otros informes. La autoridad jurisdiccional interviniente está facultada para requerir de Oficio:

1) Informes a organismos públicos o privados. A tal fin podrán ser remitidos mediante el correo electrónico institucional conforme los convenios suscriptos con los diferentes organismos.

2) Solicitar los antecedentes judiciales y/o policiales si los hubiere.

3) Considerar los informes que ya se hayan elaborado con anterioridad por los Equipos Técnicos respecto al proceso de Violencia en trámite, evitando producir nuevos informes que revictimicen las personas sujetas de protección o causen dilaciones procesales. Podrán ser tenidos en cuenta los informes de profesionales de organizaciones de la sociedad civil idóneas en el tratamiento de la violencia.

4) El presente artículo es enunciativo y no taxativo.

Artículo 53°.- Medidas protectorias. Reglas. Las medidas protectorias que se dispongan con relación a las víctimas y aquellas personas de su grupo familiar o no, que se encuentren en riesgo en virtud de este proceso, se rigen por las siguientes disposiciones:

1) Podrán ser adoptadas de oficio o a pedido de parte.

2) Deben contar con plazo determinado, pudiendo ser prorrogadas en el caso de que la situación de violencia se mantenga, la que deberá disponer de un plazo. En el caso de hechos nuevos, se determinará el dictado de una nueva medida, la que tramitará por el mismo expediente, con un nuevo plazo.

3) En los casos de niños, niñas y adolescentes directamente vinculadas en el presente proceso se le debe garantizar el derecho a ser oídas y que su voz sea tenida en cuenta, en el marco de su autonomía