



XX

JORNADAS DE
COMUNICACIONES CIENTÍFICAS DE LA
FACULTAD DE DERECHO Y
CIENCIAS SOCIALES Y
POLÍTICAS - UNNE



2024

*2 décadas de ciencia compartida:
raíces hacia nuevos horizontes*



FACULTAD DE DERECHO
Y CIENCIAS SOCIALES Y POLÍTICAS



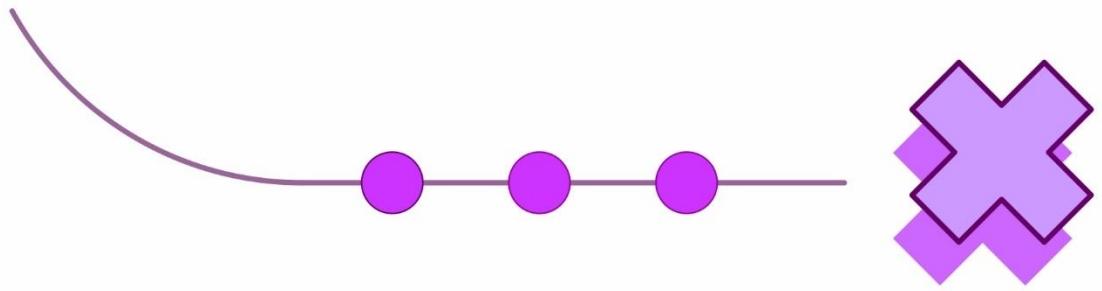
XX Jornadas de
Comunicaciones
Científicas de la Facultad
de Derecho y Ciencias
Sociales y Políticas

UNNE

2024

Dos décadas de ciencia compartida:
raíces hacia nuevos horizontes

Corrientes - Argentina



Dirección General
Dr. Mario R. Villegas

Dirección Editorial
Dra. Lorena Gallardo

Coordinación editorial y compilación
Esp. Martín M. Chalup
Abg. M. Benjamin Gamarra

Asistentes – Colaboradores
Lic. Agustina M. Bergadá

Edición
Secretaría de Ciencia y Transferencia
Facultad de Derecho y Ciencias Sociales y Políticas
Universidad Nacional del Nordeste
Salta 459 • C.P. 3400
Corrientes • Argentina

Villegas, Mario R.

XX Jornadas de Comunicaciones Científicas de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales y Políticas - UNNE / Mario R. Villegas ; Lorena Gallardo ; Martín Miguel Chalup ; compilación de Martín Miguel Chalup ; Mauro Benjamín Gamarra ; coordinación general de Lorena Gallardo ; director Mario R. Villegas ; Lorena Gallardo ; prólogo de Claudia Diaz. - 1a edición especial - Corrientes : Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Derecho y Ciencias Sociales y Políticas, 2024.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-631-6623-05-8

1. Legislación. 2. Normas. 3. Regulación. I. Chalup, Martín Miguel, comp. II. Gamarra, Mauro Benjamín, comp. III. Gallardo, Lorena, coord. IV. Villegas, Mario R., dir. V. Gallardo, Lorena, dir. VI. Diaz, Claudia, prolog. VII. Título.

CDD 340

EVALUACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN EL CÁLCULO DE INDEMNIZACIONES LABORALES: ESTUDIO EXPERIMENTAL CON UN GPT ESPECIALIZADO

Navarro, Darío S.

darionavarro85@gmail.com

RESUMEN

Esta investigación examina la aplicabilidad y precisión de la inteligencia artificial generativa, específicamente un GPT especializado en el cálculo de indemnizaciones por despido en el contexto laboral argentino. El estudio emplea una metodología experimental con evaluación cuantitativa y cualitativa, probando el desempeño del GPT en dos escenarios diferentes. Los resultados muestran que, aunque el GPT logra una precisión considerable en la mayoría de los cálculos y ofrece explicaciones claras, presenta algunas inconsistencias y errores que requieren supervisión humana. El estudio concluye que, si bien la herramienta muestra potencial como apoyo en cálculos legales y como recurso educativo, su uso en la práctica necesita un control exhaustivo.

PALABRAS CLAVE

Tecnología, derecho laboral, ingeniería de prompts

INTRODUCCIÓN

La presente investigación pretende evaluar la utilidad de herramientas de inteligencia artificial generativa (IAgen) aplicada a la liquidación de indemnizaciones por despido. Se trata de un trabajo que consiste en el desarrollo de un GPT especializado, y la evaluación cuantitativa y cualitativa de su desempeño a fin de emitir conclusiones fundadas en relación a sus potenciales beneficios y riesgos.

Problema: Es frecuente que la fundamentación de las sentencias se enfoque particularmente en la valoración de la prueba y la interpretación del Derecho, soslayando precisar los parámetros de cálculo de cada rubro indemnizatorio. Esta falta de claridad puede dificultar la comprensión de cómo se determinaron los montos indemnizatorios.

En el plano extrajudicial, la situación es similar, ya que es frecuente que los abogados de las contrapartes negocien

por sumas de dinero sin exhibir el modo en que arriban a tales resultados, lo cual dificulta la realización de acuerdos.

Ante esta problemática, la elaboración y explicación pormenorizada de las liquidaciones laborales podría ser facilitada con el uso de una IAgen, como ChatGPT desarrollado por la empresa Openai. Estos programas se destacan por su capacidad para procesar y generar lenguaje natural de manera coherente y detallada, junto a su capacidad para realizar operaciones lógico-matemáticas.

Hipótesis: En base a estas premisas, la presente investigación se estructura en torno a dos hipótesis interrelacionadas que buscan abordar esta problemática desde una doble perspectiva: cualitativa y cuantitativa.

Hipótesis cuantitativa (H1)

"El GPT especializado calculará conforme los parámetros legales las liquidaciones laborales, con una exactitud de al menos el 90% en relación a un cálculo manual."

Hipótesis cualitativa (H2)

"El GPT especializado puede brindar una explicación clara sobre el procedimiento de cálculo de indemnizaciones laborales, para las operaciones para las que fue entrenado".

JUSTIFICACIÓN DE ELECCIÓN DE CHATGPT: Aunque los sistemas de IA generativa son herramientas de gran capacidad, se tratan de sistemas entrenados con datos generales extraídos de internet, pero no han sido preparados para aplicar la normativa laboral argentina. La propuesta de utilizar ChatGPT se funda en que en su versión paga permite configurar instrucciones especializadas, mediante los denominados "GPT". Esta funcionalidad posibilita introducir documentos e instrucciones a elección del usuario, lo que permite adaptar los procesos de cálculo a la legislación nacional.

Una vez desarrollado el GPT, el acceso a los justiciables y los operadores del Derecho en general sólo requiere de una suscripción gratuita, por lo que esta herramienta podrá ser utilizada por cualquier interesado.

MÉTODOS

MÉTODO: investigación empírica mediante una metodología experimental con un enfoque de evaluación cuantitativa y cualitativa. Para realizar las pruebas, se desarrolló un GPT específicamente desarrollado para realizar liquidaciones laborales de acuerdo a la legislación nacional.

A nivel cuantitativo, el análisis de datos evaluará en dos escenarios diferentes, la precisión de cada uno de los cálculos en comparación con el cálculo manual para verificar si se cumple la hipótesis planteada. Para verificar la hipótesis cualitativa, se examinará el detalle y claridad de los cálculos expresados por

el modelo, así como la alineación del modelo con las instrucciones brindadas al desarrollar el GPT y el marco normativo aplicable.

Para realizar los experimentos, se elaboraron 2 prompts, cada uno con un escenario específico para evaluar el comportamiento del GPT. Sobre cada escenario se realizaron 10 pruebas para obtener una muestra representativa, registrando: fecha, hora, tiempo de respuesta, resultados calculados y cantidad de caracteres y tokens generados por el GPT. Se puede acceder a las pruebas y datos recolectados mediante este link: https://drive.google.com/drive/folders/1O3pPwOms77Vr5lKOBnjEWY5df0BDf2Zb?usp=drive_link

Acceso al GPT: <https://chatgpt.com/g/g-jua5jkAQd-liquidaciones-laborales-lct-argentina>

RESULTADOS y DISCUSIÓN

ANÁLISIS CUANTITATIVO:

Abreviaturas:

CM: Cálculo manual: - ChatGPTn: ChatGPT sin entrenar - P: prueba

Escenario 1: Se realizaron 10 pruebas con el GPT en un escenario en que se solicitó el cálculo de indemnizaciones en base a los siguientes datos: "Fecha de inicio: 02/02/2015. Fecha de fin: 15/06/2024. Valor del salario a la fecha del fin del trabajo: \$100.000".

Las P 1,2,3,4,5,6 y 10 mostraron resultados con una diferencia menor al 1% con respecto al CM (\$1.404.413,37), con excepción de P 8 (1.282.177,77) y P 9 (1.296.409,89). El cálculo con ChatGPTn fue de \$1,224,433.33 (12,81% menor al valor del CM). En cuanto a las inconsistencias, P8 y P9 mostraron Preaviso y SAC de Preaviso reducidos a la mitad en relación a los demás valores.

En promedio el sistema generó las liquidaciones en 38,1 segundos, con una mediana de 39,5 segundos. El GPT generó un promedio de 1258,70 tokens por prueba, con una mediana de 1332,50 tokens. No se constató una correlación clara entre la cantidad de tokens y el

tiempo empleado. La P con más tokens (1677) se completó en solo 15 segundos, mientras que la P con menos tokens (691) tomó 36 segundos.

Escenario 2: Se realizaron 10 pruebas con el GPT en un escenario en que se solicitó el cálculo de indemnizaciones laborales en base a este prompt: "Empecé a trabajar el dos de febrero de 2015 y me echaron de un día para otro el 15 de junio de 2024. Estaba ganando 100.000 al mes, pero el tope del convenio es de 50.000. Me registraron con una fecha posterior a la real y tampoco me entregaron certificado de trabajo".

En 7 de 10 de pruebas hay una diferencia de sólo 1,12% con el CM (2.079.691,14). La diferencia más significativa se centró en el rubro "SAC Proporcional". El cálculo con ChatGPTn fue de \$ 3,601,667, (73.18% mayor al valor obtenido por CM). En promedio el sistema la respuesta la insumió 38,1 segundos, con una mediana de 39,5 segundos.

El GPT generó un promedio de 1415 tokens por prueba, con una mediana de 1400. Se pudo observar una tendencia general de que más tokens tienden a requerir más tiempo, pero con excepciones (P 1, 5 y 7). Igualmente, las pruebas más rápidas (7, 9, 10) produjeron resultados consistentes con las más largas.

La mayoría de los rubros calculados mostraron consistencia, con excepción del SAC del Preaviso, que en la P 5 arrojó el 50% del valor común, y el art. 2 de la ley 25.323, cuyo cálculo fue omitido en P 6.

En conclusión, H2 no ha sido confirmada.

ANÁLISIS CUALITATIVO: Desarrollo del GPT: elaborado de forma iterativa en base a ingeniería de prompts (Openai, 2024) y bibliografía específica (Grisolía, 2018). Se enfrentaron desafíos para lograr consistencia en la forma de interacción con el usuario y con los parámetros de cálculos legales. Esto fue superado insertando las instrucciones en un espacio que permite una cantidad limitada de

caracteres y se prescindió de una funcionalidad que permite adjuntar archivos como base de datos. Si bien limitó el tipo de cálculos en los que se podía entrenar al GPT, se logró consistencia en las interacciones para comparar los resultados de las distintas pruebas.

Interacción con el Usuario: al ingresar al GPT, un botón ofrece calcular indemnizaciones por despido, y al ingresar, de forma automática se genera un mensaje que solicita los datos de la relación laboral, que se pueden cargar siguiendo un orden prediseñado o en lenguaje natural, a opción del usuario. Una vez suministrados los datos, el GPT hace un resumen de los datos pertinentes, y solicita confirmación del usuario antes de proceder al cálculo.

El GPT genera un output con los cálculos para cada concepto en apartados separados y numerados, aunque en todas las pruebas se produjeron variaciones en la forma que se exhibieron las operaciones aritméticas. Más allá de estas diferencias, la exposición de cada operación se genera con textos y números, de modo que permiten controlar qué tipo de cálculos realizó el GPT. Asimismo, el GPT genera un output mostrando cada concepto y valor en una tabla, consignando la suma final en negrita.

Consistencia jurídica: tanto en E1 como en E2 se introdujeron prompts con datos de la relación laboral sin especificar qué tipo de rubros se debían calcular, pero el GPT calculó los rubros correspondientes en todos los casos, excepto en P6 del escenario 2, que omitió calcular el art. 2 de la ley 25.323. En este mismo escenario, el GPT calculó la indemnización por antigüedad según el art. 245 de la LCT, pero omitió incluir el criterio del fallo "Vizzoti", (no se cargó dentro de las instrucciones de cálculo) por lo que este resultado no sería trasladable a la práctica.

En base a lo anterior, es posible afirmar que H1 ha sido confirmada.

CONCLUSIONES: El GPT logra explicar con claridad las operaciones que realiza, aunque la manera en que lo hace no es uniforme. Los resultados finales son en su mayoría consistentes, y ampliamente superiores a ChatGPTn, pero evidenció un margen de variación e incluso errores, lo que exige el control humano exhaustivo. No obstante, la posibilidad de controlar y editar los datos habilita a este GPT para servir de apoyo en un caso real. Igualmente, su uso también se podría proyectar para estudiantes de grado como recurso didáctico para simular casos reales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Grisolía, J. & Ahuad, E. (2020). *Guía práctica profesional: el despido* (7ª ed.). Ed. Estudio.

OpenAI (s.f.). *Prompt engineering*. Recuperado el 1 de abril de 2024 de <https://platform.openai.com/docs/guides/prompt-engineering>

EJE TEMÁTICO DE LA COMUNICACIÓN

Derecho Y Nuevas Tecnologías

FILIACIÓN

AUTOR 1: Otros Roles Que No Se Encuentran Especificados En Las Opciones Anteriores - PEI-FD 2024/008