



Optimización de procesos contables en Mypes mediante el procesamiento del lenguaje natural, Lima norte 2023

Optimization of accounting processes in Mypes through natural language processing, North Lima 2023

Williams Arturo Martinez Aberga 

Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú.

2021006702@unfv.edu.pe

Resumen: Se evaluó el impacto del procesamiento del lenguaje natural (NLP) en la optimización de procesos contables en Mypes del sector industrial de Lima Norte durante 2023. Mediante un enfoque cuantitativo y explicativo, se seleccionó una muestra de 240 contadores, validándose los instrumentos a través de expertos y asegurando su confiabilidad con un alfa de Cronbach. Los resultados evidenciaron una influencia significativa del NLP en la mejora de la gestión contable ($R=0.677$, $p=.000$). Además, el 68.3% de los participantes percibió un alto nivel de implementación del NLP en sus actividades, mientras que el 57.0% calificó los procesos contables como adecuados. Estos hallazgos destacan el potencial transformador del NLP en las Mypes, promoviendo avances como mayor precisión y eficiencia en el manejo de datos contables. Este estudio resalta la importancia de integrar tecnologías emergentes en la contabilidad, no solo para optimizar procesos, sino también para fortalecer la competitividad de las Mypes en un entorno dinámico y exigente.

Palabras clave: Natural language processing; machine learning; deep learning; accounting processes; accounting records

Abstract: The impact of natural language processing (NLP) on the optimization of accounting processes in Mypes of the industrial sector of North Lima during 2023 was evaluated. Using a quantitative and explanatory approach, a sample of 240 accountants was selected, validating the instruments through experts and ensuring their reliability with a Cronbach's alpha. The results showed a significant influence of the NLP in the improvement of accounting management ($R=0.677$, $p=.000$). In addition, 68.3% of the participants perceived a high level of NLP implementation in their activities, while 57.0%



rated the accounting processes as adequate. These findings highlight the transforming potential of NLP in small and medium-sized enterprises, promoting advances such as greater accuracy and efficiency in the management of accounting data. This study highlights the importance of integrating emerging technologies in accounting, not only to optimize processes, but also to strengthen the competitiveness of MSEs in a dynamic and demanding environment.

Keywords: Natural language processing; machine learning; deep learning; accounting processes; accounting records.

Cita en APA 7: Martínez Aberga, W. A. (2025). Optimización de procesos contables en Mypes mediante el procesamiento del lenguaje natural, Lima norte 2023. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales – Relacis*.V.3 (II).



Introducción

Pequeñas y medianas empresas (Mypes) son cruciales en la economía global, fomentando empleo e innovación, y contribuyendo al PIB (Urdaneta Montiel et al., 2021). Son pilares en varios sectores, representando un porcentaje significativo del valor agregado (Brown et al., 2020; Eggers, 2020). La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, citada por Adan Gallo et al. (2022), muestra que las Mypes aportan un 50 % y el 60 % del valor añadido.

La Encuesta Nacional de Hogares de 2022, mencionada en COMEXPERU (2022) revela que un 75,6% de las Mypes peruanas no llevan ningún tipo de registro contable. El 20,8% solo registra notas personales de gastos o ingresos, mientras que solo el 3,6% mantiene registros contables.

CEPLAN (2021) señala que, en Perú, la IA y NLP están en una etapa intermedia de desarrollo. No obstante, su potencial es reconocido por expertos. Bochkay et al., (2023) descubrieron que el NLP tiene un impacto positivo en procesos contables para medir legibilidad y cantidad de información. Igualmente, Hermansyah (2023) encontró un significativo impacto de la IA en procesos operativos de pymes.

La naturaleza de las actividades relacionadas a la contabilidad es obtener información valioso que permita tomar decisiones en el tiempo preciso y con la debida veracidad (Vallejo-Macías & Zirufu, 2022). La debida supervisión del proceso contable facilita las labores de control interno de las operaciones, y con ello se obtiene una correcta medición de los resultados económicos (Rojas et al., 2023).

Las dimensiones a considerarse son en primer lugar el reconocimiento de operaciones contables, referido al proceso de registro de las operaciones comerciales en el sistema contable. En segundo lugar, los registros contables reflejan las transacciones monetarias efectuadas por los órganos de ejecución presupuestaria de la empresa, este registro se realiza diariamente (Nur Rahmanely & Suhairi, 2023). En tercer lugar, se encuentra el proceso de mayorización contable, referido a las sumas y restas que conforman el saldo de cada cuenta. Y, por último, se elaboran los cuadros de saldos de cuentas, conocidos como balances de comprobación (Nieto Dorado et al., 2022).

Con respecto se denomina NLP a una rama de la inteligencia artificial que constituyen la forma como las computadoras ejecutan órdenes y a su vez, la capacidad de entender e interpretar el lenguaje humano. En el ámbito empresarial, el NPL permite la automatización de procesos relacionados con la comprensión del computador de atender los comentarios de clientes a gran escala, este detalle facilita la toma de decisiones basadas en datos que encuentran almacenados históricamente y también los que se producen en tiempo real (Aastha, 2021).

De esta manera, se planteó como objetivo general evaluar el impacto del NLP en la optimización de procesos contables de las Mypes del sector industrial de Lima Norte, año 2023; como específicos, determinar el impacto del NLP en operaciones contables, en registros contables, procesos de mayorización contable, elaboración de balances de

comprobación y estructuración de informes contables de Mypes del sector industrial de Lima Norte, año 2023.

Métodos

Contando con una población de 632 contadores de Mypes del sector industrial de Lima Norte, se calculó la muestra, aplicando la fórmula de poblaciones finitas; ello resultó en 240 Contadores con muestreo probabilístico.

Se empleó un cuestionario de 36 preguntas; con 2 dimensiones y 18 ítems para NLP (aprendizaje automático y aprendizaje profundo) y 4 dimensiones y 18 ítems para optimización de procesos contables. La validez fue evaluada por tres expertos que corroboraron la comprensión de los ítems. La confiabilidad fue dada mediante alfa de Cronbach, reportando para NLP 0,8472 y para Procesos Contables, 0.9511 demostrando una excelente fiabilidad.

Correspondiente al procedimiento, primero, se solicitaron permisos necesarios a las organizaciones para el recojo de información. Para su análisis, se empleó SPSS 29.0. Se realizó un análisis descriptivo e inferencial.

Respecto al proceso de validación y demostración de los supuestos, se optó por el empleo de la regresión lineal. Finalmente, para asegurar la calidad de la investigación, se consideraron los siguientes principios éticos: Principio de Autonomía o respeto por la condición humana, Beneficencia y Principio de Justicia.

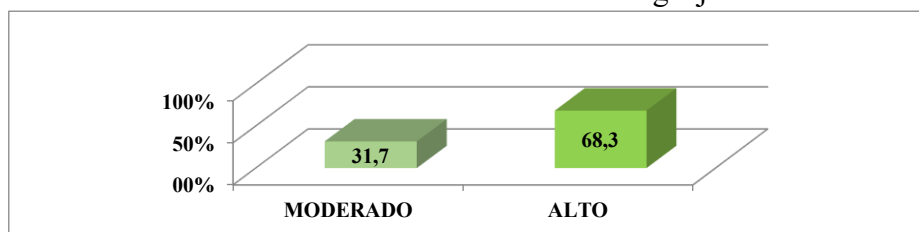
Resultados

Se muestran los resultados obtenidos. En la figura 1, se puede observar que, el 68,3% de los contadores de las Mypes percibe el uso del NLP en un nivel alto, a la vez que, el 31,7% en un nivel moderado.

Se exponen de manera clara los resultados de acuerdo con su formulación en la sección de métodos. En caso de que llegue a utilizar figuras o tablas; deberá cuidar la cantidad de tablas y figuras, coloque las más relevantes o significativas que aporten información relevante a su trabajo. Asegúrese de que la información de la figura o tabla sea legible.

Figura 1.

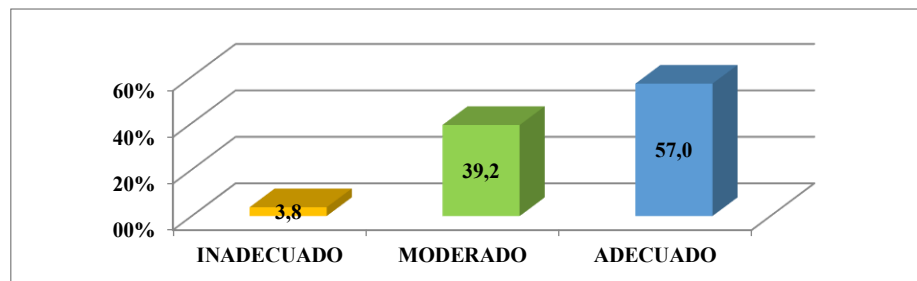
Frecuencia Obtenida de la variable Procesamiento del Lenguaje Natural



Acorde a la figura 2, el 57,0% de los contadores de las Mypes considera que los procesos contables de su empresa se llevan en un nivel adecuado, a la vez que, el 39,2% percibe dichos procesos en un nivel moderado y; el 3,8% restante los ubica en un nivel inadecuado.

Figura 2

Frecuencia Obtenida de la Variable Procesos Contables



La tabla 1 muestra la prueba de normalidad. En vista de que la muestra supera los 50 elementos, se aplicó la prueba Kolmogórov-Smirnov, obteniéndose una significancia de 0,000 menor a 0,05 para las variables procesamiento del lenguaje natural y procesos contables, razón por la cual, se concluyó que, las variables no presentan una distribución normal.

Tabla 1

Prueba de Normalidad de las variables

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Procesamiento del Lenguaje Natural	,132	240	,000
Procesos Contables	,179	240	,000

La tabla 2 muestra una correlación directa entre NLP y procesos contables ($R=0,677$). El R cuadrado indica que el 45,9% de la variación de procesos contables es explicada por el NLP. El R cuadrado ajustado, refleja un ajuste por ser este un modelo simple y revela que un 45,6% de la variabilidad de Procesos Contables es explicada por la variable predictora luego del ajuste.

Tabla 2

Resumen del modelo de Regresión Lineal para las variables NLP y procesos contables

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
--------	---	------------	----------------------	-----------------------------

1	,677 ^a	,459	,456	8,64798
---	-------------------	------	------	---------

a. Variables predictoras: (Constante), NPL

La tabla 3, señala que los Procesos Contables pueden ser explicados por NLP, siendo un modelo significativo ($p=0,000$) se concluye que existe un impacto significativo del NLP en la optimización de los Procesos Contables de las Mypes.

Tabla 3

ANOVA del Modelo de Regresión Lineal para las variables NLP y Procesos Contables

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	571,194	1	571,194	113,857	,000 ^b
	Residual	1193,989	238	5,017		
	Total	1765,183	239			

a. Variable dependiente: Procesos Contables

b. Variables predictoras: (Constante), NPL

En la Tabla 4 la constante tiene $B = -11,750$, siendo significativo con un valor p de 0,029 menor a 0,05; lo que indica que, cuando el NLP es cero, los Procesos Contables son de -11.750 unidades. El coeficiente para NLP es de 1,104, con una significancia de 0,000; lo que indica que, un aumento de una unidad en el NLP genera un aumento de 1,104 unidades en la variable Procesos Contables, siendo el modelo; $\text{Procesos Contables} = -11,750 + 1,104 \text{ NLP}$.

Tabla 4

Coefficientes del Modelo de Regresión Lineal para las variables NLP y Procesos Contables

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	-11,750	5,347		-2,197	,029
	NLP	1,104	,078	,677	14,203	,000

a. Variable dependiente: PROCESOSCONT

En la tabla 5, se muestra correlación directa entre NLP y reconocimiento de los procesos contables ($R=0,675$). El R cuadrado indica que, el 45,6% de la variabilidad en el reconocimiento de los procesos contables es explicada por el NLP. El R cuadrado ajustado, refleja un ajuste por ser este un modelo simple y revela que un 45,4% de la variabilidad en el reconocimiento de los procesos contables es explicada por la variable predictora luego del ajuste.

Tabla 5

Resumen del modelo de Regresión Lineal del NLP y Reconocimiento de los Procesos Contables

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,675 ^a	,456	,454	3,33367

a. Variables predictoras: (Constante), NLP

La tabla 6 señala que el Reconocimiento de Procesos Contables puede ser explicado por el NLP, siendo ello significativo ($\text{sig.}=0,000$); por ende, hay impacto significativo del NLP en el reconocimiento de operaciones contables.

Tabla 6

ANOVA del Modelo de Regresión Lineal para el NLP y el Reconocimiento de los Procesos Contables

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1 Regresión	2219,000	1	2219,000	199,669	,000 ^b
Residual	2644,983	238	11,113		
Total	4863,983	239			

a. Variable dependiente: RECONOCIMIENTO_{TOPCONT}

b. Variables predictoras: (Constante), NLP

En la tabla 7 la constante es $B = -8,209$, siendo significativo con $p=0,000$; por lo que cuando NLP es cero, el valor del Reconocimiento de los Procesos Contables es de -8,209. El coeficiente para NLP es 0,423, con $p = 0,000$; indicando que un aumento de una unidad en el NLP genera un aumento de 0,423 unidades en el Reconocimiento de los Procesos Contables, con modelo; Reconocimiento de los Procesos Contables = $-8,209 + 0,423\text{NPL}$.

Tabla 7

Coefficientes del Modelo de Regresión Lineal para NLP y Reconocimiento de Procesos Contables

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
1 (Constante)	-8,209	2,061		-3,983	,000
NLP	,423	,030	,675	14,130	,000

a. Variable dependiente: RECONOCIMIENTOOPCONT

La tabla 8 muestra correlación directa entre NLP y registros Contables ($R=0,601$). El R cuadrado indica que 36,2% de variabilidad en registros contables es explicada por el NLP. El R cuadrado ajustado revela que un 35,9% de variabilidad en los registros contables es explicada por la variable predictora luego del ajuste.

Tabla 8

Resumen del modelo de Regresión Lineal del NLP y Registros Contables

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,601 ^a	,362	,359	2,32020

a. Variables predictoras: (Constante), PLN

La tabla 9 afirma que registros contables puede son explicados por el NLP, siendo un modelo significativo ($\text{sig.}=,000$), entonces existe impacto significativo del NLP en los registros contables de las Mypes del sector industrial de Lima Norte, año 2023.

Tabla 9

ANOVA del Modelo de Regresión Lineal para el NLP y Registros Contables

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1 Regresión	725,429	1	725,429	134,754	,000 ^b
Residual	1281,234	238	5,383		
Total	2006,663	239			

a. Variable dependiente: REGISTCONTAB

b. Variables predictoras: (Constante), PLN

La tabla 10 muestra que la constante tiene $B = -2,525$, no siendo significativo con un valor $p = 0,080$; indicando que, cuando el NLP es cero, y el valor de registros contables es de $-2,525$. El coeficiente para NLP es $0,242$, con un sig. estadísticamente significativo de $0,000$; lo que indica que, un aumento de una unidad en el NLP genera un aumento de $0,242$ unidades en los registros contables, siendo el modelo; $\text{Registros contables} = -2,525 + 0,242\text{NLP}$.

Tabla 10

Coefficientes del Modelo de Regresión Lineal para NLP y Registros Contables

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
1 (Constante)	-2,525	1,435		-1,760	,080
NLP	,242	,021	,601	11,608	,000

a. Variable dependiente: REGISTCONTAB

La tabla 11 muestra correlación directa ($R=0,559$) entre NLP y procesos de mayorización contable. El R cuadrado indica que, el 31,3% de variabilidad en procesos de mayorización contable es explicada por NLP. El R cuadrado ajustado, refleja un ajuste por ser un modelo simple y revela que 31,0% de la variabilidad en procesos de mayorización contable es explicada por la variable predictora luego del ajuste.

Tabla 11

Resumen del modelo de Regresión Lineal del NLP y los procesos de mayorización contable

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,559 ^a	,313	,310	2,39042

a. Variables predictoras: (Constante), PLN

En la tabla 12, se afirma que procesos de mayorización contable puede ser explicados por NLP, siendo dicho modelo significativo con un valor de 0,000 menor al 5%, concluyendo que; existe un impacto significativo del NLP en los procesos de mayorización contable de Mypes.

Tabla 12

ANOVA del Modelo de Regresión Lineal para el NLP y Procesos de Mayorización Contable

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1 Regresión	619,543	1	619,543	108,424	,000 ^b
Residual	1359,953	238	5,714		
Total	1979,496	239			

a. Variable dependiente: PROCMAVCONT

b. Variables predictoras: (Constante), NLP

La Tabla 13 muestra que la constante es $B=-0,760$, no siendo significativo ($p=,607$) por ende, cuando NLP es cero, el valor de los procesos de mayorización contable es $-0,760$. El coeficiente para NLP indica que un aumento de una unidad en el NLP genera un aumento de 0,224 unidades en los procesos de mayorización contable, con el modelo $\text{Procesos de mayorización contable} = -0,760 + 0,224\text{NLP}$.

Tabla 13

Coefficientes del Modelo de Regresión Lineal para NLP y Procesos de Mayorización Contable

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
1 (Constante)	-,760	1,478		-,514	,607
NLP	,224	,021	,559	10,413	,000

a. Variable dependiente: PROCMAVCONT

La tabla 14 refleja correlación directa entre NLP y elaboración de balances de comprobación y estructuración de informes contables. El R cuadrado muestra que un 32,4% de variabilidad en elaboración de balances de comprobación y estructuración de informes contables es explicada por NLP. El R cuadrado ajustado muestra que el 32,1%



de variabilidad en elaboración de balances de comprobación y estructuración de informes contables es explicada por la variable predictora luego del ajuste.

Tabla 14

Resumen del modelo de Regresión Lineal del NLP y la elaboración de balances e informes

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,569 ^a	,324	,321	2,23981

a. Variables predictoras: (Constante), NLP

En la tabla 15 se afirma que la elaboración de balances de comprobación y estructuración de informes contables puede ser explicada por el NLP, al ser un modelo significativo (sig.=0,000); existe un impacto significativo del NLP en la elaboración de balances de comprobación y estructuración de informes contables de las Mypes del sector industrial de Lima Norte, 2023.

Tabla 15

ANOVA del Modelo de Regresión Lineal para el NLP y la elaboración de balances e informes

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	571,194	1	571,194	113,857	,000 ^b
1 Residual	1193,989	238	5,017		
Total	1765,183	239			

a. Variable dependiente: ELABALCINF

b. Variables predictoras: (Constante), NLP

En la tabla 16, donde la constante tiene B = -0,255, no siendo significativo con un valor p de 0,854 mayor a 0,05; indicando que, cuando el NLP es cero, el valor de la elaboración de balances de comprobación y estructuración de informes contables es de -0,255 unidades.

Tabla 16

Coefficientes del Modelo de Regresión Lineal para NLP y la elaboración de balances e informes

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
1 (Constante)	-,255	1,385		-,184	,854
NLP	,215	,020	,569	10,670	,000

a. Variable dependiente: ELABALCINF

Asimismo, el coeficiente para NLP es de 0,215 (sig=0,000); reporta que un aumento de una unidad en NLP genera un aumento de 0,215 en elaboración de balances de comprobación y estructuración de informes contables, siendo el modelo; $\text{Elaboración de balances de comprobación y estructuración de informes contables} = -0,255 + 0,215\text{NLP}$.

Discusión

La investigación sobre la mejora de procesos contables en Mypes mediante NLP es de significativa relevancia en la actual economía globalizada y digitalizada. El desarrollo de las Mypes mediante NLP puede ser explorado desde diversas perspectivas científicas. Según Fernández & Molina (2018) y Manosalvas Mafla et al. (2024) la optimización de procesos contables a través de sistemas basados en inteligencia artificial puede mejorar la eficiencia en las Mypes. Algoritmos avanzados pueden analizar datos operativos, identificar patrones y proponer mejoras en áreas clave como la cadena de producción y gestión de inventarios.

En este contexto, el presente estudio reportó hallazgos significativos en la aplicación de técnicas NLP para optimizar procesos contables de Mypes. En relación con el objetivo general, se demuestra un impacto significativo del NLP en la optimización de procesos contables ($R=0.677$; $p= .000$). En atención a los hallazgos descriptivos, 68,3% de contadores percibe el uso del procesamiento del NLP en un nivel alto; y 57.0% consideró que los procesos contables de su empresa son llevados adecuadamente.

En correspondencia con los resultados expresados, estudios de Bochkay et al. (2023) y Hermansyah 2023) muestran el beneficio del análisis textual de NLP en procesos contables, así como el impacto significativo de los sistemas de información contable basados en inteligencia artificial, especialmente en pequeñas y medianas empresas. También Austin & Rawal (2023) concluyeron que el NLP es el andamiaje para que muchas empresas promuevan la inclusión financiera, optimicen procesos contables e impacten socialmente para aumentar las inversiones en ese ámbito.



Respecto al objetivo específico 1, se confirmó el impacto del procesamiento del lenguaje natural (NLP) en el reconocimiento de las operaciones contables de las Mypes del sector industrial de Lima Norte, año 2023 ($R=.675$ $p=.000$). Los resultados concuerdan con los propuestos por Ranta et al. (2023) que pone de manifiesto la importancia de los métodos de aprendizaje automático aplicados al mundo de la contabilidad, de tal forma que facilite el desarrollo y afinamiento de teorías. Además, se tiene el estudio de Bełskis et al. (2021) quienes examinan métodos para automatizar la asignación de códigos de cuenta en asientos contables utilizando técnicas de clasificación basadas en NPL, en su estudio determinan que ser precisos en los procesos contables son valores no negociables. Concluyen que una debida precisión de la automatización aumentará la actitud de los contadores en abrazar las propuestas innovadoras tecnológicas.

Con respecto a los hallazgos del objetivo 2 han permitido corroborar el impacto significativo del procesamiento del lenguaje natural (NLP) en los registros contables de las Mypes ($R=0.601$, $p=.000$). Los resultados fueron en el mismo sentido que los vertidos por Fieberg et al. (2022) y Chi et al. (2023), estos autores destacan el impacto significativo del aprendizaje profundo y el NPL en la optimización de los procesos contables. Estos métodos mejoran la eficiencia y la productividad al automatizar tareas como registros, procesos de mayorización y clasificación de textos de facturas. Se suma a lo indicado, la propuesta de Stevenson et al. (2021) quienes observaron que el análisis del texto puede predecir el incumplimiento de los registros contables en las pequeñas empresas. El aporte en el tema de Esswein et al. (2020) nos acerca a que el NPL, impulsado por el aprendizaje automático, dinamiza los procesos de registro contable y aumenta la productividad organizacional de forma significativa. Los estudios mencionados subrayan la importancia del aprendizaje profundo y el NPL en la contabilidad, y permiten definir posibles futuras investigaciones en áreas como la interpretabilidad del modelo y la reducción de costos operativos.

Los resultados del objetivo específico 3 corroboraron el impacto del procesamiento del lenguaje natural (NLP) en los procesos de mayorización contable ($R=0.559$, $p=.000$). Otra contribución a la investigación son los estudios de Bertomeu (2020) quien respalda la investigación, al demostrar que el aprendizaje automático mejora las estimaciones contables y los procesos de mayorización utilizando técnicas de análisis predictivo, especialmente con el uso de redes neuronales propias del aprendizaje profundo. Kotios et al. (2022) también contribuyen al destacar los efectos positivos del análisis predictivo mediante el aprendizaje profundo en los servicios bancarios de las Mypes, proponiendo un modelo híbrido de categorización de transacciones personalizado y conectado a un modelo de predicción de flujos de caja basado en redes neuronales recurrentes (RNN) de aprendizaje profundo. Estos resultados son prometedores en un contexto de desafíos como el de las Mypes, ofreciendo posibilidades para el desarrollo de otros servicios bancarios.

Finalmente, desde el objetivo específico 4, se comprobó que el NLP impacta en la elaboración de balances de comprobación y estructuración de informes contables de las



Mypes ($R=0.569$, $p=.000$). Los estudios de Ding et al. (2020) y Ionescu (2020) coinciden en resaltar el impacto positivo y significativo del aprendizaje automático en la mejora de las estimaciones contables y la eficacia en diversos ámbitos de la contabilidad, como auditoría, impuestos y contabilidad de gestión, lo que beneficia la calidad de la información financiera para los inversores. De forma similar, Ucoglu (2020) señaló que las organizaciones más productivas e innovadoras utilizan herramientas de aprendizaje automático para una coordinación y gestión efectivas de auditorías, análisis de datos y extracción de información de documentos, lo que les permite ampliar sus proyectos utilizando el procesamiento del lenguaje natural y otras técnicas avanzadas.

Basados en los hallazgos obtenidos, se revela de manera clara que el NLP tiene un impacto significativo en la elaboración de reportes bases en contabilidad como son los balances de comprobación y en la estructuración de informes contables para las Micro y Pequeñas Empresas (Mypes). Este estudio representa un avance importante en el entendimiento de cómo la tecnología NLP puede ayudar a transformar la gestión contable en empresas de menor tamaño. La relevancia, confiabilidad y comparabilidad de los informes se ven fortalecidas por la capacidad del NLP para analizar grandes volúmenes de datos, garantizando la precisión y veracidad de la información presentada.

Entre las limitaciones al presente estudio, se debe tener en cuenta que los estudios son incipientes en el Perú incluso a nivel Latinoamericano, sin embargo, desde el contexto internacional se muestra un acceso a la información bibliográfica consistente y en crecimiento que puede alentar la implantación e implementación de las nuevas tecnologías.

Conclusiones

Se hallaron pruebas que demuestran un impacto significativo del procesamiento del lenguaje natural (NLP) en la mejora de los procesos contables de las Mypes. Se recomienda a las Mypes considerar la adopción del procesamiento del lenguaje natural en sus operaciones contables. Esto incluye la capacitación del personal para familiarizarse con la tecnología, la selección de herramientas de NLP adecuadas a las necesidades específicas de la empresa, y la monitorización continua para evaluar el impacto y realizar ajustes según sea necesario. La implementación exitosa de esta tecnología puede conducir a mejoras significativas en la eficiencia, la precisión y la competitividad de las Mypes en el mercado actual.



Referencias

- Aastha, T. (2021). A Review Study of Natural Language Processing Techniques for Text Mining. *International Journal of Engineering Research & Technology*, 10(9). <https://doi.org/10.17577/IJERTV10IS090156>
- Adan Gallo, J. C., Munar López, L. A., Romero Duque, G. A., & Gordillo Galeano, A. (2022). Nuevos desafíos de las pequeñas y medianas empresas en tiempos de pandemia. *Tecnura*, 26(72), 185–208. <https://doi.org/10.14483/22487638.17879>
- Austin, T., & Rawal, B. S. (2023). Model Retraining: Predicting the Likelihood of Financial Inclusion in Kiva's Peer-to-Peer Lending to Promote Social Impact. *Algorithms*, 16(8), 363. <https://doi.org/10.3390/a16080363>
- Beļskis, Z., Zirne, M., Slaidiņš, V., & Pinnis, M. (2021). Natural Language Based Posting Account Classification. *Baltic Journal of Modern Computing*, 9(2). <https://doi.org/10.22364/bjmc.2021.9.2.03>
- Bertomeu, J. (2020). Machine learning improves accounting: discussion, implementation and research opportunities. *Review of Accounting Studies*, 25(3), 1135–1155. <https://doi.org/10.1007/s11142-020-09554-9>
- Bochkay, K., Brown, S. V., Leone, A. J., & Tucker, J. W. (2023). Textual Analysis in Accounting: What's Next?*. *Contemporary Accounting Research*, 40(2), 765–805. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12825>
- Brown, R., Rocha, A., & Cowling, M. (2020). Financing entrepreneurship in times of crisis: Exploring the impact of COVID-19 on the market for entrepreneurial finance in the United Kingdom. *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*, 38(5), 380–390. <https://doi.org/10.1177/0266242620937464>
- CEPLAN. (2021, October 28). *Inteligencia artificial: desafíos y oportunidades para el Perú*. Gob.Pe. <https://www.gob.pe/institucion/ceplan/informes-publicaciones/2296616-inteligencia-artificial-desafios-y-oportunidades-para-el-peru>
- Chi, W. W., Tang, T. Y., Salleh, N. M., & Hwang, H. J. (2023). A Novel Natural Language Processing Strategy to Improve Digital Accounting Classification Approach for Supplier Invoices ERP Transaction Process (pp. 581–598). https://doi.org/10.1007/978-3-031-36805-9_38
- COMEXPERU. (2022). *Las micro y pequeñas empresas en el Perú. Resultados en 2022. Informe anual de diagnóstico y evaluación acerca de la actividad empresarial de las micro y pequeñas empresas en el Perú, y los determinantes de su capacidad formal*. <https://www.comexperu.org.pe/upload/articles/reportes/reporte-mypes-2022.pdf>
- Ding, K., Lev, B., Peng, X., Sun, T., & Vasarhelyi, M. A. (2020). Machine learning improves accounting estimates: evidence from insurance payments. *Review of Accounting Studies*, 25(3), 1098–1134. <https://doi.org/10.1007/s11142-020-09546-9>



- Eggers, F. (2020). Masters of disasters? Challenges and opportunities for SMEs in times of crisis. *Journal of Business Research*, 116, 199–208. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.025>
- Esswein, M., Mayer, J. H., Sedneva, D., Pagels, D., & Albers, J.-P. (2020). *Improving Invoice Allocation in Accounting—An Account Recommender Case Study Applying Machine Learning* (pp. 137–153). https://doi.org/10.1007/978-3-030-47355-6_10
- Fernández, L. E., & Molina, F. (2018). La inteligencia artificial en el ámbito contable. *Contribuciones a La Economía*, 16(3). <https://www.eumed.net/rev/ce/2018/3/inteligencia-artificial-contable.html>
- Fieberg, C., Hesse, M., Loy, T., & Metko, D. (2022). *Machine Learning in Accounting Research* (pp. 105–124). https://doi.org/10.1007/978-3-031-04063-4_6
- Hermansyah, Y. (2023). Assessing the Impact of Communicative Artificial Intelligence Based Accounting Information Systems on Small and Medium Enterprises. *Journal of Wireless Mobile Networks, Ubiquitous Computing, and Dependable Applications*, 14(3), 230–239. <https://doi.org/10.58346/JOWUA.2023.I3.017>
- Ionescu, L. (2020). Robotic Process Automation, Deep Learning, and Natural Language Processing in Algorithmic Data-driven Accounting Information Systems. *Analysis and Metaphysics*, 19(0), 59. <https://doi.org/10.22381/AM1920206>
- Kotios, D., Makridis, G., Fatouros, G., & Kyriazis, D. (2022). Deep learning enhancing banking services: a hybrid transaction classification and cash flow prediction approach. *Journal of Big Data*, 9(1), 100. <https://doi.org/10.1186/s40537-022-00651-x>
- Manosalvas Mafla, A. M. del R., Chisag, M. B., Baque Arteaga, M. E., & Maliza Cruz, W. I. (2024). La inteligencia artificial como herramienta de enseñanza-aprendizaje en la contabilidad. *Revista Científico*, 9(1), 1749–1770. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i1>
- Nieto Dorado, W. F., Caminos Manjarrez, W. G., & Guevara Chinlle, V. M. (2022). Importancia de la Implantación del Proceso Contable en una Microempresa Ferretera. *Polo Del Conocimiento*, 7(5). <https://doi.org/10.23857/pc.v7i5.3985>
- Nur Rahmanely, & Suhairi. (2023). Quality Analysis of Accrual-Based Accounting Implementation in Local Governments (Comparative of Padang Pariaman Regency and Solok City). *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, 5(1), 53–63. <https://doi.org/10.34306/att.v5i1.274>
- Ranta, M., Ylinen, M., & Järvenpää, M. (2023). Machine Learning in Management Accounting Research: Literature Review and Pathways for the Future. *European Accounting Review*, 32(3), 607–636. <https://doi.org/10.1080/09638180.2022.2137221>
- Rojas, D., Peguero, L., & Pelegrin, A. (2023). Procedimientos contables con enfoque de cadena de valor en una Empresa de Componentes Electrónicos. *Visión Gerencial*, 1(2), 273–292. <https://doi.org/10.53766/VIGEREN/2023.01.02.08>



- Stevenson, M., Mues, C., & Bravo, C. (2021). The value of text for small business default prediction: A Deep Learning approach. *European Journal of Operational Research*, 295(2), 758–771. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2021.03.008>
- Ucoglu, D. (2020). Current machine learning applications in accounting and auditing. *Pressacademia*, 12(1), 1–7. <https://doi.org/10.17261/Pressacademia.2020.1337>
- Urdaneta Montiel, A. J., Borgucci Garcia, E. V., González Ordóñez, A. I., & Luciani Toro, L. R. (2021). Función empresarial y concentración de pequeñas y medianas empresas en la Provincia de El Oro – Ecuador. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(95), 776–801. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.95.21>
- Vallejo-Macías, N. R., & Zirifo, B. V. (2022). Proceso contable y su influencia en la toma de decisiones de la Empresa Frenos Vasa, Portoviejo 2020. *Polo Del Conocimiento*, 7(4), 488–521. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i4.3837>