

**Artículo original / Original article**

# Control de créditos y liquidez de una compañía de servicios gráficos

## Credit and liquidity control of a graphic services company

Raquel Alexandra Vega-Chavez <sup>1\*</sup> <sup>1</sup>Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Huánuco, Perú**RESUMEN**

Este estudio analiza la relación entre la gestión de cuentas por cobrar y la liquidez en la empresa Servicios Gráficos Dueñas SAC durante el periodo 2018-2021. Mediante un enfoque cuantitativo, no experimental y correlacional, se evaluaron ocho informes financieros a través de análisis de razones financieras. Los resultados muestran que el periodo promedio de cobro fluctuó entre 18.25 y 53.66 días, con una rotación de cartera que osciló de 6.71 a 19.73 veces. Las ventas en efectivo representaron entre el 4.96% y el 14.66% de las ventas anuales, mientras que la morosidad aumentó de 5.2% a 17.2%. Los indicadores de liquidez también mostraron variaciones significativas, con valores de prueba ácida entre 0.261 y 4.316, y capital de trabajo desde -S/ 725,630.00 hasta S/ 1,219,540.00. Sin embargo, el análisis estadístico concluyó que no existe una relación significativa entre las variables estudiadas (significancia de 0.398, coeficiente de Spearman de -0.227).

**Palabras clave:** análisis financiero; cuentas por cobrar; gestión empresarial; liquidez**ABSTRACT**

This study analyzes the relationship between accounts receivable management and liquidity in the company Servicios Gráficos Dueñas SAC during the period 2018–2021. Using a quantitative, non-experimental, and correlational approach, eight financial statements were evaluated through financial ratio analysis. The results show that the average collection period ranged from 18.25 to 53.66 days, with portfolio turnover varying between 6.71 and 19.73 times. Cash sales accounted for 4.96% to 14.66% of annual sales, while delinquency rates increased from 5.2% to 17.2%. Liquidity indicators also displayed significant fluctuations, with acid-test values ranging from 0.261 to 4.316, and working capital from -S/ 725,630.00 to S/ 1,219,540.00. However, statistical analysis concluded that there is no significant relationship between the variables studied (significance of 0.398, Spearman coefficient of -0.227).

**Keywords:** financial analysis; accounts receivable; business management; liquidity**Cómo citar / Citation:** Vega-Chavez, R. A. (2024). Control de créditos y liquidez de una compañía de servicios gráficos. *UNAAACIENCIA-PERÚ*, 3 (2), e62. <https://doi.org/10.56926/unaaaciencia.v3i2.62>**Recibido:** 15/08/2024**Aceptado:** 29/09/2024**Publicado:** 20/10/2024

\* raquelundac@gmail.com (autor de correspondencia)



©Los autores. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

## 1. INTRODUCCIÓN

La gestión financiera eficiente es un pilar fundamental para la sostenibilidad de las empresas, especialmente en contextos donde la competencia y la volatilidad económica imponen desafíos significativos (Ahmad, 2024). Dentro de este marco, las cuentas por cobrar se destacan como un activo circulante crucial, ya que representan ingresos pendientes de cobro que pueden afectar la liquidez y, por ende, la capacidad de una empresa para cumplir con sus obligaciones financieras (Eltweri et al., 2024). La correcta administración de estos recursos permite a las organizaciones garantizar su estabilidad y sostenibilidad en el tiempo (Mugoni et al., 2024).

En las empresas, la gestión de cuentas por cobrar no solo tiene un impacto directo en el flujo de caja, sino que también incide en indicadores clave como la rotación de cartera, la morosidad y la disponibilidad de efectivo (Owuor et al., 2021). Sin embargo, otorgar créditos a los clientes puede convertirse en un arma de doble filo si no se implementan políticas claras de control y recuperación (Sotiropoulos et al., 2024). Por ello, la gestión de créditos se ha convertido en un tema recurrente en la literatura financiera, dado su impacto en la liquidez y en el desempeño general de las organizaciones (Khan et al., 2022).

La liquidez, por su parte, es un indicador esencial de la salud financiera de una empresa, ya que refleja su capacidad para cumplir con las obligaciones de corto plazo (Cobbinah et al., 2024). Una empresa con problemas de liquidez enfrenta dificultades para operar eficientemente, lo que puede derivar en mayores costos financieros, pérdida de credibilidad en el mercado y, en casos extremos, insolvencia (Cont et al., 2020). Por lo tanto, comprender los factores que afectan la liquidez, incluyendo la gestión de cuentas por cobrar, es clave para el éxito empresarial (Bintara, 2020).

En el caso de la empresa Servicios Gráficos Dueñas SAC, la gestión de sus cuentas por cobrar se ha convertido en un aspecto crítico para su desempeño financiero durante el periodo 2018-2021. La interacción entre sus políticas de créditos y la capacidad de mantener un nivel adecuado de liquidez plantea interrogantes sobre la efectividad de su administración financiera, así como las oportunidades de mejora en sus procesos internos.

Por ello, el objetivo de este estudio fue explicar la relación entre la gestión de cuentas por cobrar y la liquidez en Servicios Gráficos Dueñas SAC durante el periodo 2018-2021, aportando evidencia empírica que permita identificar las fortalezas y debilidades en su gestión financiera y contribuya a la generación de estrategias más efectivas para la toma de decisiones empresariales.

## 2. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque de investigación aplicado, cuantitativo, no experimental y correlacional. Este diseño permitió analizar la relación entre la gestión de cuentas por cobrar y la liquidez en la empresa Servicios Gráficos Dueñas SAC durante el periodo 2018-2021, utilizando datos históricos sin manipular las variables ni modificar las condiciones originales. La metodología adoptada fue adecuada para evaluar indicadores financieros clave y realizar un análisis estadístico de la relación entre las variables.

La población de este estudio estuvo conformada por los Estados Financieros de Servicios Gráficos Dueñas SAC correspondientes al periodo 2018-2021. La muestra incluyó ocho documentos financieros: cuatro Estados de Situación Financiera y cuatro Estados de Resultados. Estos documentos fueron analizados mediante técnicas de análisis documental para calcular razones financieras relacionadas con la gestión de cuentas por cobrar y la liquidez.

Para el cálculo de los indicadores, se emplearon fórmulas específicas para medir las variables principales del estudio. Entre estas se incluyeron el periodo promedio de cobro, la rotación de cartera y los indicadores de liquidez, como la liquidez corriente, la prueba ácida y la prueba absoluta. Los cálculos se realizaron utilizando hojas de cálculo en Microsoft Excel, lo que permitió garantizar la precisión y sistematización de los datos. La validez de los instrumentos fue verificada por un comité de tres expertos en gestión financiera, quienes revisaron y aprobaron los procedimientos utilizados.

El análisis de datos se llevó a cabo en varias etapas. Primero, se recopilaron los datos financieros directamente de los documentos proporcionados por la empresa. Posteriormente, se aplicaron las fórmulas financieras a los datos recopilados, generando tablas y gráficos que facilitaron el análisis de las tendencias. Finalmente, se realizó un análisis estadístico utilizando el coeficiente de correlación de Spearman para determinar la relación entre las variables del estudio, considerando un nivel de significancia del 5%.

La perspectiva longitudinal adoptada en este estudio permitió observar y analizar las características de las variables durante un periodo de cuatro años, identificando patrones y tendencias en la gestión de cuentas por cobrar y la liquidez de la empresa. Este enfoque no experimental proporcionó una visión integral de cómo estas dimensiones financieras interactúan a lo largo del tiempo, sin intervenir directamente en las operaciones de la empresa.

### 3. RESULTADOS

Se analizaron los resultados del análisis minucioso efectuado a los estados de Situación Financiera y de Resultados, donde se especifican la gestión de cuentas por cobrar y de liquidez en los periodos de estudio.

**Objetivo general:** Explicar la relación que se da entre la gestión de cuentas por cobrar y la liquidez de la empresa Servicios Gráficos Dueñas SAC periodo 2018 al 2021

**Tabla 1.**

*Rotación de cartera veces*

<b>Fórmula</b>	<b>Año</b>	<b>Importes</b>	<b>Veces</b>
360 / Rotación de cartera días	2018	360/30.30	11.88
	2019	360/18.25	19.73
	2020	360/41.61	8.65
	2021	360.53.66	6.71

: En razón a los días que rotan las cuentas por cobrar se tiene que para el 2018 esta se dio 11.88 veces en el año, para el 2019 el escenario mejoró a 19.73 veces, por tener menos días de cobro, sin embargo, al 2020 la tendencia fue negativa, porque solo se llegó a cobrar 8.65 veces, siendo más de

la mitad de veces del año precedente, siendo así que al 2021 esta tendencia empeoró por solo albergar a 6.71 veces.

**Primer objetivo específico:** Verificar la relación que se da entre el periodo de cobro y la liquidez de la empresa Servicios Gráficos Dueñas SAC periodo 2018 al 2021.

**Tabla 2.**

*Periodo promedio de cobro*

Fórmula	Año	Importes	Veces
Cuentas por cobrar promedio * 365 / Ventas	2018	S/ 172,774.00 / S/ 2,074,874.00	30.30
	2019	S/ 148,942.00 / S/ 3,001,876.00	18.25
	2020	S/ 225,240.00 / S/ 2,244,161.00	41.61
	2021	S/ 444,367.00 / S/ 3,031,247.00	53.66

El periodo de las facturas por cobrar de Servicios Gráficos Dueñas SAC para el 2018 fue de 30.30 días, para el 2019 mejoró la situación porque demoraban solo 18.25 días, para el 2020 aumentaron los días a 41.61 y al 2021 siguió en ascenso, llegando a 53.66 días. Demostrando que el mejor año fue el 2019 ya que existieron menos días de rotación, ello porque sus cuentas por cobrar anual fue la más baja y para el 2021 aumentó a más del triple, a pesar que sus ventas fueron de tres millones para ambos periodos, dejando entrever que el último año la empresa excedió sus límites de las ventas al crédito.

**Segundo objetivo específico:** Estudiar la relación que se da entre las cuentas incobrables y la liquidez de la empresa Servicios Gráficos Dueñas SAC periodo 2018 al 2021.

**Tabla 3.**

*Ventas en efectivo*

Fórmula	Año	Importes	S/.
Ventas totales - Facturas pendientes	2018	S/ 2,074,874.00 - S/ 172,774.00	S/ 1,902,100.00
	2019	S/ 3,001,876.00 - S/ 148,942.00	S/ 2,852,934.00
	2020	S/ 2,244,161.00 - S/ 225,240.00	S/ 1,988,921.00
	2021	S/ 3,031,247.00 - S/ 444,367.00	S/ 2,586,880.00

Las ventas de Gráficos Dueñas SAC fueron en mayor proporción en el 2019 y 2021, es así que en el 2018 con más dos millones de ingresos por sus servicios de fabricación de etiquetas se determinó que S/ 1,902,100.00 fueron en efectivo, para el 2019 aumentó a S/ 2,852,934.00 por ascender sus ingresos y bajar sus créditos, en el 2020 crecieron sus ventas al crédito teniendo solo S/ 1,988,921.00 y para el 2021 se alcanzó un total de ventas en efectivo de S/ 2,586,880.00. Estas fluctuaciones arrojaron una tendencia desacelerada de las entradas de efectivo provenientes de las ventas de esos periodos estudiados.

## Contrastación de hipótesis

### Hipótesis general

**H1:** Existe una relación directa y significativa entre la gestión de cuentas por cobrar y la liquidez de la empresa Servicios Gráficos Dueñas SAC periodo 2018 al 2021.

**H0:** No existe una relación directa y significativa entre la gestión de cuentas por cobrar y la liquidez de la empresa Servicios Gráficos Dueñas SAC periodo 2018 al 2021.

**Tabla 3.**

*Correlación entre la gestión de cuentas por cobrar con la liquidez*

			Gestión de cuentas por cobrar	Liquidez
Rho de Spearman	Gestión de cuentas por cobrar	Coefficiente de correlación	1,000	-,227
		Sig. (bilateral)	.	,398
		N	16	16
	Liquidez	Coefficiente de correlación	-,227	1,000
		Sig. (bilateral)	,398	.
		N	16	16

De acuerdo con el índice de correlación de Spearman, se encontró que la gestión de las cuentas por cobrar de Servicios Gráficos Dueñas SAC no tiene una relación directa y significativa con la liquidez, infiriendo que se acepta la hipótesis nula (H0), ya que la significancia fue superior al 0.05, con un valor de 0.398. Por lo que se infiere que, el tratamiento de las cuentas pendientes de cobro no afecta a la liquidez de la empresa porque la gran parte se vende en efectivo.

### Hipótesis específica 1

**H1:** Existe una relación directa y significativa entre el periodo de cobro y la liquidez de la empresa Servicios Gráficos Dueñas SAC periodo 2018 al 2021.

**H0:** No existe una relación directa y significativa entre el periodo de cobro y la liquidez de la empresa Servicios Gráficos Dueñas SAC periodo 2018 al 2021.

**Tabla 4.**

*Correlación entre el periodo de cobro con la liquidez*

			Periodo promedio de cobro	Rotación de cartera veces	Liquidez general
Rho de Spearman	Periodo promedio de cobro	Coefficiente de correlación	1,000	-1,000	,000
		Sig. (bilateral)	.	.	1,000
		N	4	4	4
	Rotación de cartera veces	Coefficiente de correlación	-1,000	1,000	,000
		Sig. (bilateral)	.	.	1,000
		N	4	4	4

		,000	,000	1,000
Liquidez general	Coefficiente de correlación	1,000	1,000	.
	Sig. (bilateral)	4	4	4
	N			

En relación a al periodo de cobro, se encontró que el periodo promedio de cobro no se relaciona con la liquidez al tener una significancia de 1,00 y está supera el 0,05 que es el valor de aceptación, lo mismo ocurre con la rotación de cartera veces; por lo que se afirma que no existe una relación directa y significativa entre el periodo de cobro con la liquidez y se rechaza la hipótesis alterna (H1) para proceder a aceptar la nula. Sin embargo, entre las rotaciones de cartera se mantiene con valores absolutos, denotando que entre ambas si hay relación y dependencia

## Hipótesis específica 2

**H1:** Existe una relación directa y significativa entre las cuentas incobrables y la liquidez de la empresa Servicios Gráficos Dueñas SAC periodo 2018 al 2021.

**H0:** No existe una relación directa y significativa entre las cuentas incobrables y la liquidez de la empresa Servicios Gráficos Dueñas SAC periodo 2018 al 2021.

**Tabla 5.**

*Correlación entre las cuentas incobrables con la liquidez*

			Ventas en efectivo	Morosidad	Liquidez general
Rho de Spearman	Ventas en efectivo	Coefficiente de correlación	1,000	-,200	,400
		Sig. (bilateral)	.	-,800	,600
		N	4	4	4
	Morosidad	Coefficiente de correlación	-,200	1,000	,000
		Sig. (bilateral)	,800	.	1,000
		N	4	4	4
	Liquidez general	Coefficiente de correlación	,400	,000	1,000
		Sig. (bilateral)	,600	1,000	.
		N	4	4	4

Para culminar, en referencia a la segunda dimensión que son las cuentas incobrables, se evidenció que se rechaza la H1 y se consiente a la H0, puesto que la significancia bilateral fue mayor al 0,05 con un valor de 0,600, la misma situación pasó con las ventas en efectivo con la morosidad, puesto que su significancia fue de 0,800. resultando de ello que, no se tiene vinculación entre las ventas en efectivo con la morosidad y la liquidez general de la empresa Servicios Gráficos Dueñas SAC durante el 2018 al 2021

## 4. DISCUSIÓN

Según el objetivo, que fue explicar la relación que se da entre la gestión de cuentas por cobrar y la liquidez de la empresa Servicios Gráficos Dueñas SAC periodo 2018 al 2021, los resultados

encontrados evidencian que no existe relación entre la gestión de las cuentas por cobrar con la liquidez, puesto que de acuerdo con el estadístico del Rho de Spearman arrojó una significancia de 0,398 que es superior al 0,05; la prueba ácida varió en los años 2018 y 2020 por tener materia prima y con unos indicadores de 0.261, 2.528, 4.316 y 2.456, la prueba absoluta obtuvo como indicadores del 2018 al 2021 los índices de 0.086, 1.752, 2.843 y 0.694 respectivamente en cada periodo, es decir que la empresa tenía sus ingresos en sus depósitos de efectivo y con ello podía afrontar sus pendientes a corto plazo con sus proveedores y compromisos contraídos; y en capital de trabajo para el 2018 fue negativo con -S/ 752,630.00, al 2019 con S/ 425,282.00, en el 2020 obtuvo S/ 1,219,540.00 y al 2021 con S/ 881,285.00.

Estos resultados se asemejan al estudio de Jaya et al. (2021) en su artículo sobre tele comunicadoras en Indonesia encontró que la gestión de las cuentas por cobrar no tiene un efecto sobre la liquidez por tener una significancia de 0,364 siendo inferior al 0,05. Sin embargo, Quispe Alvarado & Rabanal Vela (2021) en la gestión de cuentas por cobrar y liquidez de una empresa comercializadora de autopartes, durante el 2020 y al emplear la misma metodología evidenciaron que al mejorar la gestión e indicadores de las cuentas por cobrar se visualizó que su cartera se recupera con mayor velocidad obteniendo un efecto positivo sobre la liquidez. A ello, se le adiciona el estudio de Munene (2018) que corroboró y concluyó que el efecto de las facturas pendientes de cobrar es fuerte, directo y positivo en el desempeño financieros EWASCO ya que si se es eficiente en la gestión mejorará su rendimiento financiero, teniendo como índice de la razón circulante de 1,547 y la del efectivo fue de 0,012.

En función a la relación que se da entre el periodo de cobro y la liquidez de la empresa Servicios Gráficos Dueñas SAC periodo 2018 al 2021, los hallazgos manifestados comprueban que existe una relación entre el periodo promedio de cobro que se representa en días y la rotación de veces por tener una significancia de 1,000 que es superior al 0,05, demostrando que se niega la suposición alterna y se consciente a la hipótesis nula ( $H_0$ ); además se tuvo que para el 2018 las cuentas por cobrar rotaron 11.88 veces, al 2019 rotaron 19.73 veces por tener menos días de rotación, al 2020 fueron 8.65 veces teniendo una baja de veces, por consiguiente al siguiente periodo ocurrió lo mismo, bajando a 6.71 veces; este escenario se dio porque la empresa de servicios de impresión ha sobrepasado el límite de sus facturas en los últimos periodos, conllevando a que se tenga un alto riesgo por la empresa por tener deudas incobrables y que no se tenga liquidez.

Estos resultados se pueden comparar con la investigación de Jaya et al. (2021) en las telecomunicadoras de Indonesia detectaron que la rotación de cuentas por cobrar fue de 0.917 en el año 2017 y 0,821 en el 2014, siendo indicadores positivos en la gestión de cuentas por cobrar. Por consiguiente, el estudio de Quispe Alvarado & Rabanal Vela (2021) en una vendedora de autopartes su promedio de rotación de las facturas pendientes de cobranza fue de 35.51 veces y un periodo de 10.14 días. De igual manera, Villavicencio Zare (2021) en una empresa de transportes de Trujillo halló que sus cuentas por cobrar promedio son de S/ 346,804, con una rotación de 1.8 veces con un promedio de 198 días de rotación, siendo un mal indicador. Otra posición fue de Munene (2018) en Embu-EWASCO, evidenció que el periodo promedio de cobros y de pagos es de 30.14 días y 105.45 días respectivamente, el de conversión de efectivo es de 24.54.

## CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos evidencian que no existe una relación significativa entre la gestión de cuentas por cobrar y la liquidez en la empresa Servicios Gráficos Dueñas SAC durante el periodo 2018-2021. El análisis estadístico con el coeficiente de Spearman mostró una significancia de 0.398, lo que indica que las variables no están correlacionadas de manera directa ni significativa. Esto sugiere que, aunque las cuentas por cobrar son un componente clave en la gestión financiera, su administración no tuvo un impacto determinante en la capacidad de la empresa para mantener niveles adecuados de liquidez durante los años estudiados. Además, la variación de indicadores como la rotación de cartera y el periodo promedio de cobro reflejan inconsistencias en las políticas de recuperación de créditos, lo que podría incrementar el riesgo financiero en el futuro.

Por otro lado, el estudio destaca que el flujo de efectivo generado por las ventas en efectivo permitió a la empresa enfrentar sus compromisos de corto plazo, mitigando los efectos negativos de las cuentas incobrables y los retrasos en los pagos. Sin embargo, la tendencia al alza en la morosidad y la disminución de la rotación de cartera en los últimos años analizados sugieren la necesidad de revisar y fortalecer las políticas de crédito y cobranza para evitar un deterioro en su posición financiera. Estos hallazgos proporcionan una base para futuras investigaciones sobre cómo la gestión de cuentas por cobrar puede optimizarse para mejorar la liquidez en empresas similares.

## FINANCIAMIENTO

La autora declara no recibir financiamiento para el desarrollo de la investigación.

## CONFLICTO DE INTERESES

La autora declara que no existe ningún tipo de conflicto de interés relacionado con la materia del trabajo.

## CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización; Curación de datos; Análisis formal; Investigación; Metodología; Redacción-borrador original; Redacción-revisión y edición: Vega-Chavez, R. A.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahmad, I. (2024). The Role of Strategic Financial Management in Enhancing Corporate Value and Competitiveness in the Digital Economy. *Innovation Economics Frontiers*, 27(1), 1–07. <https://doi.org/10.36923/economia.v27i1.116>
- Bintara, R. (2020). The Effect of Working Capital, Liquidity and Leverage on Profitability. *Saudi Journal of Economics and Finance*, 04(01), 28–35. <https://doi.org/10.36348/sjef.2020.v04i01.005>
- Cobbinah, B. B., Yang, W., Sarpong, F. A., & Nyantakyi, G. (2024). From risk to reward: Unveiling the multidimensional impact of financial risks on the performance of Ghanaian banks. *Heliyon*, 10(23), e40777. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e40777>

- Cont, R., Kotlicki, A., & Valderrama, L. (2020). Liquidity at risk: Joint stress testing of solvency and liquidity. *Journal of Banking & Finance*, *118*, 105871. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2020.105871>
- Eltweri, A., Sawan, N., Al-Hajaya, K., & Badri, Z. (2024). The Influence of Liquidity Risk on Financial Performance: A Study of the UK's Largest Commercial Banks. *Journal of Risk and Financial Management*, *17*(12), 580. <https://doi.org/10.3390/jrfm17120580>
- Jaya, A., Nurlina, A., & Syahriani, A. T. (2021). Analysis of Cash Round and Receivables Towards Liquidity of PT. Telecommunication Indonesia Tbk. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*. <https://www.atlantis-press.com/proceedings/icosrh-20/125962387>
- Khan, F., Siddiqui, M. A., & Imtiaz, S. (2022). Role of financial literacy in achieving financial inclusion: A review, synthesis and research agenda. *Cogent Business & Management*, *9*(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2034236>
- Mugoni, E., Kanyepe, J., & Tukuta, M. (2024). Sustainable Supply Chain Management Practices (SSCMPS) and environmental performance: A systematic review. *Sustainable Technology and Entrepreneurship*, *3*(1), 100050. <https://doi.org/10.1016/j.stae.2023.100050>
- Munene, F. (2018). *Accounts Receivable Management and Financial Performance of Embu Water and Sanitation Company Limited, Embu County, Kenya* [Kenyatta University]. [https://www.iajournals.org/articles/iajef\\_v3\\_i2\\_216\\_240.pdf](https://www.iajournals.org/articles/iajef_v3_i2_216_240.pdf)
- Owuor, G. O., Agusioma, N., & Wafula, F. (2021). Effect of Accounts Receivable Management on Financial Performance of Chartered Public Universities in Kenya. *International Journal of Current Aspects in Finance, Banking and Accounting*, *3*(1), 73–83. <https://doi.org/10.35942/ijcfa.v3i1.182>
- Quispe Alvarado, Y. J., & Rabanal Vela, A. G. (2021). *Gestión de cuentas por cobrar y liquidez de una empresa comercializadora de autopartes, 2020*. Universidad Cesar Vallejo.
- Sotiropoulos, D. N., Koronakos, G., & Solanakis, S. V. (2024). Evolving Transparent Credit Risk Models: A Symbolic Regression Approach Using Genetic Programming. *Electronics*, *13*(21), 4324. <https://doi.org/10.3390/electronics13214324>
- Villavicencio Zare, Y. (2021). *Gestión de cuentas por cobrar y su efecto en la liquidez en una empresa de transportes de Trujillo* [Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/80988>