

# Valor actual neto impacto en la toma de decisiones en los proyectos de inversión

*Net presente value*

*impact on decision-making in investment projects*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.12976082>

## AUTORES:

**Pablo Alberto Vela Riera** <sup>1\*</sup>  
Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador.  
Código Orcid 0000-0003-0059-5174  
[pvela@utb.edu.ec](mailto:pvela@utb.edu.ec)

**Sergio Cristóbal Suárez López** <sup>2</sup>  
Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador.  
Código Orcid 0000-0003-1258-005  
[ssuarez@utb.edu.ec](mailto:ssuarez@utb.edu.ec)

**Liliana Andreína Sandoya Mayorga** <sup>3</sup>  
Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador.  
Código Orcid 0000-0001-8069-5380  
[lsandoya@utb.edu.ec](mailto:lsandoya@utb.edu.ec)

**Teófilo Roberto Fernández Bayas** <sup>4</sup>  
Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador.  
Código Orcid 0000-0002-5986-0625  
[tfernandez@utb.edu.ec](mailto:tfernandez@utb.edu.ec)

**DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:** [pvela@utb.edu.ec](mailto:pvela@utb.edu.ec)

**Fecha de aceptación:** 15 / 01 / 2024

**Fecha de publicación:** 12 / 03 / 2024

## RESUMEN

Estudios anteriores han demostrado la importancia que tienen los métodos y las técnicas de evaluación en los proyectos. El presente trabajo de investigación trató sobre el método de evaluación de proyectos denominado Valor Actual Neto (VAN), y cuyo objetivo fue apreciar



su influencia en la toma de decisiones de inversionistas e involucrados para la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión interpretando los resultados que su fórmula generó. Las metodologías aplicadas fueron la descriptiva y la analítica, lo que nos permitió identificar y realizar los cálculos, paso a paso, de los valores futuros del proyecto para llevarlos a valores presentes para que, en su sumatoria, se puedan diferenciar con las inversiones obteniéndose los resultados del caso e interpretarlos. Las conclusiones, en concordancia y en línea con el objetivo, nos permitieron estimar el impacto que tiene el VAN en la toma de decisiones en los proyectos de manera que el riesgo y la incertidumbre decrecen y se minimizan cuando se hace uso de esta herramienta de evaluación. El VAN, a través de su fórmula de cálculo, reúne elementos que permiten demostrar de manera financiera y matemática su efecto para evaluar eficazmente proyectos de inversión.

**PALABRAS CLAVE:** *Inversiones, Flujos de Caja, Rentabilidad.*

## ABSTRACT

Previous studies have shown the importance of evaluation methods and techniques in projects. The present research work dealt with the project evaluation method called Net Present Value (NPV), and whose objective was to appreciate its influence on the decision-making of investors and stakeholders for the acceptance or rejection of an investment project by interpreting the results that his formula generated. The methodologies applied were descriptive and analytical, which allowed us to identify and carry out the calculations, step by step, of the future values of the project to bring them to present values so that, in their sum, they can be differentiated from the investments, obtaining the case results and interpret them. The conclusions, in accordance and in line with the objective, allowed us to estimate the impact that the NPV has on decision making in the projects so that the risk and uncertainty decrease and are minimized when this evaluation tool is used. . The NPV, through its calculation formula, brings together elements that allow its effect to be financially and mathematically demonstrated to effectively evaluate investment projects.

**KEYWORDS:** *Investments, Cash Flows, Profitability.*



## INTRODUCCIÓN

Para inversionistas y empresarios es una necesidad imperiosa contar con herramientas, métodos y técnicas que permitan con antelación a la aplicación de recursos estimar la viabilidad económica-financiera de un proyecto de inversión. El VAN conocido bajo distintos nombres como: Valor Presente Neto (VPN), Valor Capital, Valor actualizado, NPV (Net Present Value), DCF (Discount cash-flow), Good Hill; es uno de los métodos más aceptados (por no decir, el más aceptado) para la evaluación de proyectos de inversión, por otra parte, el Valor Actual Neto, VAN, de una inversión se entiende por la suma de los valores actualizados de todos los flujos netos de caja esperados del proyecto, deducido el valor de la inversión inicial (Guzmán, J., 2019). El presente estudio tiene como objetivo deducir los resultados del VAN y con ello su impacto en la toma de decisiones en los proyectos de inversión. Lo significativo de la presente investigación radica en la descripción y análisis que se hace de la capacidad del VAN, para determinar la rentabilidad de un proyecto de inversión con la consiguiente utilidad del mismo para orientar a los inversionistas e involucrados en la asignación o no de recursos para un proyecto, asimismo, para la toma de decisiones empresariales y de inversión. El presente estudio demuestra de manera clara como la aplicación de la técnica de evaluación del VAN y la interpretación de sus resultados disminuye las expectativas en riesgo e incertidumbre en proyectos independientemente del monto de sus inversiones. Las razones por las que se lleva a cabo este trabajo investigativo se deben a la importancia de describir una técnica de evaluación de proyectos de inversión, necesidades de información financiera actualizada en cuanto al valor del dinero en el tiempo, los tipos de flujos de caja en un proyecto de inversión, la vida útil de los proyectos, la aplicación de las tasas de descuento, además de la necesidad imperiosa de contar con un método que permita tomar decisiones sobre aceptar o rechazar un proyecto de inversión.

## METODOLOGÍA

En el presente estudio se realizó un enfoque del VAN como método de evaluación de la viabilidad financiera de los proyectos de inversión y posterior a la conceptualización que se la llevó a cabo con una revisión exhaustiva de la literatura existente sobre los elementos que



son necesarios para el cálculo e interpretación del VAN, se examinaron estudios de tres casos previos con un análisis detallado de la inversión incurrida, los flujos de caja futuros, los períodos de duración del proyecto y la tasa de descuento referida para comprender cómo se ha aplicado este método en diferentes escenarios de manera que proporcionó una perspectiva clara sobre la efectividad de esta herramienta y su capacidad para respaldar la toma de decisiones por parte de los inversionistas e involucrados en un proyecto de inversión.

## TEORÍAS Y ANÁLISIS

**Proyectos de Inversión:** Un proyecto de inversión es una idea basada en un presupuesto, por otra parte, “los proyectos nos permiten primeramente resolver problemas identificados, los cuales de una u otra forma van a mejorar las condiciones del entorno, además de ello permiten acceder a diversas fuentes de financiación las cuales basan sus decisiones en diseño de estrategias y flujo de recursos que concluidos de la forma correcta van a permitir obtener resultados que nos lleva a la recuperación del capital, en cuanto a gestión, los proyectos nos permiten tener una adecuada forma de gestionar y organizar los recursos invertidos en base a los resultados esperados, todo esto estableciendo una lógica de ejecución” (Ruiz, C., Ruiz, H., Avila & Sánchez, 2019). Paralelamente, “Los proyectos se gestan en la necesidad de cumplir objetivos que tienen diferentes actividades humanas, los industriales serán de inversión si requieren de una asignación económica y en este caso su ejecución requiere de adecuadas técnicas de gestión” (Habarnau, O., 2020), según Habarnau los proyectos industriales requieren para el cumplimiento de objetivos asignaciones económicas que son las inversiones al inicio, desarrollo o hasta previa finalización de un proyecto, distribuyéndose este rubro en la inversión fija y el capital de operación. El desembolso de valores obedece a un calendario de inversión. Un proyecto en general busca atender y solucionar una necesidad, problema o algún interés socioeconómico, un proyecto de inversión “es el conjunto de procesos por el cual se busca dar solución a un problema planteado” (Quelity, D., 2020).



### ¿Cuáles son las siglas del Valor Actual Neto?

Según la siguiente tabla tenemos:

*Tabla 1*  
*Siglas del Valor Actual Neto*

V	Valor
A	Actual
N	Neto

**Fuente:** Elaboración de los autores.

### ¿Para qué se utiliza el VAN?

EL VAN se utiliza como técnica para evaluar proyectos en cuanto a su viabilidad y rentabilidad.

### Elementos para cálculo del VAN

Llevado a la siguiente tabla tenemos:

*Tabla 2*  
*Elementos para el cálculo del VAN*

No.	Elementos
1	Flujos de Caja netos
2	Número de períodos
3	Tasa de descuento

**Fuente:** Elaboración de los autores.

## ¿Cuál es la fórmula que se utiliza para el cálculo del VAN?

La fórmula utilizada para el cálculo del VAN es la siguiente:

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+k)} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+k)^n}$$

*Figura No. 1*

*Fórmula del Valor Actual Neto*

*Fuente: <https://economipedia.com/definiciones/valor-actual-neto.html>*

Donde,

VAN = Valor Actual Neto

-I<sub>0</sub> = Inversiones en el proyecto

t = períodos n= número de períodos

F<sub>t</sub> = Flujos de Caja Netos

k = tasa de costo del dinero en el tiempo (en porcentaje)

## ¿Cuál es el proceso para obtener el VAN?

Para obtener el VAN se sigue el proceso señalado en la siguiente tabla:

*Tabla 3*

*Proceso para obtener el VAN*

<b>Pasos</b>	<b>Descripción</b>
1	Cuantía de inversiones
2	Obtener los Flujos de Caja Netos Futuros
3	Contar con los períodos de generación de flujos de caja
4	Referir la Tasa de descuento
5	Aplicar la fórmula del VAN
6	Reemplazo de valores y cálculos matemáticos para obtener los Valores Presentes Netos (VPN) de los Flujos de Caja Netos Futuros obtenidos
7	Diferenciar las Inversiones con el total o sumatoria de VPN

Fuente: Elaboración de los autores.



## ¿Cómo el VAN evalúa un proyecto?

El VAN evalúa proyectos de acuerdo a los resultados de la diferencia entre los flujos de caja netos actualizados y las inversiones. Si el VAN es positivo (+) el proyecto se puede ejecutar, si es negativo (-) el proyecto debe rechazarse y si es cero (0) queda a criterio de los expertos y los inversionistas si ejecutan o no el proyecto ya que, a pesar de cubrirse todos los gastos se está sujeto a eventualidades que pudiesen llevar a pérdidas,

De lo anterior obtenemos la siguiente tabla:

*Tabla 4*  
*Cómo evalúa el VAN un proyecto de inversión*

<b>Resultados</b>	<b>Interpretación</b>	<b>Fundamento teórico</b>
VAN = Positivo (+)	Se acepta el proyecto	“...el criterio del valor actual neto señala que procede llevar a la práctica la totalidad de los proyectos cuyo valor actual neto tenga un signo positivo” (García, E., 2023)
VAN = Negativo (-)	Se rechaza el proyecto	“Cualquier inversión que no pase esta prueba (si se efectúa de todos modos) perjudicará a la empresa y a sus accionistas” (Berman, K. & Knight, J., 2022)
VAN = 0	Queda a consideración de los inversionistas y de los involucrados la ejecución o no del proyecto.	El VAN o “Valor Presente Neto VPN, es el descuento de una serie de flujos de caja futuros a valor presente, que al ser restados de la inversión inicial da como resultado cero” (Arias, M. & Bohórquez, J., 2021)

**Fuente:** Elaboración de los autores.

**Flujos de Caja:** es el dinero resultante del total de los ingresos menos los egresos en una organización. “El flujo de caja es generado por las operaciones del negocio... existe el concepto de Flujo de Caja Libre (FCL), que se define como el flujo de caja generado para las operaciones de la empresa que después de haber realizado las inversiones necesarias para

mantener la capacidad operativa de la misma o para mantener la tasa de crecimiento deseada” (Tong, J., 2021), asimismo, los impuestos se han pagado igual a los proveedores las amortizaciones e intereses de deuda. Este FCL corresponde a los accionistas. Los Flujos de Caja Futuros es el dinero proyectado y resultante del total de los ingresos menos los egresos en una organización. Por lo que, los Flujos de Cja Actualizados es el dinero en valor actual y presente resultante del total de los ingresos menos los egresos en una organización.

**Períodos de duración del proyecto:** es la vida útil del proyecto, es el tiempo durante el cual el proyecto está activo, funcionando eficientemente y generando flujos de caja, por lo demás “este es uno de los puntos más importantes que se deben obtener del estudio técnico... tiempo durante el cual se lo podrá utilizar eficientemente” (Macchia, J., 2021).

**Tasa de descuento:** es el porcentaje de disminución del dinero futuro para traerlo a valor presente, “la tasa de descuento se basa en un nivel prudente de los retornos esperados provenientes de tipos de inversión más amplios y mixtos tenidos en los planes, los cuales se espera rindan retornos más altos” (Mantilla, S., 2020).

## CASOS

### Caso 1

Tabla 5

Datos y proceso para obtener el VAN

Pasos	Descripción
1	-\$100.000
2	VFN <sub>1</sub> = \$30.000, VFN <sub>2</sub> =\$35.000, VFN <sub>3</sub> =\$33.000, VFN <sub>4</sub> =\$34.000, VFN <sub>5</sub> =\$35.000
3	5
4	10%
5	$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+k)} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+k)^n}$
6	$VAN = -100.000 + \frac{30.000}{(1+10\%)^1} + \frac{35.000}{(1+10\%)^2} + \frac{33.000}{(1+10\%)^3} + \frac{34.000}{(1+10\%)^4} + \frac{35.000}{(1+10\%)^5}$
7	-\$100.000 + \$125.946,44 \$25.946,44

**Fuente:** Elaboración de autores.





Tabla 6

Datos y proceso para obtener el VAN

Pasos	Descripción
1	-\$150.000
2	VFN <sub>1</sub> = \$30.000, VFN <sub>2</sub> =\$35.000, VFN <sub>3</sub> =\$33.000, VFN <sub>4</sub> =\$34.000, VFN <sub>5</sub> =\$35.000
3	5
4	10%
5	$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+k)} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+k)^n}$
6	$VAN = -100.000 + \frac{30.000}{(1+10\%)^1} + \frac{35.000}{(1+10\%)^2} + \frac{33.000}{(1+10\%)^3} + \frac{34.000}{(1+10\%)^4} + \frac{35.000}{(1+10\%)^5}$
7	-\$150.000 + \$125.946,44 \$ -24.053,56

Fuente: Elaboración de autores.

## Caso 3

Tabla 7

Datos y proceso para obtener el VAN

Pasos	Descripción
1	-\$125.946
2	VFN <sub>1</sub> = \$30.000, VFN <sub>2</sub> =\$35.000, VFN <sub>3</sub> =\$33.000, VFN <sub>4</sub> =\$34.000, VFN <sub>5</sub> =\$35.000
3	5
4	10%
5	$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+k)} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+k)^n}$
6	$VAN = -100.000 + \frac{30.000}{(1+10\%)^1} + \frac{35.000}{(1+10\%)^2} + \frac{33.000}{(1+10\%)^3} + \frac{34.000}{(1+10\%)^4} + \frac{35.000}{(1+10\%)^5}$
7	-\$125.946 - \$125.946 0

Fuente: Elaboración de autores.

## RESULTADOS

En orden a los tres casos propuestos y examinados se obtuvieron los siguientes resultados:

*Tabla 8*

*CASOS*

Casos	VAN (\$)	Resultados	Impacto en la Toma de decisiones
1	25.946,44	(+) Positivo	Se acepta proyecto de inversión.
2	-24.053,56	(-) Negativo	No se acepta proyecto de inversión.
3	0	0	Queda a criterio de inversionistas e involucrados iniciar o no el proyecto de inversión.

**Fuente:** Elaboración de autores.

Para efecto de interpretación de los resultados del VAN, en distintos escenarios, se modificó la variable Inversiones en los Casos 1, 2 y 3. Los resultados obtenidos por los autores del presente estudio validaron la información teórica vertida, García, Berman, K. & Knight, J. y Arias, M. & Bohórquez, J., debido a la concordancia de los procedimientos propuestos con los procedimientos ejecutados.

## DISCUSIÓN

Hay variables en las finanzas susceptibles de modificación, por ejemplo, según García, E., menciona que un proyecto con el VAN positivo se puede ejecutar, sin embargo, se pueden presentar factores endógenos y exógenos y que éste se vea afectado e incluso se incurra en pérdidas, “una empresa puede tener un resultado positivo y ser rentable, y aun así no ser viable desde el punto de vista financiero. Los ingresos se tiene que convertir en cobros...” (Ortega, F., 2020), de igual manera, los autores del presente estudio concuerdan que si el proyecto de inversión tiende a ser rechazado, Berman, K. & Knight, J. podría ser que por esos mismos factores, internos o externos, el proyecto en la práctica, puede generar



rentabilidad y esto se aplica también cuando el VAN ha sido igual a cero (Arias, M. & Bohórquez, J., 2021).

## CONCLUSIONES

En el presente trabajo de investigación se ha descrito y demostrado que el VAN, como técnica de evaluación influye, necesaria y suficientemente en la toma de decisiones en los proyectos de inversión, y según el examen de los resultados obtenidos por los autores del estudio en los diferentes casos expuestos y respaldados en el análisis de la teoría exhibida denota la aceptación, rechazo o reconsideración de un proyecto de inversión, considerando que, debido a factores internos y/o externos del proyecto, dichos resultados pueden ser sensibles de variación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, M. & Bohórquez, J. (2021). *Instrumentos financieros. Análisis desde la gestión corporativa y la información financiera bajo las NIIF*. Obtenido de [https://www.google.com.ec/books/edition/Instrumentos\\_financieros/kISjEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=0](https://www.google.com.ec/books/edition/Instrumentos_financieros/kISjEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=0)
- Berman, K. & Knight, J. (2022). *Inteligencia financiera: lo que realmente significan los números*. Obtenido de [https://www.google.com.ec/books/edition/Inteligencia\\_financiera\\_lo\\_que\\_realmente/aWh4EAAAQBAJ?hl=es&gbpv=0](https://www.google.com.ec/books/edition/Inteligencia_financiera_lo_que_realmente/aWh4EAAAQBAJ?hl=es&gbpv=0)
- Franco, G. (2022). *El franco universo del dinero*. Buenos Aires. Obtenido de [https://www.google.com.ec/books/edition/El\\_franco\\_universo\\_del\\_dinero/cYWREAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=dinero+y+bienestar&printsec=frontcover](https://www.google.com.ec/books/edition/El_franco_universo_del_dinero/cYWREAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=dinero+y+bienestar&printsec=frontcover)
- García, E. (2023). *Proyecto y viabilidad del negocio o microempresa*. Ediciones Paraninfo, S A. Obtenido de [https://www.google.com.ec/books/edition/Proyecto\\_y\\_viabilidad\\_del\\_negocio\\_o\\_micr/-03IEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=0](https://www.google.com.ec/books/edition/Proyecto_y_viabilidad_del_negocio_o_micr/-03IEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=0)



Guzmán, J. (2019). *Evaluación Económica de Inversiones*. Obtenido de

[https://www.google.com.ec/books/edition/Evaluaci%C3%B3n\\_Econ%C3%B3mica\\_de\\_Inversiones/cheJDwAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&printsec=frontcover](https://www.google.com.ec/books/edition/Evaluaci%C3%B3n_Econ%C3%B3mica_de_Inversiones/cheJDwAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&printsec=frontcover)

Guzmán, J., 2019. (2019). *Evaluación Económica de Inversiones*. New Uork, NY: Page Publishing, INC. Recuperado el 2023, de

[https://www.google.com.ec/books/edition/Evaluaci%C3%B3n\\_Econ%C3%B3mica\\_de\\_Inversiones/cheJDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=evaluaci%C3%B3n+econ%C3%B3mica+y+financiera+de+un+proyecto&printsec=frontcover](https://www.google.com.ec/books/edition/Evaluaci%C3%B3n_Econ%C3%B3mica_de_Inversiones/cheJDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=evaluaci%C3%B3n+econ%C3%B3mica+y+financiera+de+un+proyecto&printsec=frontcover)

Habarnau, O. (2020). *Dirección de proyectos industriales*. México. Obtenido de

[https://www.google.com.ec/books/edition/Direcci%C3%B3n\\_de\\_Proyectos\\_Industriales/eiTTDwAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=definiciones+de+proyectos+de+inversi%C3%B3n&pg=PT14&printsec=frontcover](https://www.google.com.ec/books/edition/Direcci%C3%B3n_de_Proyectos_Industriales/eiTTDwAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=definiciones+de+proyectos+de+inversi%C3%B3n&pg=PT14&printsec=frontcover)

Macchia, J. (2021). *Computos, costos y presuuestos*. Obtenido de

[https://www.google.com.ec/books/edition/Computos\\_Costos\\_Y\\_Presupuestos/1kjLAJzTeaUC?hl=es&gbpv=1&dq=vida+util+de+un+proyecto+de+inversion&pg=PA187&printsec=frontcover](https://www.google.com.ec/books/edition/Computos_Costos_Y_Presupuestos/1kjLAJzTeaUC?hl=es&gbpv=1&dq=vida+util+de+un+proyecto+de+inversion&pg=PA187&printsec=frontcover)

Maceri & Coli. (2023). Las consecuencias indeseadas del dinero desde el punto de vista de la psicología y la Economía de la Felicidad. *Cultura Económica*. Obtenido de <https://e-revistas.uca.edu.ar/index.php/CECON/article/view/4683>

Mantilla, S. (2020). *Análisis de la implementación de las de los YIFRS*. ECOE Ediciones.

Mantilla, S., 2020. (2020). *Análisis de la implementación de los IFRS*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Obtenido de

[https://www.google.com.ec/books/edition/An%C3%A1lisis\\_de\\_la\\_implementaci%C3%B3n\\_de\\_los\\_I/3GQuEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=TASA+DE+DESCUENTO&pg=PT505&printsec=frontcover](https://www.google.com.ec/books/edition/An%C3%A1lisis_de_la_implementaci%C3%B3n_de_los_I/3GQuEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=TASA+DE+DESCUENTO&pg=PT505&printsec=frontcover)

Ortega, F. (2020). *Resultado, rentabilidad y caja*. Madrid: [www.esic.edu/editorial](http://www.esic.edu/editorial). Obtenido de

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=WzcBEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA31&dq=resul>



tados+del+van&ots=kcqJZdTIYP&sig=LbTJCRsnKZdghz7p-3O2SJ-  
rXec#v=onepage&q=resultados%20del%20van&f=false

Quality, D. (2020). *Qué es un proyecto de inversión*. Obtenido de  
<https://www.youtube.com/watch?v=NGymCATHr7I>

Quelity, D. (2020). <https://www.youtube.com>. Obtenido de <https://www.youtube.com>:  
<https://www.youtube.com/watch?v=NGymCATHr7I>

Ruiz, C., Ruiz, H., Avila & Sánchez, 2019. (2019). *Matemáticas Financieras para la selección de alternativas*. México. Recuperado el 2023, de  
[https://www.google.com.ec/books/edition/Matem%C3%A1ticas\\_Financieras\\_para\\_la\\_selecci/VsyCDwAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=proyectos+de+inversion.&printsec=frontcover](https://www.google.com.ec/books/edition/Matem%C3%A1ticas_Financieras_para_la_selecci/VsyCDwAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=proyectos+de+inversion.&printsec=frontcover)

Tong, J. (2021). *Finanzas empresariales: una necesidad de inversión*. Lima. Obtenido de  
[https://www.google.com.ec/books/edition/Finanzas\\_empresariales\\_la\\_decisi%C3%B3n\\_de\\_i/eaROEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=flujos+de+caja&pg=PT218&printsec=frontcover](https://www.google.com.ec/books/edition/Finanzas_empresariales_la_decisi%C3%B3n_de_i/eaROEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=flujos+de+caja&pg=PT218&printsec=frontcover)

Viñán, Puente, Ávalos & Córdova. (2018). *Proyectos de inversión: un enfoque práctico*. Riobamba.