



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE COMERCIO INTERNACIONAL

APLICACIÓN DE EVALUACIÓN DE INVERSIONES CON RENTA FIJA

MOROCHO MOROCHO ALEXANDRA VERONICA  
INGENIERA EN COMERCIO INTERNACIONAL

MACHALA  
2022



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
CARRERA DE COMERCIO INTERNACIONAL

APLICACIÓN DE EVALUACIÓN DE INVERSIONES CON RENTA  
FIJA

MOROCHO MOROCHO ALEXANDRA VERONICA  
INGENIERA EN COMERCIO INTERNACIONAL

MACHALA  
2022



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
CARRERA DE COMERCIO INTERNACIONAL

EXAMEN COMPLEXIVO

APLICACIÓN DE EVALUACIÓN DE INVERSIONES CON RENTA FIJA

MOROCHO MOROCHO ALEXANDRA VERONICA  
INGENIERA EN COMERCIO INTERNACIONAL

NOVILLO MALDONADO ERNESTO FELIPE

MACHALA, 26 DE AGOSTO DE 2022

MACHALA  
26 de agosto de 2022

# APLICACIÓN DE EVALUACIÓN DE INVERSIONES CON RENTA FIJA

*por* ALEXANDRA VERONICA MOROCHO MOROCHO

---

**Fecha de entrega:** 18-ago-2022 09:57p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 1884189381

**Nombre del archivo:** MOROCHO\_MOROCHO\_ALEXANDRA\_VERONICA\_COM\_1.docx (50.53K)

**Total de palabras:** 2918

**Total de caracteres:** 16996

## CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, MOROCHO MOROCHO ALEXANDRA VERONICA, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado APLICACIÓN DE EVALUACIÓN DE INVERSIONES CON RENTA FIJA, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 26 de agosto de 2022



MOROCHO MOROCHO ALEXANDRA VERONICA  
0705170082

# DEDICATORIA

A mis hijos y a mis padres quienes han sido mi fortaleza e inspiración.

# AGRADECIMIENTO

A Dios por darme sabiduría y fortaleza, a mis hijos por ser mi mayor inspiración, a mis padres por el apoyo y el cariño, a mi esposo por el amor y comprensión, mis hermanas y mi familia por ser el complemento a la Universidad Técnica de Machala y los docentes quienes me han transmitido sus conocimientos para ser profesional.

# Resumen

El presente estudio de caso pretende evaluar inversiones con renta fija, mediante el estudio de diversas alternativas de inversión, para tomar decisiones estratégicas que maximicen el rendimiento del capital. Para ello se ha utilizado el método analítico-sintético, para determinar la importancia de la evaluación de inversiones con renta fija, y poder identificar los aspectos positivos y negativos que influyen al invertir en renta fija. Para ello se han aplicado métodos de evaluación de inversiones con renta fija en el caso práctico. Con lo cual se ha llegado a concluir que es necesario que el inversionista evalúe las distintas opciones de inversión para conocer el rendimiento, la conveniencia y el riesgo.

**Palabras clave:** bonos, cupones, inversiones con renta fija, rendimiento, toma de decisiones.



# Abstract

This case study aims to evaluate investments with fixed income, through the study of various investment alternatives, to make strategic decisions that maximize the return on capital. For this, the analytical-synthetic method has been used to determine the importance of the evaluation of investments with fixed income, and to be able to identify the positive and negative aspects that influence when investing in fixed income. To this end, fixed-income investment evaluation methods have been applied in the practical case. With which it has been concluded that it is necessary for the investor to evaluate the different investment options to know the performance, convenience and risk.

**Key words:** bonds, coupons, fixed income investments, performance, decision making.

# Índice

DEDICATORIA .....	1
AGRADECIMIENTO .....	1
Resumen .....	2
Palabras clave .....	2
Abstract.....	3
Key words .....	3
INTRODUCCIÓN .....	5
DESARROLLO .....	7
Marco Teórico .....	7
Inversiones con renta fija .....	7
Ventajas y desventajas de las inversiones con renta fija.....	7
Importancia de las inversiones con renta fija.....	8
Evaluación de inversiones con renta fija .....	8
Desarrollo CASO PRÁCTICO.....	9
EVALUACIÓN DE ACCIONES Y OBLIGACIONES .....	9
CONCLUSIÓN .....	14
Bibliografía .....	15

# INTRODUCCIÓN

El sistema financiero global regula todas las áreas de las finanzas internacionales, a través de arreglos regulatorios implementados por las distintas autoridades reguladoras; para fomentar la inversión de capital financiero, mejorar la financiación del comercio y apoyar el crecimiento económico de los países. Uno de los participantes del sistema financiero global es el mercado bursátil, mismo que constituye un espacio físico o virtual integrado por las bolsas de valores de diferentes naciones, autoridades regulatorias, emisores, inversionistas e intermediarios financieros, con el propósito de comerciar acciones, fondos mutuos, bonos, entre otros; permite a las organizaciones obtener financiamiento mediante la emisión de valores y a los inversores la posibilidad de comprar una diversos tipos de valores que se ofrecen en el mercado (Guamán, 2021).

En Ecuador, el mercado de valores es aún pequeño, poco desarrollado y de gran liquidez, similar a los principales mercados de valores de otros países latinoamericanos. El mercado de valores ecuatoriano aún está en proceso de desarrollo y, por lo tanto, las personas y las empresas carecen de conocimiento e información, provocando una subinversión por falta de comunicación y soluciones respecto a la inversión en el mercado bursátil (Dutan & Guevara, 2021).

Ecuador, pese a ser un país que participa en el mercado de valores desde hace varios años, se conoce poco sobre este tipo de financiamiento, lo que dificulta la generación de ingresos para ellas y el gobierno. En los últimos años, Ecuador ha tenido una tendencia alcista, pero la desinformación sobre las ventajas de invertir frente a los bancos tradicionales hace que el mercado de valores de Ecuador no esté creciendo al mismo ritmo que otros países del resto del mundo (Rodriguez & Garcia, 2020). Las organizaciones con necesidades de financiamiento, los inversionistas, las bolsas de valores y las calificadoras de riesgo participan en el Mercado de Valores, ya que este sirve para ofrecer un tipo de financiación diferente al sistema financiero tradicional, por medio del aporte de inversionistas que eligen este tipo de inversión por la diversidad de productos financieros que oferta el mercado.

En la actualidad las empresas deben tener pleno conocimiento de los Mercados Financieros, ya que frecuentemente requieren fuentes de financiamiento alternas a

las ofrecidas por el sistema bancario convencional, por lo tanto, la presente investigación pretende demostrar cómo las inversiones con renta fija son de vital importancia, tanto para el emisor como para el tenedor del cupón o inversionista.

En base a lo antes mencionado, esta investigación propone como objetivo general: Evaluar inversiones con renta fija, mediante el estudio de diversas alternativas de inversión, para tomar decisiones estratégicas que maximicen el rendimiento del capital. Para lo cual se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Establecer la importancia de la evaluación de inversiones con renta fija.
- Identificar las ventajas y desventajas de las inversiones con renta fija.
- Aplicar métodos de evaluación de inversiones con renta fija en el caso práctico.

Por lo tanto, la presente investigación desarrollará una evaluación de las inversiones con renta fija, considerando el plazo, el rendimiento y el riesgo.

# DESARROLLO

## Marco Teórico

### Inversiones con renta fija

Calero y otros (2018) mencionan que las inversiones de renta fija que constituyen una fuente de financiamiento cuyos resultados no son pretendidos por el emisor, pero sí esperados en la emisión, también se incluyen en esta categoría los préstamos grupales otorgados por el inversionista a una entidad pública, privada y en ocasiones gubernamental a cambio de éste, para obtener el resultado y la aceptación de las partes.

La rentabilidad de las inversiones con renta fija se calcula por el valor de la ganancia a la tasa que se determine al momento de la emisión y el plazo otorgado; corresponde a la cuantía del descuento o prima obtenido al precio de transacción del mercado. El pago de intereses y capital de las inversiones con renta fija se efectúa mediante cupón, que constituye al valor que se entrega en conjunto con el capital social, el pago se realiza en una fecha determinada y un monto especificado. Los cupones frecuentemente se canjean por el valor base o solos, según la necesidad y conveniencia del portador (Caridad, Álvarez, & Boedo, 2021).

### Ventajas y desventajas de las inversiones con renta fija

Alves, Mayordomo, & Ruiz (2022) señalan que el financiamiento con inversiones de renta fija ofrece varios beneficios para las organizaciones al ofrecer financiamiento a menor costo, con mayor estabilidad en el tiempo. En este tipo de mercados prevalece la financiación a largo plazo, por lo que, es más interesante la emisión de deuda corporativa, pues proporciona financiamiento más estable, ya que no requiere refinanciarse la deuda constantemente. La política monetaria ha incentivado la reducción del interés a largo plazo, produciendo una contracción en la curva de rendimientos, propiciando la emisión de deuda corporativa.

A pesar de las muchas ventajas que tienen las inversiones con renta fija, es necesario analizar los riesgos en el mercado. Uno de ellos es la posibilidad de disminución del precio del activo hasta ser inferior al de compra. Además, también existe el riesgo de insolvencia, es decir la posibilidad de que el emisor de un valor no pueda

pagar o que exista una dilatación de pago. El riesgo de falta de liquidez se da cuando no se encuentra invertidas, esto podría obstaculizar la recuperación del dinero en el momento deseado. El tipo de riesgo que se produce en los bonos emitidos por el Estado se denomina riesgo país (Villada, López, & Muñoz, 2018).

### Importancia de las inversiones con renta fija

Bongini y otros (2021) indican que las organizaciones que pueden acceder al financiamiento bancario o de mercado contribuyen al crecimiento económico, ya que permite a las empresas invertir y crecer. Sin embargo, la estructura de pasivos puede limitar las decisiones de inversión de las empresas. Dependiendo de una sola fuente de financiamiento, como un banco, en el que los fondos se usan comúnmente, puede ser contraproducente porque ante una crisis bancaria, la oferta general de crédito es limitada.

Las restricciones, criterios para el otorgamiento de créditos que imponen condiciones a los deudores, aumento de las tasas de interés, requisitos de garantías adicionales, montos limitados de financiamiento y otros efectos, constituyen obstáculos para la implementación del plan de inversiones de la organización. Así, la mayor presencia de financiación de mercado, a través de la oferta de diversas fuentes de financiamiento, contribuye a mejorar la sostenibilidad y fortalecimiento de las organizaciones ante situaciones adversas (Cruz, 2019).

### Evaluación de inversiones con renta fija

La evaluación de instrumentos bursátiles para la composición de carteras constituye un aspecto desafiante para el inversionista, especialmente en el mercado ecuatoriano, donde se atraviesa un período de expansión de la inversión en valores de renta fija, mismos que para el año 2019 representaron más del 95% de las transacciones ejecutadas (Ojeda, Jácome, & Guachamín, 2021).

Para el análisis de las inversiones de renta fija, los criterios de valoración utilizados para los intermediarios financieros, en función de su valor económico, consideran las tasas de descuento involucradas, es decir, la tasa interna de retorno (TIR) de la inversión o la tasa ponderada de las operaciones de una misma inversión. El valor económico o presente que constituye el valor del intermediario financiero al vencimiento, descontado a la TIR respectiva (Rendón & Carreño, 2021).

# Desarrollo CASO PRÁCTICO

## EVALUACIÓN DE ACCIONES Y OBLIGACIONES

La empresa de cocinas industriales “LA LOJITA”, tiene los siguientes datos sobre sus tres obligaciones emitidas con un valor nominal de \$ 1 000. Hoy es 01 de enero del 2016.

Cupón	Vencimiento	Años para el vencimiento
5%	2021	5
8%	2031	15
12%	2041	25

### 1. ¿Por qué el cupón varía tan ampliamente?

La volatilidad constituye el cambio sobre los precios de los activos de renta fija frente a variaciones en las tasas de interés. Esta depende del vencimiento, del tamaño de los cupones, de la frecuencia de pago y de las tasas de interés. Esta relación consiste en que cuando existe mayor plazo de vencimiento, produce una mayor volatilidad del bono, mientras que cuando el cupón es menor, la volatilidad se incrementa y cuando disminuyen las tasas de rendimiento, se genera una mayor volatilidad del bono (Venerio, 2020).

Los cupones varían ampliamente debido a que tienen diferente plazo de vencimiento, ya que a mayor vencimiento existe mayor cupón, puesto que el plazo de vencimiento de un bono es la medida utilizada en los flujos de caja de ese bono, donde se refleja el tiempo que tardarán en pagarse los flujos de caja del bono.

### 2. ¿Cuál es el valor de cada bono si $k_d = 8\%$ ?

El costo de la deuda ( $K_d$ ) es el valor asumido por una organización para obtener financiamiento con créditos o emisión de deuda (Flores, 2021). La evaluación de los bonos se realiza al valor nominal o de mercado, obtenido del descuento de los flujos

de efectivo que receptorá el tenedor en el futuro a una tasa de rentabilidad exigida, para lo cual es necesario aplicar la siguiente fórmula matemática:

$$P_0 = C \left[ \frac{1 - (1 + K_d)^{-n}}{K_d} \right] + \frac{VN}{(1 + K_d)^n}$$

Donde:

$P_0$  = valor del bono

$C$  = cupón

$K_d$  = tasa de rendimiento

$VN$  = Valor nominal

$n$  = número de periodos

Reemplazando los datos para cada bono se tiene:

$$P_1 = 50 \left[ \frac{1 - (1 + 8\%)^{-5}}{8\%} \right] + \frac{1000}{(1 + 8\%)^5} = 880,22$$

$$P_2 = 80 \left[ \frac{1 - (1 + 8\%)^{-15}}{8\%} \right] + \frac{1000}{(1 + 8\%)^{15}} = 1000,00$$

$$P_3 = 120 \left[ \frac{1 - (1 + 8\%)^{-25}}{8\%} \right] + \frac{1000}{(1 + 8\%)^{25}} = 1426,99$$

Con el  $K_d = 8\%$  se obtiene que el valor nominal con el primer cupón es de \$880,22, para el segundo cupón es de \$1.000,00, y para el tercer cupón es de \$1.426,99.

### 3. ¿Cuál es el rendimiento total esperado del bono de cinco años al 01 de enero del 2017?

La rentabilidad de un bono constituye la Tasa Interna de Rentabilidad o también conocida como TIR, consiste en la diferencia del valor del bono a su vencimiento y el precio de compra. A continuación, se realiza el cálculo del rendimiento total esperado



a un año del bono 1. Para el bono 2 se reemplazan los datos de  $P_1 = 880,22$ ;  $C = 50$ ;  $VN = 1000$ .

$$P_1 = \frac{C + VN}{(1 + r)}$$

$$880,22 = \frac{50 + 1000}{(1 + r)}$$

$$880,22 = \frac{1050}{(1 + r)}$$

$$1 + r = \frac{1050}{880,22}$$

$$1 + r = 1,1928$$

$$r = 1,1928 - 1$$

$$r = 0,1928 = 19,28\%$$

El bono de cinco años al 01 de enero del 2017 posee un rendimiento total esperado del 19,28%.

**4. Suponga que las tasas de intereses van a caer, ¿qué tipo de bonos compraría para maximizar su ganancia de capital a corto plazo?**

Para responder esta pregunta se debe realizar el mismo cálculo de la pregunta anterior, pero aplicado a los demás bonos. Por lo tanto, se consideran los dos bonos faltantes, para poder realizar una comparación objetiva de la ganancia en el corto plazo.

Para el bono 2 se reemplazan los datos de  $P_2 = 1000$ ;  $C = 80$ ;  $VN = 1000$ .

$$P_2 = \frac{C + VN}{(1 + r)}$$

$$1000 = \frac{80 + 1000}{(1 + r)}$$

$$1000 = \frac{1080}{(1 + r)}$$

$$1 + r = \frac{1080}{1000}$$

$$1 + r = 1,08$$

$$r = 1,08 - 1$$

$$r = 0,08 = 8\%$$

Para el bono 3 se reemplazan los datos de  $P_3 = 1426,99$ ;  $C = 120$ ;  $VN = 1000$ .

$$P_3 = \frac{C + VN}{(1 + r)}$$

$$1426,99 = \frac{120 + 1000}{(1 + r)}$$

$$1426,99 = \frac{1120}{(1 + r)}$$

$$1 + r = \frac{1120}{1426,99}$$

$$1 + r = 0,7849$$

$$r = 0,7849 - 1$$

$$r = -0,2151 = -21,51\%$$

Luego de analizar los tres bonos se considera que el bono que maximiza la ganancia en el corto plazo es el primero, ya que obtiene una rentabilidad esperada del 19,28%, superior a la del bono 2 y el bono 3.

**5. Suponga que usted es un inversor en condiciones pagar impuestos, ¿cuál de los tres bonos preferiría y por qué?**

Las políticas tributarias constituyen uno de los mecanismos de mayor relevancia para los gobiernos para obtener liquidez para el gasto público. Los impuestos se generan

para proporcionar recursos al estado, mismos que se invierten para satisfacer las necesidades colectivas que generan efectos no financieros, como el crecimiento económico, la distribución apropiada del ingreso y la asignación eficiente de recursos. Los cambios tributarios afectan el comportamiento de los agentes económicos, ya modifica las decisiones económicas sobre alternativas de inversión (Parraguez, 2021).

Desde el punto de vista tributario se seleccionaría el primer bono, ya que es el que se pagaría menos impuestos, debido a que el menor cupón y vencimiento, lo que implica un menor rendimiento sobre la inversión, por consiguiente, se tendría que desembolsar menores cantidades de dinero respecto a la base imponible.

# CONCLUSIÓN

En la presente investigación se ha evaluado las inversiones con renta fija, mediante el estudio de diversas alternativas de inversión, para tomar decisiones estratégicas que maximicen el rendimiento del capital, por medio de la aplicación de diversos cálculos que han permitido identificar la mejor opción de inversión.

Además, se ha determinada la importancia de la evaluación de inversiones con renta fija, por medio de la presentación de la respectiva sustentación teórica, que permite argumentar con fuentes confiables que la evaluación de inversiones con renta fija es indispensable para que el inversionista pueda detectar las inversiones más rentables, convenientes y menos riesgosas.

También, se han identificado las oportunidades y amenazas de las inversiones con renta fija, ya que es indispensable conocer y evaluar a profundidad las diversas alternativas de inversión, porque pueden ser atractivas por su tasa de rendimiento, pero al mismo tiempo podrían ser más inestables, lo que implicaría un mayor riesgo para el inversionista.

Asimismo, se han aplicado diversos métodos de evaluación de inversiones con renta fija en el caso práctico, para poder determinar la mejor alternativa de inversión, desde óptica financiera y tributaria, que permita maximizar la utilidad para el inversionista.

## Bibliografía

- Alves, P., Mayordomo, S., & Ruiz-García, M. (2022). *La financiación empresarial en los mercados de renta fija: la contribución de la política monetaria a mitigar la barrera del tamaño*. Banco de España. Obtenido de <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSerias/DocumentosOcasionales/22/Fich/do2209.pdf>
- Bongini, P., Ferrando, A., Rossi, E., & Rossolini, M. (2021). SME access to market-based finance across Eurozone countries. *Small Business Economics*, 56(4), 1667-1697. Obtenido de <https://link.springer.com/article/10.1007/s11187-019-00285-z>
- Calero, D., Campos, C., Cárdenas, K., & Pancho, S. (2018). Valores de renta fija y renta variable en Ecuador. *593 Digital Publisher CEIT*, 3(1), 51-58. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7143989>
- Caridad, D., Álvarez, B., & Boedo, L. (2021). La inversión en renta fija. Una clarificación del riesgo que supone su adquisición. *3C Empresa. Investigación y pensamiento crítico*, 10(1), 117-135. doi:<https://doi.org/10.17993/3cemp.2021.100145.117-135>
- Cruz, M. (2019). Dos décadas de activos e inversiones, de la industria aseguradora. *Revista Fasecolda*(174), 48–55. Obtenido de <https://revista.fasecolda.com/index.php/revfasecolda/article/view/536>
- Dutan Pugo, W. S., & Guevara Segarra, M. F. (2021). Análisis del comportamiento de los mercados de valores en Ecuador durante el periodo 2011 - 2021. *Researchgate*(47). Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Maria-Guevara-Segarra/publication/360400860\\_NOTAS\\_DE\\_ECONOMIA\\_47\\_ANALISIS\\_DE\\_L\\_COMPORTAMIENTO\\_DE\\_LOS\\_MERCADOS\\_DE\\_VALORES\\_EN\\_EL\\_ECUADOR/links/62744eff107cae29198d1c7d/NOTAS-DE-ECONOMIA-47-ANALISIS-DEL-COMPORTAMIENTO-DE-L](https://www.researchgate.net/profile/Maria-Guevara-Segarra/publication/360400860_NOTAS_DE_ECONOMIA_47_ANALISIS_DE_L_COMPORTAMIENTO_DE_LOS_MERCADOS_DE_VALORES_EN_EL_ECUADOR/links/62744eff107cae29198d1c7d/NOTAS-DE-ECONOMIA-47-ANALISIS-DEL-COMPORTAMIENTO-DE-L)
- Flores Hernández, E. R. (23 de Diciembre de 2021). Costo de Capital y Estructura Optima. *Researchgate*, 1-13. Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Edwin-Flores/publication/341878870\\_Costo\\_de\\_Capital\\_y\\_EstructuraOptima/links/5ed7c02d45851529452a9af8/Costo-de-Capital-y-EstructuraOptima.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Edwin-Flores/publication/341878870_Costo_de_Capital_y_EstructuraOptima/links/5ed7c02d45851529452a9af8/Costo-de-Capital-y-EstructuraOptima.pdf)

- Guamán Rojas, F. I. (Septiembre de 2021). Evaluación del Mercado de Valores Ecuatoriano para invertir en Renta Fija Y Renta Variable, Año 2018. Riobamba: Universidad Politécnica de Chimborazo. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/14700/1/20T01445.pdf>
- Ojeda, A., Jácome, S., & Guachamín, M. (2021). Tasa libre de riesgo ponderada y evaluación de riesgos de solvencia de las empresas de títulos de renta fija para el mercado bursátil ecuatoriano. *Cuestiones Económicas*, 31(2), 69-105. doi:<https://doi.org/10.47550/RCE/31.2.3>
- Parraguez Sasso, B. A. (2021). Modeling based on market rates as a way to estimate the price of Chilean fixed- income investment fund shares: linear and non-linear methodologies explained. *Estudios De Administracion*, 28(2), 29–51. doi:<https://doi.org/10.5354/0719-0816.2021.61573>
- Rendón Guerra, G. d., & Carreño Rendón, R. C. (2021). Valor Riesgo de un Portafolio de Instrumentos de Renta Fija. *Revista Ciencias Sociales y Económicas*, 5(1), 37-52. doi:<https://doi.org/10.18779/csye.v5i1.440>
- Rodriguez, C., & Garcia, N. (2020). *Importancia del mercado de capitales para la economía colombiana. Un analisis desde los indicadores de bolsa, empresas y barreras de acceso*. Bogotá, Colombia: Universitaria Agustiniana. Obtenido de <https://bit.ly/3Edn6dr>
- Venerio, O. (18 de Septiembre de 2020). *Universidad Católica del Uruguay*. Obtenido de <https://ucu.edu.uy/es/la-medida-de-riesgo-de-los-bonos-la-duration>
- Villada, F., López-Lezama, J. M., & Muñoz-Galeano, N. (2018). Análisis de la Relación entre Rentabilidad y Riesgo en la Planeación de las Finanzas Personales. *Formación universitaria*, 11(6), 41-52. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062018000600041>