



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

DETERMINACIÓN DEL VALOR FUTURO DE UNA INVERSIÓN
MEDIANTE LA APLICACIÓN DE DIVERSAS FRECUENCIAS DE
CAPITALIZACIÓN EN INSTITUCIONES FINANCIERAS

CEDILLO YAGUACHI JAIME ANDRES
INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA

MACHALA
2019



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

DETERMINACIÓN DEL VALOR FUTURO DE UNA INVERSIÓN
MEDIANTE LA APLICACIÓN DE DIVERSAS FRECUENCIAS DE
CAPITALIZACIÓN EN INSTITUCIONES FINANCIERAS

CEDILLO YAGUACHI JAIME ANDRES
INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA

MACHALA
2019



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

EXAMEN COMPLEXIVO

DETERMINACIÓN DEL VALOR FUTURO DE UNA INVERSIÓN MEDIANTE LA
APLICACIÓN DE DIVERSAS FRECUENCIAS DE CAPITALIZACIÓN EN
INSTITUCIONES FINANCIERAS

CEDILLO YAGUACHI JAIME ANDRES
INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA

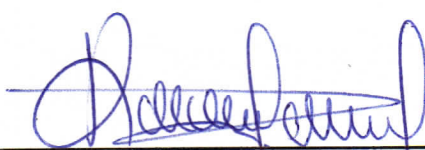
SANCHEZ CABRERA LIANA CAROLA

MACHALA, 04 DE FEBRERO DE 2019

MACHALA
04 de febrero de 2019

Nota de aceptación:

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado Determinación del valor futuro de una inversión mediante la aplicación de diversas frecuencias de capitalización en instituciones financieras, hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.



SANCHEZ CABRERA LIANA CAROLA
0702286980
TUTOR - ESPECIALISTA 1



BEJARANO COPO HOLGER FABRIZIO
0703311373
ESPECIALISTA 2



LAINES ALVAREZ YOLANDA MARIA
0702732835
ESPECIALISTA 3

Fecha de impresión: lunes 04 de febrero de 2019 - 08:34

Urkund Analysis Result

Analysed Document: CEDILLO YAGUACHI JAIME ANDRES_PT-011018.pdf (D47135184)
Submitted: 1/23/2019 2:37:00 AM
Submitted By: titulacion_sv1@utmachala.edu.ec
Significance: 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

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

El que suscribe, CEDILLO YAGUACHI JAIME ANDRES, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado DETERMINACIÓN DEL VALOR FUTURO DE UNA INVERSIÓN MEDIANTE LA APLICACIÓN DE DIVERSAS FRECUENCIAS DE CAPITALIZACIÓN EN INSTITUCIONES FINANCIERAS, 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.

El autor 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.

El autor 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, 04 de febrero de 2019



CEDILLO YAGUACHI JAIME ANDRES
0706612157

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios por ser luz en mi vida, por orientarme siempre por el buen camino lejos de los vicios y las malas influencias, ayudarme a batallar con todos los obstáculos que se han presentado en mi vida y haber logrado llegar hasta esta etapa de la culminación de mi carrera profesional. A mis padres por el apoyo que siempre me brindan, que aunque las cosas se han puesto difíciles me han enseñado el poder de la oración y por ellos me esfuerzo cada día. A mis hermanos para que sigan mi ejemplo y que aprendan que con perseverancia se logran cumplir las metas y que no se desalienten por los tropiezos de la vida que de ellos se aprenden. Por todas esas personas maravillosas en mi vida que con un granito de arena me ayudaron mucho en este ciclo profesional les dedico mi trabajo.

Jaime Andrés Cedillo Yaguachi

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios en primer lugar por guiarme siempre por el buen camino y darme la fortaleza para seguir alcanzando cada meta que me he propuesto.

A mis padres por su apoyo incondicional por sus enseñanzas por inculcarme valores y principios esenciales en la vida, por nunca desmayar y seguir adelante ante las adversidades.

A la Universidad Técnica de Machala por abrirme sus puertas durante 5 años y poder convertirme en un profesional con valores y principios para ayudar a la sociedad.

A los docentes que durante estos años compartieron sus conocimientos para nuestra preparación profesional y así ponerlos en práctica en nuestra vida laboral.

Jaime Andrés Cedillo Yaguachi

RESUMEN

El presente trabajo fue diseñado para proporcionar información relevante acerca de las opciones de inversión que las empresas o personas pueden acogerse en una entidad financiera, analizando el monto, el tiempo y el interés capitalizable para diferentes frecuencias de tiempo que se desea invertir para obtener ganancias. Por lo tanto, el objetivo que se plantea es determinar el valor futuro de una inversión en un periodo de tres años, aplicando diferentes frecuencias de capitalización; anual, semestral y trimestral, para el desarrollo del caso se ha seleccionado tres entidades financieras del entorno, Banco de Pichincha, Banco del Pacífico y Banco de Machala, las cuales tienen determinadas sus tasas de interés para cada periodo de tiempo. La investigación fue elaborada mediante una metodología documental en base a una búsqueda exhaustiva de artículos científicos para la construcción de conceptos teóricos y a base de un enfoque cuantitativo un enfoque, debido a que se recolectó datos relevantes para emplearlos en las fórmulas respectivas cuyos resultados fueron comparados y analizados y así lograr cumplir con el objetivo del trabajo. Por consiguiente, se detalló para cada entidad bancaria los respectivos datos útiles para emplearlos en la fórmula correspondiente para la obtención del valor futuro, se comparó y analizó los resultados obtenidos y se seleccionó la mejor alternativa de inversión. Los datos arrojaron como resultado que mientras más frecuente se capitalice los intereses en un mismo periodo y a una tasa de interés adecuada se obtendrá mejores rentabilidades.

Palabras claves: inversión, interés, capitalización, monto

ABSTRACT

The present work was designed to provide relevant information about the investment options that companies or individuals can take advantage of in a financial institution, analyzing the amount, time and capitalizable interest for different frequencies of time that it is desired to invest to obtain profits. Therefore, the objective is to determine the future value of an investment over a period of three years, applying different capitalization frequencies; annual, semi-annual and quarterly, for the development of the case has been selected three financial institutions of the environment, Bank of Pichincha, Bank of the Pacific and Bank of Machala, which have determined their interest rates for each period of time. The research was elaborated through a documentary methodology based on an exhaustive search of scientific articles for the construction of theoretical concepts and based on a quantitative approach, because relevant data was collected to be used in the respective formulas whose results were compared and analyzed and thus achieve the objective of the work. Therefore, the respective useful data was detailed for each banking entity to be used in the corresponding formula for obtaining the future value, the results obtained were compared and analyzed and the best investment alternative was selected. The data showed that the more frequent interest is capitalized in the same period and at an appropriate interest rate, the better returns will be obtained.

Keywords: investment, interest, capitalization, amount

INDICE

PORTADA	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	13
DESARROLLO	15
Inversión	15
Déposito bancario	16
Tasa de interés.....	16
Capitalización	17
Valor futuro.....	18
CASO PRÁCTICO	18
CONCLUSIÓN.....	24
BIBLIOGRAFÍA	25

Índice de Tablas

Tabla 1. Tasas de interés pasivas referenciales.....	17
Tabla 2. Capitalización Anual	19
Tabla 3. Capitalización Semestral	20
Tabla 4. Capitalización Trimestral.....	21
Tabla 5. Resultados.....	22

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Valor futuro anual.....	19
Gráfico 2. Valor futuro semestral	20
Gráfico 3. Valor futuro trimestral	22
Gráfico 4. Comparación de resultados.....	23

INTRODUCCIÓN

El ahorro desde la antigüedad ha sido un elemento primordial para las diferentes civilizaciones en el mundo, específicamente en la edad media donde pueblos chinos y egipcios guardaban gran parte de los frutos provenientes de sus cosechas para los tiempos de escasez. En 1462 se fundó la organización Monte de Piedad por parte de monjes, destinada a proteger los recursos de sus participantes, de allí se originó la existencia de lo que ahora se conoce como bancos. En la actualidad, el ahorrar es una pieza fundamental en la economía de los hogares, ya que de esta manera se logra acumular fondos monetarios necesarios para futuros imprevistos económicos, aunque muchas familias no tienen la preocupación de hacerlo, sea por desconocimiento o por la insuficiencia de recursos.

La mayoría de empresas y personas conscientes de la importancia del tema, optan por ahorrar su dinero en las entidades financieras para el cumplimiento de sus objetivos y proyectos futuros que anhelan cumplir. Estas instituciones brindan diferentes servicios al momento de otorgar créditos y de realizar algún tipo de inversión a corto o largo plazo, las tasas de interés que ofrecen dependerán del capital y el tiempo que se mantendrá la inversión en una cuenta de ahorro, para lo cual se debe analizar los diferentes escenarios. Por ende, las mismas detallan toda la información referente a los diversos tipos de inversiones que se desea postular, la cual se puede acceder a través de sus páginas web o acercándose a la entidad, los mismos que serán asesorados por personal capacitado.

Una de las opciones que más interesa a los individuos es la de invertir su dinero a un largo plazo con una apropiada tasa de interés que les permitan obtener ganancias. La capitalización es una de las opciones que conlleva mayores beneficios para los usuarios, que a diferencia del interés simple que mantiene los mismos intereses para un periodo determinado, este reinvierte los mismos y van sumándose al capital inicial generando mayores rentabilidades. La frecuencia en que se capitaliza dichos intereses es un factor primordial al momento de tomar la decisión de invertir en un banco.

El objetivo de la presente investigación es analizar los valores futuros de una inversión a tres años con frecuencias de capitalización trimestral, semestral y anual con tres entidades financieras del medio, mediante las tasas de interés referentes al tiempo y capital

determinados por cada institución, para seleccionar la opción más conveniente para el inversionista. Procediendo de esta forma a plantear las fórmulas con los datos correspondientes al valor de la inversión, tiempo y tasa de interés; elaborar tablas y gráficos para visualizar los resultados de cada opción; comparar los resultados obtenidos de las entidades bancarias y determinar la opción más significativa en cuanto a las ganancias para el inversionista.

Se desarrollará la presente investigación bajo una metodología documental, se realizará una revisión exhaustiva de artículos científicos que permitan una mejor comprensión de la temática y la construcción de argumentos teóricos, se aplicará un enfoque cuantitativo, ya que se recolectarán datos relevantes para emplearlos en las fórmulas respectivas cuyos resultados serán comparados y analizados. Para lograr el objetivo planteado, este trabajo se dividirá en tres secciones, en primer lugar la introducción, segundo el desarrollo donde se contextualizará las definiciones pertinentes a la temática para finalizar con las respectivas conclusiones.

DESARROLLO

Ahorro

El ahorro es un elemento primordial para la evolución económica de un país, los individuos separan una parte de sus ingresos a un fondo sin dejar a un lado lo necesario para solventar sus gastos diarios, semanales y mensuales. El ahorrar genera un gran impacto tanto individual, familiar e institucional y por ende, ayuda al desarrollo económico de una nación, debido a que causa una mayor inversión beneficiándose de esta manera muchas familias. (Vega, Rodriguez, Martinez, & Hernández, 2016).

Es muy relevante que las personas tomen conciencia de su futuro y comiencen a preocuparse del bienestar de sus familias y propio, de esta forma evitar necesidades economicas en un largo plazo y poder llevar una vida digna, para ello los individuos aprovechan su plena juventud donde pueden trabajar rindiendo al máximo y de esta manera poder reunir un capital para utilizarlo en algún proyecto que ayude a financiar el consumo de sus familias en el momento de la jubilación (Villagómez, 2014). Sin embargo, una gran parte de la sociedad no toman en consideracion como algo de suma importancia al ahorro, no destinan parte de sus ingresos a un fondo, sino que optan por la obtención de créditos para solventar los gastos o la ejecución de proyectos (Suescum, 2014).

Inversión

La inversión es poner a disposición cierta cantidad de capital a terceros, con el propósito de obtener altas ganancias por el éxito de un proyecto determinado a corto, mediano o largo plazo. (Reig, 2016), afirma que “ el rol central de la inversión es uno de los principales motores a largo plazo” (pág. 11). La inversion a largo plazo es uno de los motores esenciales para el crecimiento económico de cualquier individuo porque prolongando el capital a un periodo mayor de un año y con una tasa de interés adecuada se generará altos intereses y rentabilidades.

Asimismo, la inversión es un componente fundamental para el aumento del volumen productivo de una economía, es decir, causa un incremento en el stock de capital que son los bienes durables necesarios para la producción de diferente tipo, función y capacidad

productiva, y también permite la adquisición de nueva tecnología para el departamento de producción, logrando de esta manera un eficiente proceso productivo (Mordecki & Ramirez, 2018).

Sin embargo, al momento de realizar una inversión se debe tener en cuenta ciertos factores que pueden incidir en la obtención de altas rentabilidades, entre éstas está el riesgo, que no es más que la incertidumbre de no poder recuperar el capital invertido, por ello, el inversionista debe ser cauteloso y poder invertir en instrumentos financieros de bajo riesgo, como son los depósitos a plazo fijo, aunque las ganancias de éste resulten menores que una renta variable (Recalde, 2017).

Déposito bancario

Los depósitos bancarios son inversiones de capital donde los usuarios se benefician mediante una remuneración de intereses, además, son esenciales para el desarrollo de las actividades de una entidad bancaria, ya que si los usuarios no depositan su dinero en las respectivas cuentas, éstas no tendrían flujo de efectivo. Los depósitos bancarios pueden presentarse de varias maneras, ya sea en cuentas corrientes, cuentas de ahorros o también la compra de bonos financieros que ofrece la entidad. Los clientes decidirán el capital que desean invertir y el periodo de tiempo necesario para la obtención de altas rentabilidades (McLeay, Radia, & Thomas, 2015).

Tasa de interés

La tasa de interés hace referencia a un porcentaje en el cual está invertido cierto capital en un plazo determinado fijado por dos partes, la entidad bancaria y el cliente. Si el dinero es depositado en una cuenta bancaria, la tasa de interés (pasiva) se refiere a la remuneración que el banco cancela al beneficiario por colocar dicho capital a su disposición, en cambio si el monto es cedido por la institución, la tasa de interés (activa) representa a los valores que el cliente deberá cancelar a ésta (Maynard, 2017).

Las instituciones financieras fijan tasas de interés pasivas de acuerdo a un periodo determinado que van desde 30 a 360 o más días, donde dicha tasa varía, considerando que mientras mayor sea el plazo del depósito, mayor será la tasa. Es relevante para los clientes

aplicar a largos plazos ya que de esta manera obtendrán mayores rentabilidades y con ello poder financiar los proyectos que se anhela implantar con la adquisición de los activos que se necesitan para iniciar un determinado emprendimiento (Elizondo, 2017).

El Banco Central del Ecuador es la entidad encargada de regular las tasas de interés activa y pasiva para las diversas operaciones financieras. A continuación se detalla las tasas pasivas referenciales de acuerdo al plazo fijo.

Tabla 1. Tasas de interés pasivas referenciales

Tasas de interés pasivas efectivas referenciales por plazo			
Tasa referencial		Tasa referencial	
De 30 a 60 días	4,10%	De 121 a 180 días	5,72%
De 61 a 90 días	4,34%	De 181 a 360 días	6,37%
De 91 a 120 días	5,35%	De 361 y más días	7,66%

Elaborado por: El autor

Fuente: Banco Central del Ecuador

Capitalización

La capitalización ocurre cuando los intereses van sumandose al capital inicial para dar origen a nuevos intereses en diferentes frecuencias de tiempo como mensual, trimestral, semestral o anual. El interés que se genera se va acumulando a cada periodo y a los intereses generados inicialmente, causando valor además del capital inicial al resultado de los intereses obtenidos, es decir, se acumula interés para generar mas interés (Pérez, Iñiguez, & León, El aprendizaje de las matemáticas financieras, 2017).

La acumulación de interés es un régimen de interés multicapitalizado, es decir, el interés que se cancela o se cobre, ya sea por el otorgamiento de créditos o los depósitos bancarios que mantengamos en las cuentas bancarias de las entidades financieras, los mismos se van acumulando generando una nueva rentabilidad adjuntándose al capital inicial. A diferencia del interés simple conocido como un interés de régimen monopolizado, solo se originan por el capital invertido inicialmente ya sea prestado o depositado (Aliaga, Amortización de préstamos con cuotas uniformes vencidas a interés simple, 2017).

Para realizar la capitalizacion de una inversión, es muy importante tener en cuenta, que la tasa de interés y el tiempo deben describirse en un mismo periodo de tiempo, por ejemplo, si

se realiza la capitalización de intereses forma trimestral, quiere decir, que la tasa de interés es alterable cada trimestre (Rodríguez, Pierdant, & Rodríguez, 2014).

Valor futuro

Es el capital invertido del cual se espera se maximice a un monto de dinero más rentable que el capital inicial, para poder obtener este valor es necesario contar con el valor actual y la tasa de interés que ofrezca la entidad bancaria, para lo cual el inversionista debe analizar y seleccionar la tasa que favorezca a sus objetivos (Valencia & Bedoya, 2014).

CASO PRÁCTICO

Jorge Cabrera tiene \$ 10.000,00 que puede depositar en alguna de tres cuentas de ahorro durante un período de tres años.

1. El Banco Pichincha capitaliza los intereses anualmente
2. El Banco Pacífico capitaliza los intereses semestralmente
3. El Banco Machala capitaliza los intereses trimestralmente

Las tres entidades bancarias tienen una tasa de interés anual determinada.

- a) ¿Qué monto tendría el Sr. Cabrera al tercer año en cada banco si mantiene en depósito los intereses respectivos?
- b) Analizando los diferentes escenarios ¿Con qué entidad financiera debe el Sr. Cabrera hacer negocios?, ¿Por qué?

Fórmula

$$VF = VP * \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{m*n}$$

Terminología:

VF= Valor futuro

VP= Valor presente

i= Interés

m= número de veces al año que se capitaliza el interés

n= número de periodos

1. Capitalización de intereses de manera anual. (Banco Pichincha)

Datos:

VP= 10.000,00

i= 4% anual

m= 1
n= 3

Fórmula:

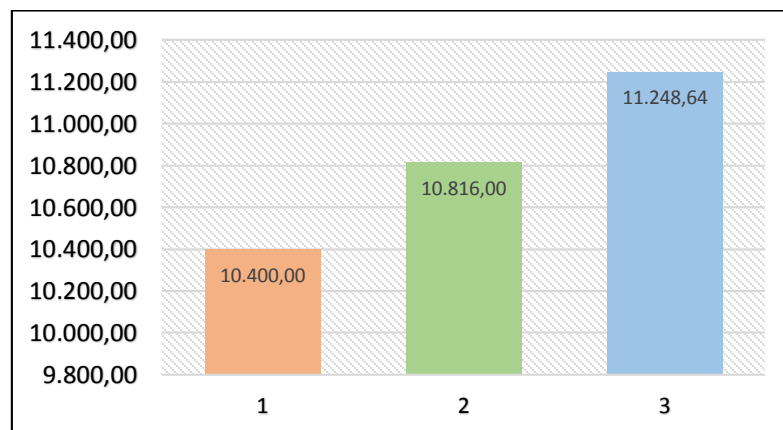
$$VF = VP * (1 + \frac{i}{m})^{m*n}$$
$$VF = 10.000,00 * (1 + \frac{0,04}{1})^{1*3}$$
$$VF = 10.000,00 * 1.124864$$
$$VF = 11.248,64$$

Tabla 2. Capitalización Anual

Año	Capital	Interés	Monto
1	10.000,00	400,00	10.400,00
2	10.400,00	416,00	10.816,00
3	10.816,00	432,64	11.248,64

Elaboración: Propia

Gráfico 1. Valor futuro anual



Elaboración: Propia

Interpretación:

La tasa de interés del 4% anual que ofrece el Banco del Pichincha se capitalizó anualmente, es decir, para el primer año el interés que se obtuvo fue de 400,00 cuyo monto ascendió a 10.400,00, el mismo pasó como capital inicial, que fue la base para calcular el nuevo interés que resultó de 416,00 más los 10.400,00 se consiguió un monto de 10.816,00 en el segundo periodo, sobre la cual para el último año se alcanzó un interés de 432,64 consiguiendo de esta

manera un total de 11.248,64, obteniendo un interés total de \$ 1.248,64 dentro del tiempo de la inversión.

2. Capitalización de intereses de manera semestral. (Banco Pacífico)

Datos:

$$VP = 10.000,00$$

$$i = 4,9\% \text{ anual}$$

$$m = 2$$

$$n = 3$$

Fórmula:

$$VF = VP * \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{m*n}$$

$$VF = 10.000,00 * \left(1 + \frac{0,049}{2}\right)^{2*3}$$

$$VF = 10.000,00 * (1 + 0.0245)^6$$

$$VF = 10.000,00 * 1.1563$$

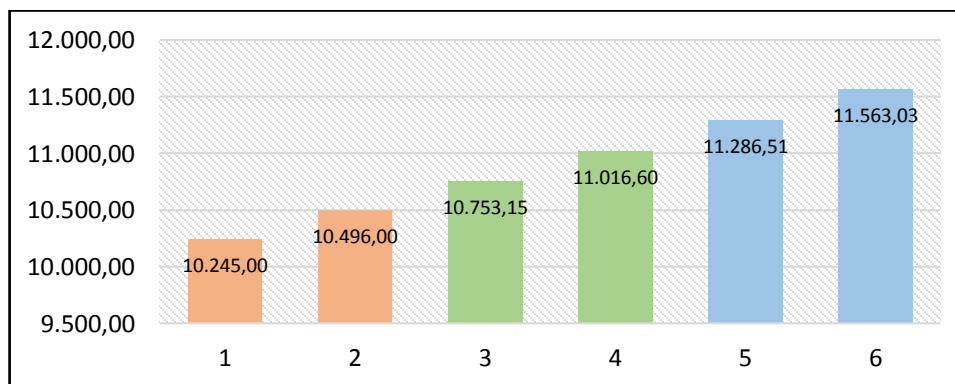
$$VF = 11.563,03$$

Tabla 3. Capitalización Semestral

Período	Año	Capital	Interés	Monto
1	1	10.000,00	245,00	10.245,00
2		10.245,00	251,00	10.496,00
3	2	10.496,00	257,15	10.753,15
4		10.753,15	263,45	11.016,60
5	3	11.016,60	269,91	11.286,51
6		11.286,51	276,52	11.563,03

ELABORACIÓN: Propia

Gráfico 2. Valor futuro semestral



Elaboración: Propia

Interpretación:

La tasa de interés del 4,9% anual que ofrece el Banco del Pacífico se capitalizó dos veces en el año, para lo cual la tasa se la dividió para 2, originando una tasa de 2,45% para cada semestre para el primer año el interés que se obtuvo fue de 496,00, cuyo monto ascendió a los 10.496,00, el mismo pasó como capital inicial, que fue la base para calcular el nuevo interés que resultó de 520,60 consiguiendo un monto de 11.016,60 en el segundo periodo, sobre la cual para el último año se alcanzó un interés de 546,43 consiguiendo de esta manera un total de 11.563,03, con un interés total de \$ 1.563,03, obteniendo una diferencia de 314,39 más que la capitalización anual del Banco del Pichincha.

3. Capitalización de intereses de manera trimestral. (Banco Machala)

Datos:

VP= 10.000,00

i= 6,15% anual

m= 4

n= 3

Fórmula:

$$VF = VP * \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{m*n}$$

$$VF = 10.000,00 * \left(1 + \frac{0,0615}{4}\right)^{4*3}$$

$$VF = 10.000,00 * (1 + 0.015375)^{12}$$

$$VF = 10.000,00 * 1.2009$$

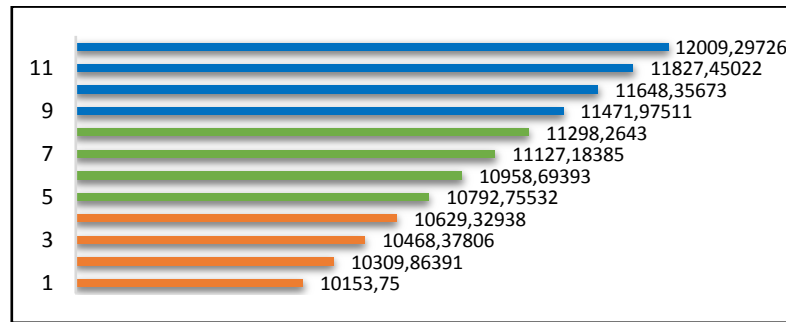
$$VF = 12.009,3$$

Tabla 4. Capitalización Trimestral

Período	Año	Capital	Interés	Monto
1	1	10.000,00	153,75	10.153,75
2		10.153,75	156,11	10.309,86
3		10.309,86	158,51	10.468,38
4		10.468,38	160,95	10.629,33
5	2	10.629,33	163,43	10.792,76
6		10.792,76	165,94	10.958,69
7		10.958,69	168,49	11.127,18
8		11.127,18	171,08	11.298,26
9	3	11.298,26	173,71	11.471,98
10		11.471,98	176,38	11.648,36
11		11.648,36	179,09	11.827,45
12		11.827,45	181,85	12.009,30

ELABORACIÓN: Propia

Gráfico 3. Valor futuro trimestral



Elaboración: Propia

Interpretación:

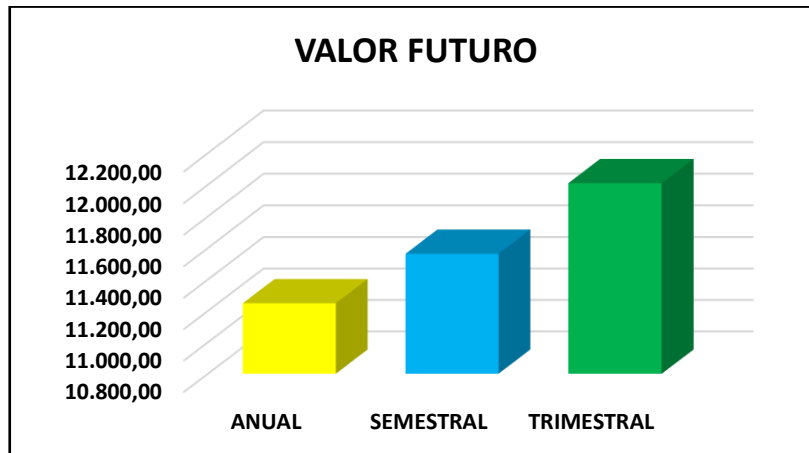
La tasa de interés del 6,15% anual que ofrece el Banco de Machala se capitalizó cuatro veces en el año, para lo cual la tasa se la dividió para 4, originando una tasa de 1,54% para cada trimestre, para el primer año el interés que se obtuvo fue de 629,32 cuyo monto ascendió a los 10.629,33 el mismo pasó como capital inicial, que fue la base para calcular el nuevo interés que resultó de 668,93 consiguiendo un monto de 11.298,26 en el segundo periodo, sobre la cual para el último año se alcanzó un interés de 711,04 consiguiendo de esta manera un total de 12.009,30, con un interés total de \$ 2.009,3, obteniendo una diferencia de 446,27 más que la capitalización semestral y 760,66 que la capitalización anual.

Tabla 5. Resultados

Inversión	Periodo	Frecuencia De Capitalización					
		Anual	Semestral	Trimestral			
10.000,00	1	10.400,00	10.245,00	10.153,75			
				10.309,86			
			10.496,00	10.468,38			
				10.629,33			
				2	10.816,00	10.753,15	10.792,76
							10.958,69
	11.016,60	11.127,18					
		11.298,26					
		3	11.248,64			11.286,51	11.471,98
							11.648,36
	11.563,03			11.827,45			
				12.009,30			
Interés total				1.248,64	1.563,03	2.009,30	

ELABORACIÓN: Propia

Gráfico 4. Comparación de resultados



Elaboración: Propia

ANÁLISIS:

Como se observa al realizar una inversión para diferentes frecuencias de capitalización los resultados varían de acuerdo al tiempo y la tasa de interés. El Banco de Pichincha al capitalizar los interés anualmente, es decir, los intereses se añadieron al capital inicial una vez al año a una tasa del 4% anual, generando un valor de 11.248,64 con un interés igual a 1.248,64 al final del plazo de la inversión. En cambio, el Banco del Pacifico que realizó la capitalización semestralmente a una tasa del 4,9% anual, dividió cuya tasa en 2, lo que originó un resultado de 2,45% que es la tasa que se utilizó para cada semestre, el beneficiario obtuvo un monto de 11.563,03 con un interés que ascendió a 1.563,03, lo que originó un incremento de \$314,39 en comparación al banco anterior.

Finalmente, el Banco de Machala con una tasa del 6,15% anual capitalizó los intereses cuatro veces al año, es decir, de forma trimestral lo que causó una ganancia de \$ 2009,30 con un capital de 12.009,30 que contrastando con los resultados anteriores la diferencia ascendió a 760,66 y 446,27 respectivamente. La opción más rentable que le beneficia al sr. Cabrera es la de invertir su capital en el Banco de Machala, ya que éste al capitalizar los intereses de una forma trimestral permitirá conseguir más ingresos dentro del plazo estable

CONCLUSIÓN

Para el desarrollo del caso se invirtió un capital de \$10.000,00 para un periodo de tres años a tres entidades financieras con frecuencias de capitalización diferentes, es decir, anual, semestral y trimestral, con la tasa de interés determinada de cada institución del 4%, 4,9% y 6,15%. Se cumplió con el objetivo del trabajo de determinar el valor futuro de la inversión para cada institución, y posteriormente comparar y analizar los resultados para seleccionar la mejor opción de rentabilidad para el Sr. Cabrera.

Se concluyó que la opción más favorable es la que ofrece el Banco de Machala, cuya tasa de interés anual fue de 6,15% y en la cual se capitalizó los intereses de manera trimestral, es decir, la tasa anual se la dividió para 4 en cada año, sumándose de esta manera los interés al capital inicial, alcanzando así un valor futuro de \$12.009,30 mayor a los resultados que mostraron las otras entidades de \$11.248,64 y \$11.563,03 respectivamente, logrando los interés más altos de 2.009,30.

La Junta de Política y Regulación Monetaria estable los diferentes tipos de créditos, mientras que la Ley Monetaria y Financiera establece que sea a través del Banco Central del Ecuador que regule las tasas de interés sea esta activa o pasiva. Por otro lado, considerar que para cualquier tipo de inversión en una cuenta de ahorro, las instituciones bancarias aplican las respectivas tasas pasivas, mientras que las activas se las destinan para el otorgamiento de créditos.

Se evidenció que los resultados obtenidos, varían dependiendo de la entidad financiera, debido a que cada una ofrece diferentes periodos de capitalización y tasas pasivas, por ello, al momento de seleccionar el banco se debe analizar los factores que inciden de manera directa en las ganancias futuras. Además, cabe recalcar que entre más periodos se capitalice los intereses, las utilidades resultarán mayores.

BIBLIOGRAFÍA

- Aliaga, C. (2017). Amortización de préstamos con cuotas. *Pensamiento & gestión*, 181-219. doi:<http://dx.doi.org/10.14482/pege.41.9704>
- Elizondo, R. (2017). PRONÓSTICOS DE LA ESTRUCTURA TEMPORAL DE LAS TASAS DE INTERES EN MÉXICO CON BASE EN UN MODELO AFÍN. *Estudios Económicos*, 32(2), 213-253. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=59751407002>
- Maynard, J. (2017). Teorías alternativas de las tasas de interés. *Revista de economía institucional*, 19(36). doi:<http://dx.doi.org/10.18601/01245996.v19n36.14>
- McLeay, M., Radia, A., & Thomas, R. (2015). EL DINERO EN LA ECONOMÍA MODERNA: UNA INTRODUCCIÓN. *Revista de Economía Institucional*, 17(33), 333-353. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41943054015>
- Mordecki, G., & Ramirez, L. (2018). ¿Qué es lo primero: el crecimiento del PIB o la inversión? El caso de una economía pequeña y abierta. *EL TRIMESTRE ECONÓMICO*, 85(337), 115-136. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-718X2018000100115&script=sci_arttext&tlng=pt
- Pérez, J., Iñiguez, A., & León, S. (2017). El aprendizaje de las matemáticas financieras. *Hal Archivos Ouvertes*, 20(2), 1-13. doi:10.5281/zenodo.1187129
- Recalde, M. (2017). La inversión en energías renovables en Argentina. *Economía Institucional*, 19(36), 231-254. doi:<https://doi.org/10.18601/01245996.v19n36.09>
- Reig, N. (2016). Efectos macroeconómicos de la inversión extranjera directa sobre la inversión en Uruguay 1990-2013. *Análisis Económico*, 31(76), 7-28. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41344590002>
- Suescum, C. (2014). Las Cajas de Ahorro y el Sistema Microfinanciero en Venezuela. *Sapienza Organizacional*, 1(1), 45-66. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=553056603005>
- Vega, F., Rodriguez, R., Martinez, A., & Hernández, R. (Enero de 2016). CULTURA DEL AHORRO PARA EL RETIRO EN LA SOCIEDAD MEXICANA. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*. Obtenido de <http://www.eumed.net/rev/caribe/2016/01/ahorro.html>
- Villagómez, A. (2014). EL AHORRO PARA EL RETIRO. Una reflexión para México. *El Trimestre Económico*, 3(323), 549-576. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31340981001>