



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE ECONOMÍA MENCIÓN EN GESTIÓN
EMPRESARIAL

ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE EL INTERÉS COMPUESTO Y EL
MÉTODO ALEMÁN DE AMORTIZACIÓN ALEMÁN: CRÉDITO
BANCARIO AUTOPARTES ADL S.A.

GONZALEZ GARZON FULTON NICOLAS
ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL

MACHALA
2018



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE ECONOMÍA MENCIÓN EN GESTIÓN
EMPRESARIAL

ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE EL INTERÉS COMPUESTO Y EL
MÉTODO ALEMÁN DE AMORTIZACIÓN ALEMÁN: CRÉDITO
BANCARIO AUTOPARTES ADL S.A.

GONZALEZ GARZON FULTON NICOLAS
ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL

MACHALA
2018



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE ECONOMÍA MENCIÓN EN GESTIÓN
EMPRESARIAL

EXAMEN COMPLEXIVO

ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE EL INTERÉS COMPUESTO Y EL MÉTODO
ALEMÁN DE AMORTIZACIÓN ALEMÁN: CRÉDITO BANCARIO AUTOPARTES
ADL S.A.

GONZALEZ GARZON FULTON NICOLAS
ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL

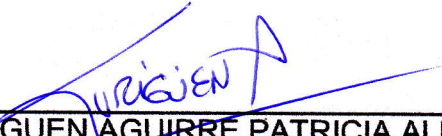
URIGUEN AGUIRRE PATRICIA ALEXANDRA

MACHALA, 09 DE JULIO DE 2018

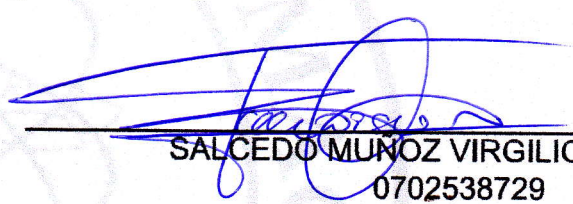
MACHALA
09 de julio de 2018

Nota de aceptación:

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE EL INTERÉS COMPUESTO Y EL MÉTODO ALEMÁN DE AMORTIZACIÓN ALEMÁN: CRÉDITO BANCARIO AUTOPARTES ADL S.A., 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.


URIGUEN AGUIRRE PATRICIA ALEXANDRA
0701884652
TUTOR - ESPECIALISTA 1


BEJARANO COPO HOLGER FABRIZIO
0703311373
ESPECIALISTA 2


SALCEDO MUÑOZ VIRGILIO EDUARDO
0702538729
ESPECIALISTA 3

Fecha de impresión: viernes 06 de julio de 2018 - 13:47

Urkund Analysis Result

Analysed Document: GONZALEZ GARZON FULTON NICOLAS_PT-010518.pdf
(D40252267)
Submitted: 6/19/2018 12:01:00 AM
Submitted By: titulacion_sv1@utmachala.edu.ec
Significance: 1 %

Sources included in the report:

1481922566_599_Proyecto%252BMatematicas%252BFinancieras-Consumo%
252BOrdinario.docx (D24437351)
Diego_Palacios.pdf (D29704146)

Instances where selected sources appear:

2

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

El que suscribe, GONZALEZ GARZON FULTON NICOLAS, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE EL INTERÉS COMPUESTO Y EL MÉTODO ALEMÁN DE AMORTIZACIÓN ALEMÁN: CRÉDITO BANCARIO AUTOPARTES ADL S.A., 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, 09 de julio de 2018



GONZALEZ GARZON FULTON NICOLAS
0705839009

RESUMEN

La presente investigación parte de un recorrido teórico acerca de los créditos bancarios y su importancia para las micro, pequeñas y medianas empresas, luego con el estado del arte acerca del método alemán y sus ventajas versus el americano y francés, con una continuidad a discernir sobre el interés compuesto y las tasas que promueve como base de las actividades crediticias el banco Central del Ecuador; mismas temáticas que para una mejor comprensión y curso investigativo se convirtieron en las variables de estudio. Asimismo, se procedió a realizar el análisis de caso sobre un crédito bancario que realizaron los gerentes de la empresa Autopartes ADL, en donde se determinó a posteriori que modalidad le convino para la cancelación de la totalidad de la deuda a los administradores de dicha empresa, se evaluaron los resultados por el método alemán con un plazo de 18 meses, y por la modalidad de monto de interés compuesto en un lapso de 12 meses, mismos tiempos que se ejecutaron con la misma tasa de interés del 24%. Se concluyó que es más conveniente realizarlo a través del pago de amortizaciones por el método alemán, debido a la flexibilización que esta otorga a los usuarios, tanto en plazos, como en cantidad pagada.

Palabras claves: método alemán, interés compuesto, crédito bancario, tasa nominal, tasa efectiva.

ABSTRACT

This research is based on a theoretical course about bank loans and their importance for micro, small and medium enterprises, then with the state of the art about the German method and its advantages versus American and French, with a continuity to discern about the compound interest and the rates that Central Bank of Ecuador promotes as a basis for credit activities; same topics that for a better understanding and research course became the variables of study. Likewise, we proceeded to carry out the case analysis on a bank loan made by the managers of the company Autopartes ADL, where it was determined a posteriori which modality was convenient for the cancellation of the total debt to the administrators of said company, the results were evaluated by the German method with a term of 18 months, and by the modality of compound interest amount in a span of 12 months, same times that were executed with the same interest rate of 24%. It was concluded that it is more convenient to do it through the payment of amortizations by the German method, due to the flexibility granted to users, both in installments and in the amount paid.

Keywords: German method, compound interest, bank credit, nominal rate, effective rate.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
1. DESARROLLO	5
1.1 Créditos bancarios y capitalización empresarial	5
1.2 Amortización y el método alemán	6
1.3 Interés compuesto.....	8
1.4 Operaciones financieras: Tasas nominales y efectivas	9
1.5 Tasas de interés según BCE	10
2.ANÁLISIS DE CASO	11
CONCLUSIONES.....	13
BIBLIOGRAFÍA	14

INTRODUCCIÓN

El desarrollo que hoy en día evidencia el mundo empresarial ha provocado que las distintas organizaciones creadas con fines de lucro se vean en la necesidad de ajustarse a la dinámica de dichos cambios, en el sentido de aumento de inversiones de bienes de capital, como también de mejor y mayor especialización de la fuerza laboral, para así ofrecer mejores servicios a los consumidores de sus segmentos de mercados.

Sin embargo, muchas de estas organizaciones al analizar el abanico de opciones para la capitalización de sus negocios, toman como decisión dirigirse por los créditos bancarios, los cuales a través del efectivo facilitado coadyuvan al crecimiento a corto y mediano plazo de la capacidad empresarial; no obstante, dicha opción trae consigo una serie de cláusulas a considerar, entre esas el modo y los intereses a pagar.

Es ahí, en donde nace una de las problemáticas inmersas dentro de los créditos bancarios, la elección de la forma de cancelación de dichos préstamos, entre los que resaltan la modalidad por el interés compuesto, o por el conocido a nivel nacional e internacional método alemán; sin embargo, en cuanto a su funcionalidad, dichas formas no son conocidas con precisión por la mayor parte de los adquirentes de deudas.

Es por tal razón, que la actual investigación nace a partir del menester de discernir con mayor profundidad la dinámica y funcionamiento de los métodos de cancelación de créditos bancarios (interés compuesto y método alemán), como también el análisis de la elección de las tasas de intereses y tiempo para finiquitar una deuda adquirida.

La actual investigación hace uso de la metodología descriptiva con enfoque cuantitativo, en donde se realizará la revisión de diferentes artículos científicos (papers) de distintas plataformas y bibliotecas virtuales, como también el apoyo y uso paralelo de libros con carácter académico, los cuales permitirán un mayor empoderamiento en cuanto al conocimiento de la dinámica de los métodos de pago de créditos bancarios que posee esta temática. Además, los instrumentos que permitirán evaluar y realizar los respectivos análisis de comparación, son la elaboración de la tabla de amortizaciones por el método alemán y el cálculo de interés compuesto (análisis de caso práctico).

Objetivo general: Comparar entre el interés compuesto y el método de amortización alemán, a través de la resolución del caso práctico, para el análisis y post elección de la modalidad de pago.

Objetivos generales:

- Determinar la amortización del caso práctico a través del método alemán
- Calcular el interés compuesto, y las tasas de interés efectiva y nominal del caso práctico

1. DESARROLLO

1.1 Créditos bancarios y capitalización empresarial

Un crédito bancario hace referencia a los fondos que una entidad, generalmente bancaria, pone a disposición de quienes cumplan con ciertos requisitos; a cambio de intereses que serán calculados sobre la cifra otorgada en el acuerdo.

Cabe señalar que entre el capital bancario y el volumen de crédito existe una relación que establece un límite para la ampliación de la cartera de créditos de una institución financiera; puesto que la cantidad de préstamos deberá ser proporcional al patrimonio de la entidad (Yoshida y Schiozer 2015). Los autores indican, además, que el capital óptimo de los bancos se determina por factores como el índice de liquidez y la concesión de crédito, constituyendo una variación entre las estructuras de capital de cada institución. Asimismo, los bancos mejor capitalizados cuentan con mayor acceso a financiamiento, y se permiten el incremento de los créditos.

Por otro lado, Maciel, Fernandes y Chaves (2016) mencionan como la política monetaria puede tener repercusiones en la oferta de créditos bancarios, no obstante, el lado de la demanda resultaría simultáneamente impactado. Esto significa que la emisión de préstamos se realizará en la medida que los bancos puedan cubrir sus obligaciones; al tiempo que la demanda de los agentes económicos se ve influenciada por su capacidad de saldar el crédito solicitado, como señalan los autores, de ahí la importancia de los balances de las empresas y las familias al gestionar un préstamo. Es preciso establecer un vínculo con lo expuesto por (León y Alvarado 2015), ya que por ser una variable de carácter pro-cíclico, los créditos bancarios aumentan cuando la economía está en un periodo de expansión, mientras ocurre lo contrario cuando la economía está en etapa de contracción debido al riesgo.

La importancia de los préstamos radica en los diversos fines que satisfacen, tanto de empresas como de familias, ya sea la inversión productiva, la adquisición de una vivienda o bienes de consumo duradero (León y Alvarado 2015). A pesar de que existen diversas formas en las que, principalmente, las empresas pueden acceder a una capitalización y de esta manera financiar sus inversiones, ya sea mediante la emisión de bonos o acciones, mercado de capitales o endeudamiento externo, los créditos de la banca son una opción bastante factible, especialmente para las micro, pequeñas y medianas empresas que por su condición se ven limitadas de optar por otras fuentes de financiamiento; a diferencia de las grandes

empresas que gracias a su rentabilidad y solvencia pueden participar en el mercado de capitales sin problema.

Para Botello (2015) las empresas requieren de una constante formación de capital para su funcionamiento, contar recursos que le permitan solventar cuestiones de diversa índole que se presentan en la ejecución de su actividad diaria a corto y largo plazo. Si bien una expansión o fusión puede llevarse a cabo con financiamiento interno, como refiere el autor, el financiamiento externo permite: “expandir la estructura productiva más rápidamente que con los recursos internos, aunque este aumente la relación de pasivos de las empresas”. Sin embargo, debido a la asimetría en la información entre oferentes y demandantes del crédito surgen problemas que dificultan el proceso de financiamiento, afectando en mayor medida a las PYMES, lo que las conduce a buscar capitalización en mercados informales, con elevadas tasas de interés, a un plazo corto, arriesgando su sostenibilidad. Entre los factores que influyen para tener acceso o no a los mercados crediticios están: el tamaño de la empresa, la edad de la firma, características de las organizaciones, capacidades tecnológicas, diferencias sectoriales y en la localización de las firmas.

De igual forma Clavellina (2013) hace alusión a una relación de causalidad positiva entre el desarrollo del sistema financiero y el crecimiento económico, esto debido a que mediante el financiamiento las entidades bancarias encauzan los ahorros de la sociedad para que las empresas pueden capitalizarse y llevar a cabo mejoras en su productividad, invirtiendo en proyectos rentables y mejoras tecnológicas; lo que representa un impacto positivo en el crecimiento de la economía. Si bien es indispensable que los intermediarios financieros sean eficientes, se hace también referencia a un estudio de los años setenta; donde se plantea la idea de que la intervención gubernamental en los mercados financieros de los países en vías de desarrollo es una de las causas que contribuye a estar en dicha situación, por lo que se propone medidas encaminadas a la liberación del mismo.

1.2 Amortización y el método alemán

En el amplio mundo empresarial, como ya se ha enunciado, es común la combinación de financiamiento propio y ajeno designado a inversiones relacionadas con su actividad productiva; es así que la amortización forma parte del proceso de gestión de créditos bancarios, ya que estas hacen posible que “la deuda pueda irse liquidando, teniendo en cuenta las cuotas, el capital e intereses, dependiendo el método utilizado” (Buevas, y otros 2016).

Existen varios métodos de amortización, por lo que cada entidad financiera puede plantear al prestatario una propuesta estándar como base para la negociación, sin embargo no es una imposición, el método de amortización y el pago de intereses pueden variar de acuerdo a los requerimientos de las partes implicadas (Rodés Bach 2014). Puesto que existen diversos sistemas de amortización sus características cambiarán, conocer esto le permite a quien solicite el crédito, elegir la manera en la que realizará los pagos ajustándose a su solvencia.

Buelvas, y otros (2016) indican que durante una operación de crédito los intermediarios juegan un papel importante, ya que al ser los reguladores del proceso establecen las condiciones en las cuales se amortizará la deuda tales como el plazo, tasa de interés y cuotas; presentándole al cliente una tabla donde constatará la duración del préstamo. De ahí que resulta relevante para el deudor, ya sea una persona natural o jurídica, decidir el método de amortización que mejor le convenga.

Uno de estos sistemas de amortización es el método alemán, también conocido como método de amortización constante o de pagos decrecientes. A rasgos generales se trata de un sistema donde el importe de la amortización del capital total permanece constante, en tanto los pagos varían y el interés va disminuyendo conforme se va amortizando la deuda (Rodés Bach 2014); pues como lo menciona Fernández (2014) el prestatario realiza los pagos del interés calculados sobre el saldo pendiente, aminorando la cuantía con cada cuota hasta reembolsar el crédito en su totalidad.

Es por esto que Buelvas, y otros (2016) exponen que el sistema de amortización alemán presenta ventaja para el deudor sobre el acreedor; pues por cómo se maneja el pago de las cuotas y el cálculo de los intereses se torna en un método más considerado en comparación a los métodos francés y americano.

Para apreciar de mejor manera el contraste entre estos tres sistemas de amortización se presenta la siguiente tabla:

Tabla 1

Diferencias entre los métodos de amortización francés, alemán y americano

Método de amortización francés	Método de amortización alemán	Método de amortización americano
Cuotas constantes	Amortización fija, cuotas decrecientes.	No se amortiza el capital sino hasta el final del crédito.
Cuota de amortización del capital va aumentando, el monto pagado por interés va disminuyendo.	Los intereses se calculan sobre el saldo pendiente de pagar, que va disminuyendo con el tiempo.	Pago de intereses con la cuota de cada periodo, mientras que el capital total se amortiza una sola vez con la cuota final.
Se paga primero los intereses y luego el capital total.	Se paga primero en mayor proporción el capital.	El interés se calcula sobre el capital aún por devolver.
Amortiza de manera más lenta.	El monto de la amortización se obtiene de dividir el capital total para el número de periodos de pago.	Las cuotas son muy bajas durante el ciclo de vida del crédito.
La cuota inicial es la de menor valor, mientras la última cuota puede ser la más cara.	La cuota inicial es la más cara, disminuye progresivamente.	De los tres sistemas es el que más intereses termina pagando.
Beneficia más a la entidad emisora del crédito.	Beneficia más al deudor	Beneficia al emisor del crédito, el deudor deberá tener gran capacidad de pago para hacer frente a la cuota final.

Fuente: (Jéldrez 2016) (Buelvas, y otros 2016)

Autor: Fulton González

1.3 Interés compuesto

El interés compuesto es un régimen donde el interés es capitalizado, como Rodríguez, Rodríguez y Pierdant (2014) afirman: “en el interés compuesto el capital no permanece constante desde la fecha inicial hasta la final del plazo, (...) va a cambiar al final de cada periodo”. Esta variación es causada por la adición de los intereses al capital inicial (capitalización del interés) al finalizar cada periodo y este nuevo capital generará, subsecuentemente, nuevos interés hasta concluir la operación financiera.

En palabras de Aparicio, y otros (2017) significa que los intereses que produce cada unidad monetaria al inicio del periodo se agregan al capital produciendo nuevos intereses para el siguiente periodo. Cabe recalcar que mientras mayor es el número de capitalizaciones se genera un monto mayor de intereses, por el contrario, si las capitalizaciones son menos; menores serán los intereses, aun manteniendo el mismo lapso en ambos casos (Rodríguez, Rodríguez y Pierdant 2014).

En contraste, el interés simple consiste en un único desembolso al inicio de un horizonte temporal, cuyas cuotas son uniformes y el interés se capitaliza una sola vez al final del plazo (Aliaga V. y Aliaga C. 2017). Esto significa que los intereses se calculan exclusivamente sobre el capital inicial, por lo tanto, al no ser capitalizados en este tipo de régimen los intereses no generan más intereses, permaneciendo constantes en cada periodo hasta amortizar la deuda en su totalidad.

1.4 Operaciones financieras: Tasas nominales y efectivas

La tasa de interés es aquel valor que se paga a cambio de recibir cierta cantidad de dinero reembolsable en un plazo establecido, es lo que se denomina el costo del dinero, García (2014) y Ubierna (2012) refieren el dinero como una mercancía; cuyo precio es determinado por la ley de oferta y demanda, mientras mayor sea la demanda su precio se incrementará y viceversa, en el caso de que la oferta de dinero aumente su precio se reducirá y viceversa.

García (2014) menciona, además, el consumo actual como aquel factor que determina la preferencia de la gente de ahorrar para el futuro o gastar su dinero en el presente, en caso de que las personas decidan ocupar la totalidad de su dinero para el consumo actual, los ahorros serian nulos, por lo tanto se ocasionaría el alza de las tasas de interés con el fin de regular el acceso al escaso capital.

Existen tres tipos de tasa de interés, los más relevantes son la tasa de interés nominal que representa la tasa de interés efectiva y su forma de capitalización, siendo la tasa de interés efectiva aquella que se paga realmente y capitaliza los intereses en la operación financiera.

Tabla 2

Diferencias entre las tasas de interés nominal y tasa de interés efectiva

Tasa de interés nominal	Tasa de interés efectiva
Es la tasa de interés cotizada e incluye el efecto de la inflación.	Es la tasa de interés que se paga (gana) en realidad.
Es expresada en términos anuales, con información sobre su capitalización y genera intereses varias veces al año.	Siempre es compuesta y vencida, pues se aplica al capital existente al final de cada periodo.
Es una forma de expresar la tasa efectiva, no se utilizan en las fórmulas de matemática financiera.	Es la que se utiliza en las fórmulas de matemática financiera y es aquella que se capitaliza.
Cuando no hay capitalización de intereses, la tasa de interés nominal es igual a la tasa de interés efectiva.	

Fuente: (García 2014) (Calvarro 2016) (Plaza 2016) **Autor:** Fulton González

1.5 Tasas de interés según BCE

El sistema financiero es una parte vital que contribuye al crecimiento económico, dada su función de encauzar el ahorro hacia la inversión, de aquí la importancia de que este se mantenga en equilibrio; su actividad básicamente consiste en receptor depósitos a cambio de los cuales se paga una tasa de interés pasiva que es más baja que la tasa activa impuesta para conceder un crédito (Herrera y García 2014).

El Banco Central del Ecuador (BCE) pone a disposición una tabla informativa de acuerdo al mes y año en curso, donde considera las tasas de interés activa referencial y máxima, así como la tasa de interés pasiva efectiva promedio por instrumento y referencial por plazo, la tasa básica del Banco Central e información histórica referente al tema, además de información complementaria que puede ser requerida respecto a lo ya mencionado.

Se determina una tasa de interés activa efectiva para el sector privado, público y popular y solidario, vigente a junio del 2018, que varía dependiendo del segmento de mercado al que pertenece la firma dependiendo de su actividad, estos pueden ser: productivo, comercial, consumo, educativo, inmobiliario, vivienda, microcrédito e inversión pública; donde la tasa activa efectiva referencial parte de 4.88 % anual hasta 26.91% anual, en tanto la tasa activa efectiva máxima va desde 4.99% anual a 28.50% anual (BCE 2018).

En cuanto a la tasa de interés pasiva efectiva referencial, esta puede ser por instrumento o por plazo, la primera refiere al tipo de operación realizada por los depositantes, misma que parte de 0.10% anual y puede llegar hasta el 5.11% anual dependiendo del instrumento de captación; en tanto la tasa pasiva por plazo va incrementando conforme incrementa el periodo de tiempo, iniciando en 3.53% anual para un plazo de 30-60 días, hasta 7.35% anual para un plazo de 361 días y más.

Es fundamental esta regulación que realiza el Banco Central del Ecuador en el mercado financiero, ya que gracias a esto se mantiene la estabilidad en la economía del país. La tasa de interés pasiva no debe ser muy baja pues eso afectaría en la decisión de ahorro de las personas llevándolas a un incremento del consumo actual; seguido del incremento de la inflación debido al aumento de demanda de mercado, mientras que la tasa de interés activa no debe ser demasiado alta puesto que esto dificultaría la financiación del sector empresarial y por ende la productividad, afectándose negativamente el crecimiento económico.

2. ANÁLISIS DE CASO

Para la resolución del caso práctico, se tomarán datos de un micro crédito que realizó la empresa AUTOPARTES ADL en el banco de Pichincha, este fue de \$2000 que fueron utilizados para incrementación de mercadería, este préstamo se lo realizo para un tiempo aproximado de año y medio es decir 18 meses a una tasa de interés del 24% anual con sistema alemán ofrecido por la entidad financiera.

Se busca determinar el interés compuesto y las tasas de interés efectiva y nominal con los datos anteriormente mencionados, con la diferencia de que lo realizaremos a un menor tiempo posible como es un año (12 meses), para de esta manera conocer y verificar con cuál de los dos métodos hubiese realizado el crédito para su conveniencia.

Para esto primero calcularemos el monto total que pago en su crédito a 18 meses, para luego calcularlo a los 12 meses, este monto se estará calculando con la fórmula del interés compuesto, y a su vez buscar la tasa de interés efectiva, la misma que me ayudará a encontrar la tasa de interés nominal, y de esta manera poder resolver este problema.

DATOS:

crédito (VA o P)	\$2000	
tiempo (n)	18	meses
interés (i)	24%	anual
TEM	1,81%	0
CUOTA MENSUAL	\$ 131,17	
tiempo (t)	12	meses

MÉTODO ALEMÁN					
CUOTAS	SALDO INICIAL DE CAPITAL	CUOTA	INTERESES	AMORTIZACIÓN	SALDO
1	\$ 2.000,00	\$ 147,29	\$ 36,18	\$ 111,11	\$ 1.888,89
2	\$ 1.888,89	\$ 145,28	\$ 34,17	\$ 111,11	\$ 1.777,78
3	\$ 1.777,78	\$ 143,27	\$ 32,16	\$ 111,11	\$ 1.666,67
4	\$ 1.666,67	\$ 141,26	\$ 30,15	\$ 111,11	\$ 1.555,56
5	\$ 1.555,56	\$ 139,25	\$ 28,14	\$ 111,11	\$ 1.444,44
6	\$ 1.444,44	\$ 137,24	\$ 26,13	\$ 111,11	\$ 1.333,33
7	\$ 1.333,33	\$ 135,23	\$ 24,12	\$ 111,11	\$ 1.222,22
8	\$ 1.222,22	\$ 133,22	\$ 22,11	\$ 111,11	\$ 1.111,11
9	\$ 1.111,11	\$ 131,21	\$ 20,10	\$ 111,11	\$ 1.000,00
10	\$ 1.000,00	\$ 129,20	\$ 18,09	\$ 111,11	\$ 888,89
11	\$ 888,89	\$ 127,19	\$ 16,08	\$ 111,11	\$ 777,78
12	\$ 777,78	\$ 125,18	\$ 14,07	\$ 111,11	\$ 666,67
13	\$ 666,67	\$ 123,17	\$ 12,06	\$ 111,11	\$ 555,56
14	\$ 555,56	\$ 121,16	\$ 10,05	\$ 111,11	\$ 444,44
15	\$ 444,44	\$ 119,15	\$ 8,04	\$ 111,11	\$ 333,33
16	\$ 333,33	\$ 117,14	\$ 6,03	\$ 111,11	\$ 222,22
17	\$ 222,22	\$ 115,13	\$ 4,02	\$ 111,11	\$ 111,11
18	\$ 111,11	\$ 113,12	\$ 2,01	\$ 111,11	\$ 0,00
TOTAL		\$ 2.343,66	\$ 343,66	\$ 2.000,00	

MONTO CON INTERÉS COMPUESTO	\$2536,48
TASA EFECTIVA	26,82%
TASA NOMINAL	24%

CONCLUSIONES

Los créditos bancarios resultan ser la mejor opción que tienen las micro, pequeñas y medianas empresas, debido a su limitada capacidad que poseen para generar beneficios a grandes escalas; dichos préstamos se otorgan por parte de las entidades bancarias analizando el patrimonio con el que cuenta la institución que lo solicita, en la que a su vez, estipulará para sus pagos amortizados una tasa de interés regida por el BCE, la cual comprenderá su beneficio.

El método alemán, por su estructura y funcionalidad de amortización constante y de pagos decrecientes con disminución de intereses, es una de las opciones más atractivas para los adquirentes de crédito, debido a las ventajas que ofrece en el manejo de las cuotas y cálculo de intereses, que hasta el final de la deuda resulta ser más flexible y considerado en comparación a los métodos francés y americano.

La empresa AUTOPARTES ADL realizó un crédito bancario de \$2000, ⁰⁰ para un plazo de 18 meses, el cual fue pagado mediante el método de amortización alemán, dicho crédito tuvo como resultado una amortización mensual de \$111,11, con cuotas decrecientes (debido a la disminución de intereses por cada mes) desde \$147,29 hasta \$113, 12. Dicho crédito al final del plazo terminó siendo \$2343,66. Por otro lado, para el análisis de caso, se procedió a estimar el pago del mismo crédito, con un tiempo de 12 meses, misma tasa de interés mediante la modalidad de interés compuesto, y el monto final que resultó fue de \$2536,48.

Por lo cual se concluye, que la forma de pago que más le convino a la empresa AUTOPARTES ADL fue la del método alemán, debido a la flexibilización por la tasa de interés, tiempo de pago y cuotas mensuales, que al final del periodo evitaron a más de cancelar \$192,82, que amortice su deuda 6 meses adicionales. Cabe destacar, que en la actualidad en Ecuador, no se hace uso de la modalidad de pago de deuda por interés compuesto, por causa de la poca flexibilización que ofrece al usuario.

BIBLIOGRAFÍA

- Aliaga V., Carlos, y Carlos Aliaga C. «Amortización de préstamos con cuotas uniformes vencidas a interés simple.» *Pensamiento & Gestión*, 2017: 189-218.
- Aparicio, Adolfo, Rocío Gallego, Antonio Ibarra, y José Monrobel. «Conceptos básicos. Operaciones financieras simples.» En *Cálculo financiero. Teoría y ejercicios*, de Adolfo Aparicio, Rocío Gallego, Antonio Ibarra y José Monrobel, 11-16. Madrid: Paraninfo, S.A., 2017.
- BCE. *Tasas de Interés*. 10 de Junio de 2018.
<https://contenido.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/Indice.htm>.
- Botello, Héctor. «Determinantes del acceso al crédito: Evidencia a nivel de la firma en Bolivia.» *Perfil de Coyuntura Económica*, 2015: 111-124.
- Buelvas, John, Sindy Estrada, Eliana Genes, y Mariana Sierra. «Análisis de los métodos de amortización utilizados en Argentina, Chile y Perú.» *Revista Pensamiento Gerencial*, 2016: 1-11.
- Calvarro, Fernando. *Rankia México*. 2016. <https://www.rankia.mx/blog/indicadores-economicos-mexico/3241787-diferencias-tasa-nominal-real-efectiva>.
- Clavellina, José. «Crédito bancario y crecimiento económico en México.» *Economía Informa*, 2013: 14-36.
- Fernández, Luis. «Sistema de amortización áureo con criterios de atenuación fractal.» *RINCE Revista de Investigaciones del Departamento de Ciencias Económicas de La Universidad Nacional de la Matanza*, 2014: 1-20.
- García, Víctor. «Tasas de interés.» En *Introducción a las finanzas*, de Víctor Manuel García Padilla, 19-42. México: Patria, S.A., 2014.
- Herrera, Pablo, y Javier García. «Impacto del crédito gubernamental en el sistema financiero.» *Revista Finanzas y Política Económica*, 2014: 247-268.
- Jéldrez, Álvaro. *Rankia Chile*. 2016. <https://www.rankia.cl/blog/mejores-depositos-a-plazo/3259729-tipos-sistemas-amortizacion-frances-aleman-americano>.

- León, Josefina, y César Alvarado. «México: estabilidad de precios y limitaciones del canal de crédito bancario.» *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 2015: 75-99.
- Maciel, Igor, Jocildo Fernandes, y Ricardo Chaves. «Determinantes de longo prazo do crédito no Brasil: liquidez versus capital bancário.» *Revista Brasileira de Finanças*, 2016: 375-402.
- Plaza, Marco. «Pontificia Universidad Católica de Perú.» 2016.
http://macareo.pucp.edu.pe/~mplaza/001/apuntes_de_clases/matefinanciera/tasasinteres.pdf.
- Rodés Bach, Adolf. «Fuentes de financiación ajena.» En *Gestión económica y financiera de la empresa*, de Adolf Rodés Bach, 109-110. Madrid: Paraninfo, S.A, 2014.
- Rodríguez, Jesús, Elva Rodríguez, y Alberto Pierdant. «Interés compuesto.» En *Matemáticas financieras*, de Jesús Rodríguez, Elva Rodríguez y Alberto Pierdant, 86-99. México, D.F: Patria, 2014.
- Ubierna, Rodrigo. «Determinantes y modelización de los tipos de interés: Euribor.» *Revista de Globalización, Competitividad y Gobernabilidad*, 2012: 131-146.
- Yoshida, Valter, y Rafael Schiozer. «Capital Bancário e Crédito no Brasil.» *RAC - Revista de Administração Contemporânea*, 2015: 53-76.