

Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas  
Abriendo Camino al Conocimiento  
Facultad de Ciencias Económicas, UNAN-Managua  
**EL EMPRESTITO COMO FUENTE DE FINANCIACION  
DE INVERSIONES EN NICARAGUA**

Noel de Jesús Reyes Alvarado  
Depto. Matemáticas y Estadísticas  
Facultad de Ciencias Económicas  
UNAN-Managua  
[noelreyesa@yahoo.com](mailto:noelreyesa@yahoo.com)

.....  
Fecha recepción: marzo 12 del 2014  
Fecha aceptación: mayo 5 del 2014

Palabras claves: Empréstito,  
Matemáticas Financieras, Cuota  
Nivelada, Inversión, Tasa de interés

Key words: Bond, Financial  
Mathematics, Leveled Feed,  
Investment, Interest Rate

ISSN 2308 – 782X



Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas  
<http://revistacienciaseconomicas.unan.edu.ni>  
[revistacienciaseconomicas@gmail.com](mailto:revistacienciaseconomicas@gmail.com)  
[revistarucfa@unan.edu.ni](mailto:revistarucfa@unan.edu.ni)

## Resumen

El objetivo de este artículo, es analizar el modelo financiero Empréstito de Cuota Nivelada, como un instrumento que facilita la participación directa del público inversionista, en el financiamiento de inversiones de capital en Nicaragua, tanto del sector público como privado. La investigación es tipo documental argumentativa y constituye un aporte académico en la aplicación de las Matemáticas

Financieras en la programación del empréstito, como fuente de financiación de inversiones, con capital de los ciudadanos nicaragüenses y extranjeros de forma directa con tasas de interés atractivas. Se hace una descripción histórica de los empréstitos que se han emitido en Nicaragua y su importancia en la financiación de importantes inversiones públicas. Se simula un caso hipotético de un empréstito dentro del marco legal nicaragüense y se analizan las ventajas y oportunidades en término de rendimiento financieros que tienen los inversionistas

## Abstract

The objective of this article is to analyze the financial model of Share borrowing level, as an instrument that facilitates the direct participation of the investing public, in the financing of capital investments in Nicaragua, both public and private sector. The research is argumentative type documentary and constitutes a academic contribution in the implementation of Financial Mathematics in the programming of the loan, as a source of funding for investments, with a capital of the Nicaraguan citizens and foreigners directly with attractive interest rates. It includes a historical overview of the loans that have been issued in Nicaragua and its importance in the funding of major public investment. It simulates a hypothetical case of a loan within the legal

framework and Nicaraguan examines of performance that have financial  
the benefits and opportunities in terms investors.

## Introducción

Nicaragua, en los últimos 6 años ha tenido un crecimiento en el nivel de la inversión de capital. Según analistas, este crecimiento es debido a la estabilidad social y política del país que se manifiesta en el alto índice de seguridad ciudadana, respeto a la legalidad jurídica de la propiedad, manejo adecuado de la macroeconomía y la firma de acuerdos con organismos multilaterales de cooperación, factores que han creado un ambiente de confianza entre los inversionistas.

Los proyectos de desarrollo se financian con capital nacional y extranjero, parte del cual es canalizado por la banca nacional que actúa como intermediario entre los ciudadanos ahorrantes y los inversionistas.

Los ahorrantes devengan tasas pasivas de interés muy bajas (2.1%) debido al riesgo cero de perder sus ahorros, ya que La ley 551 Ley del Sistema de Garantía de Depósitos, y su Reforma Ley No. 563 ("la gaceta", 2005) protege al ahorrante hasta por un monto de U\$10,000, mientras los demandantes de capital o desarrolladores de inversiones recurren a la banca nacional y pagan un alto costo financiero (23%) en promedio.

¿Cómo podrían tener una participación directa en la financiación de la inversión privada los ahorrantes con tasas de interés intermedias?

Esto podría ser a través de la implementación de Empréstitos con intermediación de la Bolsa de Valores de Nicaragua (BVDN). Los empréstitos según, (Tovar, 2008) "surgen cuando las necesidades de financiación son tan elevadas que resulta difícil obtener los fondos de un solo acreedor. Por ello se opta por fraccionar la deuda en pequeños préstamos, representados en títulos, que son suscritos por un número elevado de prestamistas". (p.187).

Las empresas que emiten empréstitos se benefician por que pagan tasas bajas de interés sobre los capitales prestados y los prestamistas también se benefician porque ganan tasas de interés más altas que las ofrece el sistema financiero a través de las cuentas de ahorros y certificados a plazo.

El objetivo de este artículo consiste en analizar (a través de un modelo de Matemática Financiera) el Empréstimo, como instrumento que facilita la participación directa del público inversionista, en el financiamiento de inversiones de capital, se

trata de: a) caracterizar el modelo de cuota nivelada; b) describir su utilización como fuente de financiamiento de inversiones, c) analizar las ventajas y oportunidades que ofrece el financiamiento a través de la BVDN y d) simular un caso hipotético para Nicaragua, tomando en cuenta las condiciones objetivas del Mercado de Capitales.

La investigación es documental argumentativa, con punto de vista del autor y se utiliza mayoritariamente fuentes de información impresa y electrónica como: libros, revistas, informes, periódicos, página web, y bases de datos. Las fuentes documentales corresponden a autores hispanoamericanos de gran relevancia sobre el tema empréstito en general y su aplicación en Nicaragua. Una fuente importante para este trabajo lo constituye el Marco Legal del Mercado de Capitales y leyes conexas.

### Material y métodos

Se definen los conceptos fundamentales de los empréstitos y sus generalidades, así como los antecedentes de la aplicación de este instrumento financiero en Nicaragua.

Según el Diccionario Enciclopédico Hispanoamericano de la Real Academia Española (2010), la palabra empréstito viene “(Del lat. *in, en, y praestitus*). 1. m. Préstamo que toma el Estado o una corporación o empresa, especialmente cuando está representado por títulos negociables o al portador. 2. m. Cantidad así prestada” El empréstito es un instrumento financiero que se crea cuando el Estado o las empresas tanto del sector público como privado necesitan grandes cantidades de recursos financieros para desarrollar inversiones y les resulta difícil encontrar una sola fuente de financiación que esté dispuesta a prestar los fondos. Debido a esto, se opta por fraccionar la deuda en pequeños préstamos, representados en títulos, que son suscritos por un número elevado de prestamistas o inversionista que adquieren dichos títulos. Según el decreto 1824: Ley General de Títulos Valores, (“la gaceta”, 1971); en su art. 1 se lee:

Son títulos-valores los documentos necesarios para ejecutar el derecho literal y autónomo que en ellos se consigna. Representan cosas muebles corporales de carácter mercantil, y su creación, emisión, transferencia y demás operaciones que en ellos se estipulen, son siempre actos de comercio.

Generalmente al empréstito se le conoce como un gran préstamo que obtiene el Estado para financiar el déficit fiscal o para desarrollar mega proyectos y los fondos se recaudan a través de la emisión de títulos valores que representan deuda pública. Por su parte, las empresas privadas, obtienen financiamiento a través de la colocación de instrumentos financieros en el Mercado de Capitales. Al respecto (Tovar, 2008) plantea.

Se puede definir el empréstito como un macro-préstamo de cuantía elevada que para facilitar el concurso de muchos acreedores se divide en partes iguales, las cuales se instrumentan en títulos. Cada una de las cuales recoge las condiciones generales del empréstito (p. 205)

En el ambiente de negocios y finanzas, cuando se habla de empréstito se hace referencia de manera indiferente a operaciones de crédito de particulares o de entidades públicas. Para el tema objeto de estudio, es necesario limitar el concepto de empréstito de la siguiente manera:

Es el préstamo que toma el Estado, corporación, o empresa, con el fin de financiar proyectos de desarrollo. Es una financiación a largo plazo en un volumen de dinero importante, que por su magnitud, no está al alcance de los bancos porque un préstamo de este tipo a un solo cliente supone una concentración de riesgo muy alto para una entidad financiera. Está representado por títulos en moneda nacional o extranjera, negociables en mercado de valores, nominativos o al portador, colocado en el mercado interno o externo. Es una modalidad de financiación (...) facilita acudir directamente al mercado, en lugar de ir a una institución bancaria (Aching, 2009)

La definición anterior hace alusión a títulos libremente negociables en el mercado de valores. Según el Decreto 1824: Ley General de títulos Valores, ("la gaceta", 1971); en el art. 48 literalmente dice. "Son títulos al portador los no expedidos a favor de persona determinada contengan o no la cláusula ""AL PORTADOR"". En la misma ley en su art. 73 se lee, "Son títulos nominativos los expedidos a favor de una persona determinada cuyo nombre, por expresarlo el título mismo o prevenirlo la ley, se consigna a la vez en un registro que debe llevar el emisor".

La entidad o empresa que emite un empréstito lo divide en un número de pequeñas partes alícuotas, que coloca entre una gran cantidad de inversores. Estas partes del empréstito vienen representadas por títulos-valores y corresponden a una misma emisión que tienen las iguales características en cuanto a importe, valor nominal, prima de reembolso, tipo, vencimiento, etc. Los títulos como Pagarés, Bonos y Obligaciones se emiten según la duración del empréstito, donde las Obligaciones tienen plazos superiores a 5 años.

Para efecto de este artículo, los títulos están representados por obligaciones la cual según Moore (1971) "se deriva del latín "obligatio, obligationi" e indica la existencia de un vínculo que sujeta a hacer una cosa, por precepto legal y de un carácter particularmente solemne por que lleva siempre un sello" (p. 413).

En la emisión, administración y liquidación de un empréstito se distinguen tres actores principales:

- A.** Emisor o prestatario. Es la empresa o entidad que emite los títulos, deberá amortizar la obligación, pagar las primas de reembolso, los lotes y los intereses de acuerdo a lo pactado en las condiciones de la emisión del empréstito.
- B.** Obligacionista o prestamista. Es el inversionista que suscribe las obligaciones, persona natural o jurídica que presta el dinero a través de la compra de obligaciones, bonos o títulos.
- C.** El intermediario financiero. Es la institución financiera que canaliza y hace coincidir los intereses de la empresa emisora del empréstito y de los inversionistas, obligacionistas que desean obtener utilidades por sus inversiones (Aching, 2009).

Para garantía de los inversionistas, las obligaciones deben ser emitidas de acuerdo a lo dispuesto en el Marco Jurídico del Mercado de Capitales. La ley 561: Ley General de Bancos, Instituciones Financieras no Bancarias y Grupos Financieros, (“la gaceta”, 2005); en su art. 49 se lee:

“Los Bancos que operan en Nicaragua, pueden destinar para sus operaciones de créditos y sus inversiones, además de su capital, utilidades y reservas correspondientes, los recursos provenientes de los empréstitos obtenidos en el país o en el extranjero”

Es decir, si los Bancos están facultados para hacer uso de los recursos financieros provenientes de los empréstitos para sus operaciones, es debido, a que estos son emitidos y regulados de conformidad con las normas y reglamentos que para tales fines administra y dirige la Superintendencia de Bancos y otras Instituciones Financieras a través de la Intendencia de Valores.

Clasificación de los empréstitos. Se presenta un resumen de acuerdo con el especialista en evaluación financiera de inversiones Aching (2009) que toma en cuenta varios criterios para dicha clasificación.

- A. **Emisor:** deuda pública (emitida por entidades públicas) y deuda privada (emitida por empresas).
- B. **El plazo:** deuda amortizable (si tiene vencimiento) y deuda perpetua (no tiene vencimiento; no obstante, el emisor suele reservarse el derecho de amortizarla cuando lo considere oportuno).
- C. **Forma de amortización:** con vencimientos periódicos parciales (en cada período es amortizado, un número determinado de títulos o una parte de todos los títulos) y con una única amortización al vencimiento.
- D. **Valor de emisión de los títulos:** títulos emitidos a la par (emitidos por su valor nominal), títulos bajo la par (emitidos a un precio inferior a su valor nominal) y títulos sobre la par (emitidos a un precio superior a su valor nominal).
- E. **Valor de amortización de los títulos:** reembolsables por el nominal (su precio de amortización coincide con su valor nominal) y reembolsables con prima de amortización (su precio de amortización es superior a su valor nominal).
- F. **Pago de intereses:** pago de intereses periódicos (periódicamente el inversor recibe sus intereses) y «cupón cero» (un único pago de intereses en la fecha de vencimiento final del empréstito).
- G. **En función de la duración del empréstito:** pagarés (vencimiento inferior a 18 meses), bonos (vencimiento entre 2 y 5 años) y obligaciones (vencimiento normalmente a más de 5 años).

Analizando la historia, los empréstitos, surgieron en Nicaragua como fuente de financiamiento de inversiones del Estado y de instrumento de dominación y sometimiento a los intereses de los banqueros acreedores extranjeros. Nicaragua suscribió los primeros empréstitos en el ocaso de los 30 años de gobiernos conservadores a finales del siglo XIX, los fondos fueron utilizados para la construcción del Ferrocarril del Pacífico. El presidente la República, General Pedro Joaquín Chamorro Alfaro (1875-79) emitió un decreto legislativo que fue promulgado el día 10 de febrero de 1877” (Anónimo, s.f)

En su articulado del 1 al 3 hace alusión al inicio de la obra lo más rápido posible, desde Corinto hasta el puerto más cercano de León en el Lago de Managua, pasando por la ciudad de Chinandega y León. El ferrocarril debía quedar conectado a la Capital por medio de una línea de vapores con el gran lago Cocibolca a través de una vía férrea entre Granada y Managua pasando por Masaya. El cuarto artículo

de dicho decreto legislativo, según Moncada (2005) se refiere a la emisión de un empréstito en toda la República, entre los capitalistas que tenían más de mil pesos de capital.

Es así, que el gobierno ordena emitir el empréstito, en cada departamento donde los adinerados eran los socios inversionistas por ley y por tanto deberían aportar los recursos financieros para hacerle frente al proyecto.

Después de realizar los estudios topográficos por ingenieros nicaragüenses e ingenieros ferrocarrileros de New York contratados por el gobierno de Nicaragua, inició el proyecto en 1878 con los recursos disponibles, la primera etapa de la construcción del ferrocarril debía ser la sección Corinto – Chinandega con un costo de \$200,000 dólares. Se le solicitó un aporte del 50% a Estados Unidos y a Europa para la adquisición de equipo rodante y material fijo (2 locomotoras, 5 vagones, 800 toneladas de riel, clavos, bisagras etc) “el vecindario de Chinandega suscribió un empréstito de 16,000 pesos, con interés del uno por ciento, para emplearse exclusivamente en el Ferrocarril” (Moncada, 2005).

Este empréstito local cuyos inversionistas fueron los chinandeganos sirvió para financiar en parte el ferrocarril Corinto- Chinandega, no está claro, el valor de los títulos ni el plazo en que fue amortizado.

Con la emisión de empréstitos locales y con ayuda internacional fue construido el ferrocarril del pacífico de Nicaragua. Según Vargas (s.f.) señala que los tramos o secciones fueron inauguradas de la siguiente manera: Corinto –Chinandega, el 1 de enero de 1881, Chinandega-León el 9 de junio de 1883, León –León Viejo 27 de enero de 1884, Managua-Masaya el 30 septiembre de 1884 y Masaya-Granada el 1 de marzo de 1886. Trece años después y con el General Zelaya en la presidencia se inaugura la ruta Masaya-Diriamba el 24 de mayo 1899.

Con el gobierno del presidente General José Santos Zelaya (1893-1909), los empréstitos estuvieron presentes en el desarrollo económico, social y político de Nicaragua. El historiador Díaz Lacayo ( s.f.) manifiesta que:

El general Zelaya se negaba a contratar empréstitos financieros en Nueva York y no quería negociar la posible vía interoceánica en las condiciones que los Estados Unidos querían imponer, Zelaya buscaba el apoyo de otras potencias imperialistas, en 1909 contrató con Inglaterra un empréstito por 1,250,000 libras esterlinas para impulsar el ferrocarril al Atlántico y mejorar las finanzas del país.

Los banqueros de New York con el aval del gobierno de Estados Unidos imponían como garantía y condiciones de los empréstitos, tener pleno control sobre el Ferrocarril, el Telégrafo y las Aduanas, lo cual resultaba oneroso para la soberanía del País.

Cuando los conservadores volvieron al poder del gobierno, después de la caída de Zelaya, buscaron el apoyo de los Estados Unidos para reorganizar el Estado y las finanzas públicas, fue entonces que Nicaragua firmó un empréstito por 15 millones para consolidar la deuda exterior e interior y pagar los reclamos de ciudadanos nacionales y extranjeros que habían resultado afectados por el gobierno de Zelaya. A cambio Nicaragua se comprometió según Díaz Lacayo (1996) a establecer un tribunal o comisión mixta de jueces norteamericanos y nicaragüenses para resolver la legalidad de concesiones y monopolios y de los reclamos pendientes contra la República.

En 1911 con el gobierno conservador, Nicaragua obtuvo un primer empréstito de 1.5 millones de dólares de los banqueros norteamericanos, como garantía “Quedaban hipotecados los derechos de aduana, y subsidiariamente todos los impuestos; derechos sobre consumo, contribuciones, rentas, etc. y quedaban los banqueros autorizados para poder solicitar de los Estados Unidos, en caso necesario, la protección de sus derechos” (Moncada, 2005).

Seguidamente, Nicaragua recibió en 1912 un empréstito complementario por 750,000 dólares y puso como garantía el Ferrocarril y que debía traspasarse a una compañía incorporada bajo las leyes de alguno de los estados de la unión americana.

En 1912, los banqueros obtuvieron la concesión sobre la empresa del Ferrocarril desde Corinto hasta Granada, Vapores Nacionales y el Banco Nacional de Nicaragua que iniciaba operaciones incorporando la naciente moneda “córdoba” y tomaron un año de prueba para su administración, en cambio, ellos otorgaron otro empréstito al gobierno por la suma de 250,000 dólares. Morales (1963) afirma que “Nicaragua se quedó siempre con la deuda, sin el Ferrocarril y sin dinero, y las aduanas comprometidas”.

Fue hasta 1917, que Nicaragua tuvo la posibilidad de firmar la “recuperación” del Ferrocarril y del Banco Nacional a través de la compra del 51% de las acciones, que los banqueros poseían en virtud de los empréstitos otorgados al gobierno. La última cuota fue pagada puntualmente en septiembre de 1924, por el cónsul de Nicaragua en Nueva York. Al respecto el historiador Moncada Fonseca (2004) afirma:



En 1924, para la recuperación del antiguo Ferrocarril, Nicaragua (...) debió pagar más del triple de lo que percibiera diez años antes por estos mismos bienes. Para colmo, al igual que el Ferrocarril, el Banco siguió bajo el control estadounidense.

Posteriormente, en noviembre de 1926 Nicaragua obtuvo un empréstito por un millón de dólares y 300 mil córdobas y nuevamente se firmó una hipoteca donde puso como garantía el 51% de las acciones del Ferrocarril del Pacífico. Al respecto Esgueva A. (1997) cita a Quijano (1987) “una hipoteca sobre el total de dividendos del Banco y del Ferrocarril y otra sobre las acciones de ambas compañías, todo el esfuerzo para recuperar estos bienes se vino al suelo”

El surgimiento de los empréstitos en Nicaragua, tiene relación con la entrega de la soberanía y los recursos nacionales a los banqueros acreedores, quienes con el pretexto de ayudar al desarrollo económico, facilitaban y utilizan los empréstitos para obligar a Nicaragua a solicitar nuevos préstamos onerosos que permitieran imponerle nuevas garantías y de esa forma continuar con la dominación política y explotación de los recursos nacionales, generando atraso y pobreza en el país. Como afirma Díaz Lacayo (s.f.) “No extraña así que, bajo el tutelaje estadounidense, Nicaragua fuera la más atrasada y miserable de todas las repúblicas de América Central”.

En los últimos 75 años del siglo pasado, los empréstitos cambiaron su modalidad por el nacimiento de bancos en 1920 que alcanzaron su auge en la segunda mitad del siglo XX operando con capital nacional y extranjero. Los ciudadanos con capacidad económica comenzaron a depositar sus fondos en cuentas de ahorros que sirvieron para financiar inversiones principalmente en el área de la agroindustria como cultivo de granos básicos, café, algodón, oleaginosa y crianza de ganado, insertando a Nicaragua en la economía mundial como productor de materias primas.

Con la creación de la Bolsa de Valores de Nicaragua (BVDN) en 1992, se diversificó y se dinamizó el financiamiento para el desarrollo económico del país, al producirse un vínculo directo entre las empresas privadas necesitadas de capital para realizar inversiones y los inversionistas que buscan mejores opciones de rendimientos, evitando el costo de la intermediación financiera en la colocación de los fondos provenientes del público.

En los últimos tiempos, el término empréstito como producto financiero no ha sido utilizado como tal por la (BVDN) pero está previsto su creación y funcionamiento en el marco regulatorio del Mercado de Capitales, Ley 587: Ley de Mercado de Capitales (“la gaceta”, 2006), por tanto los “empréstitos modernos” pueden

implementarse en Nicaragua de acuerdo a los procedimientos que establece la materia y la Superintendencia de Bancos y Otras Instituciones Financieras (SIBOIF).

El modelo matemático que se utiliza para la programación de empréstito es conocido como francés, tiene una gran importancia práctica por aplicarse en la amortización de préstamos convencionales y títulos de un empréstito. “La palabra *amortización* viene del latín *mors, mortis*, muerte” (Moore, 1971, p.370). Por otro lado, la amortización puede definirse como “el proceso financiero mediante el cual se extingue gradualmente una deuda y sus intereses por medio de pagos periódicos que pueden ser iguales o diferentes” (Portus, 1996, p.240).

Esencialmente, en este caso consiste en devolver el capital prestado, los intereses denominados cupones, premios, gastos administrativos y las primas de reembolso, tomando en cuenta la estructura del término amortizativo, la tasa de interés y el plazo.

Por tanto, todo inversionista que suscribe las obligaciones emitidas por una empresa privada, mixta o estatal, tiene derecho como mínimo a recibir periódicamente o al final del plazo, el reembolso de los títulos que se amortizan y los intereses por los fondos prestados sobre los títulos que están en ese momento en circulación.

También, los obligacionistas tienen derecho a recuperar los fondos prestados al vencimiento del empréstito. La empresa emisora deberá reembolsar el importe de las obligaciones en las condiciones fijadas en el momento de la emisión, esto es el valor de reembolso del título por el nominal o con prima.

Para determinar las formas de amortización de las obligaciones, es decir, el número de títulos que han de retirarse de la circulación, el método contempla dos posibilidades.

- A.** Amortización por sorteo. Se amortiza un número determinado de títulos. Al respecto La Ley 587: Ley de Mercado de Capitales, (“la gaceta”, 2006), en su art. 28 establece “Cuando en el acta de emisión se estipule que los bonos u otros valores similares serán reembolsados por sorteos, estos deberán efectuarse públicamente, conforme a las normas generales que emita el Consejo Directivo de la Superintendencia”. Por tanto cada vez que se efectúe un sorteo debe hacerse con los inversionistas o representantes.
- B.** Amortización única. Todos los títulos se amortizan de una sola vez al final del plazo o vida del empréstito.

Además, de los derechos anteriores, algunos títulos tendrán derecho (según el acta de emisión) a un lote, se trata de una cantidad monetaria que recibe parte de las obligaciones que resultan amortizadas en un periodo en concepto de premio, puede ser fijo o variable.

En la emisión de un empréstito, se puede incurrir en dos tipos de gastos. a) Iniciales como: legales, registros, publicidad y otros. Estos gastos se consideran en el momento de la emisión. b) Administrativos estos se caracterizan por ser una comisión periódica que reciben las entidades que prestan el servicio, como Puestos de Bolsa (PB) la BVDN y bancos de la intermediación financiera del empréstito por encargarse del pago de cupones, realización de sorteos, información, amortización de títulos y otros. Los gastos administrativos se pueden calcular como los disponga la tarifa aprobada por la BDVN.

La empresa o ente emisor de un empréstito, conoce la necesidad de financiamiento, la cual pretende resolver a través de los títulos que va a poner circulación y los gastos de emisión que deberán ser financiados, por lo tanto, el valor de emisión debe satisfacer la siguiente ecuación.

$$\text{Necesidades de Financiamiento} + \text{Gastos de emisión} = \text{Valor total de emisión del empréstito}$$

Para hacer el estudio del modelo financiero del empréstito, primero se analiza desde el punto de vista del emisor en cuanto a la forma de pago, es decir de cómo devuelve la deuda contraída, para ello se elabora la tabla de amortización, posteriormente se analiza desde el punto de vista del inversionista u obligacionista, que tiene que ver con la valoración de los títulos cuantificando su rentabilidad.

Los pagos o cuotas que el emisor debe realizar vendrán dados en función del ritmo de amortización de los títulos emitidos y de los títulos que permanecen en circulación en cada momento de tiempo. Tal como manifiesta Tovar (2008):

Conocidos el número de títulos a amortizar en cada sorteo y los que aún se encuentran en circulación, los valores que se han de pagar a unos y a otros, el pago de lotes, el pago de primas de reembolso, el emisor podrá construir la tabla de pagos que deberá honrar a lo largo del plazo de la operación financiera (p.198).

Nicaragua como país globalizado, no está exenta de utilizar mecanismos alternativos de financiación de inversiones, por la vía de activos financieros negociables en la

Bolsa de Valores en forma de títulos. Los empréstitos están formados por conjunto de obligaciones que constituyen activos financieros y como Deuda Pública, están regulados por las normas jurídicas de funcionamiento de los Poderes del Estado, Alcaldías Municipales, Consejos y Gobiernos Regionales. La Ley 477: Ley General de Deuda Pública, (“la gaceta”, 2003) tiene como objetivo “regular el proceso de endeudamiento público, para asegurar que las necesidades financieras del Gobierno y sus obligaciones de pago se satisfagan al menor costo posible”. El Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP) es el órgano rector del sistema de Crédito Público.

Al igual que otros Estados, Nicaragua tiene déficit presupuestario y ha recurrido a la Deuda Pública para obtener recursos financieros y utilizarlos en el gasto social, compromisos financieros y gasto de capital del país. Según el Banco Central de Nicaragua (2013) la deuda pública al finalizar el año 2013 totalizó US\$ 5,594.2 millones, donde el 81% correspondió a pasivos del sector público con acreedores extranjeros y el 19% restante a pasivos del gobierno y Banco Central con el sector privado nacional.

Las cifras anteriores incluyen las emisiones totales de Letras de Tesorería, Bonos de la República y Letras del BCN que utilizaron para financiar parte del presupuesto del año 2013. La Ley 744 establece que el financiamiento interno neto está compuesto de la emisión de Bonos de la República de Nicaragua y Letras de Tesorería. Las tasas de interés para estos títulos en promedio es de 8.5% siendo mayor que la tasa que ofrece el Sistema Financiero Nacional.

Los recursos de la Deuda Pública del Estado y de las empresas privadas las obtienen de dos fuentes básicas de financiación:

1. Préstamos de una entidad financiera interna (deuda interna) o externa (deuda externa).
2. Emisión de títulos en el mercado de capitales interno (deuda interna) aunque los inversionistas pueden ser nacionales o extranjeros.

Si la fuente es una entidad financiera interna, es decir, recursos provenientes de un banco local, el Estado debe cumplir un sistema de amortización de pago del crédito, una tasa de interés activa promedio de 21% anual y un plazo. En este caso, el dinero que presta el banco proviene de los ahorrantes, quienes ganan una tasa de interés pasiva en promedio de 2.1% anual. El diferencial de ambas tasas es lo que obtiene el banco por sus operaciones.

Como se puede apreciar, la brecha entre la tasa pasiva y activa en promedio es 20%. Si el Estado obtiene los recursos a través de la emisión de títulos valores, que son negociables en la Bolsa, los inversionistas que adquieren los títulos ganan una tasa de interés pasiva de promedio de 8.3% anual para este tipo de obligaciones. Entonces el Estado y los inversionistas obtienen réditos, ya que el Estado paga menos porcentaje activo y los suscriptores de títulos ganan más porcentaje pasivo.

Las empresas del sector privado y estatal también adquieren deudas de las mismas fuentes que el Estado y se benefician con las emisiones de títulos, debido al encarecimiento de las tasas de interés activa del sistema financiero tradicional, como lo menciona el periodista Álvarez (2009) de El Nuevo Diario, que Empresa Administradora de Aeropuertos Internacionales (EAAI) recurrió a este mecanismo para desarrollar inversiones en los aeropuertos de Puerto Cabezas y Managua, con la emisión de bonos por la suma de 60 millones de dólares.

La emisión de títulos para obtener financiamiento a través del Mercado de Capitales, proporciona numerosos beneficios para la empresa emisora ya que además de ser una alternativa novedosa, con tasas de interés más competitivas que los utilizados por los métodos tradicionales, es una forma fácil y efectiva de hacer líquido el capital invertido por los inversionistas a un precio definido por el mercado. INVERCASA (2013) afirma que “a través de la Bolsa de Valores se establece un vínculo entre las empresas emisoras y una gran cantidad de inversionistas interesados en colocar sus excedentes de dinero en instrumentos más rentables”

Algunas empresas e instituciones estatales que han obtenido financiamiento a través la emisión de títulos para financiar inversiones son. Fondo de Inversión Inmobiliario Vista. (ACOBO). Corporación Agrícola, S.A. (Agri-Corp). Empresa Administradora de Aeropuertos Internacionales (EAAI). Tip Top Comercial, S.A. (Deli Pollo). Empresa Especializada en Factoring (Credifactor). Ministerio de Hacienda de Nicaragua. Banco Central de Nicaragua.

Recientemente la BVDN estaba promoviendo las Sociedades Administrativas de Fondos de Inversiones (SAFI) consideradas un instrumento para diversificar las inversiones principalmente en el sector de la construcción y el mercado inmobiliario de Nicaragua. En este sentido Pérez (2012) cita al presidente de la Asociación de Puesto de Bolsa de Nicaragua Mauricio Padilla (2012) quien manifiesta que “las SAFI se forman con fondos del público y sus operaciones son coordinadas y supervisadas por la BVDN... pueden participar en proyectos de interés social y de impacto nacional”.

Es importante destacar que en el marco regulatorio del Mercado de Valores, se establece que todas las entidades que se propongan emitir valores y hacer ofertas pública de los mismos deberán estar inscritos como Emisores en la Superintendencia de Bancos y en la Bolsa de Valores de Nicaragua, con excepción del Estado, sus entes autónomos, el Banco Central de Nicaragua y los Bancos e instituciones Financieras autorizadas por la Superintendencia de Bancos.

De forma general, los empréstitos en Nicaragua puede ser emitidos por el Estado y por las empresas privadas, de conformidad a lo establecido en la Ley 587: Ley de Mercado de Capitales (“la gaceta”, 2006) que tiene por objeto:

Regular los mercados de valores, las personas naturales y jurídicas que intervengan directa o indirectamente en ellos, los actos o contratos relacionados con tales mercados y los valores negociados en ellos, debiendo promover las condiciones de transparencia y competitividad que hagan posible el buen funcionamiento del mercado, mediante la difusión de cuanta información resulte necesaria para este fin, procurando la protección de los inversionistas.

#### Resumen y Discusión

En Nicaragua, para que una empresa pueda emitir títulos, debe cumplir con los requisitos que establece el marco regulatorio del Mercado de Capitales. Al respecto, INVERCASA (2012) en su página Web orienta las siguientes fases para insertarse en el Mercado de Valores:

- A. Creación de una empresa ordenada
- B. Preparación de la Oferta Pública
- C. Ejecución de la Oferta Pública
- D. Mantenimiento de la Oferta Pública

La “empresa ordenada” debe estar conformada de acuerdo a la Ley, tener manuales de funciones claramente delimitados, actualización de la información contable y financiera, tener una estructura financiera razonable que le facilite incrementar la capacidad de deuda en el sistema financiero o en el mercado de valores, tener prestigio como empresa, estar en disponibilidad de presentar toda información sobre valores emitidos que aseguren la transparencia y protección de los inversionistas.

Para llevar a cabo la Oferta Pública la “empresa ordenada” debe seleccionar un Puesto de Bolsa autorizado por la BVDN para obtener asesoría y lo represente dentro de la BVDN en el momento de ofertar la emisión a los inversionistas. La BVDN es la que autoriza e inscribe todos los valores emitidos por la empresa y que serán negociados a través del sistema bursátil, cumpliendo los requisitos establecidos en su reglamento interno.

En lo referente a la Oferta Pública, la empresa emisora debe publicar la oferta de los títulos, invitando a los inversionistas a adquirir los mismos, indicando: razón social, tipos de títulos, valor de la emisión, lugar donde se adquieren los valores, destino de los fondos, registro de los valores en la SIBOIF, nombre y dirección del emisor, personas a quienes se puede consultar, nemotécnico y código ISIN de la emisión y otros que establezcan los requisitos.

Finalmente, la cuarta fase se refiere al mantenimiento de la negociación de los títulos en el Mercado Secundario de la BVDN para lo cual la empresa emisora anualmente debe cumplir con información periódica a la SIBOIF y a la BVDN de los estados financieros del último periodo contable auditados por firma auditora inscrita en el Registro de Auditores Externos de la Superintendencia. Informe de los auditores externos. Informe anual de la Junta Directiva. Certificación de actas de Asamblea General de accionistas. Trimestralmente debe informar sobre el balance general y el estado de resultados para el período, así como las variaciones en los estados financieros. En la página web de INVERCASA (2012) se establece que:

Los informes anuales deberán ser presentados dentro de los 3 meses posteriores a la fecha de cierre y deberán estar disponibles al público por medios físicos o electrónicos. Los informes trimestrales deberán ser presentados el último día del mes siguiente al último trimestre y deberán estar disponibles al público por medios físicos o electrónicos.

Otro aspecto que debe cumplir la empresa emisora es publicar e informar de hechos relevantes, con el objetivo de mantener la transparencia de la emisión y seguridad de los inversionistas.

Cuando la empresa ha tomado la decisión de emitir un empréstito se puede elegir el sistema de cuota nivelada que consiste en pagar una cantidad constante en cada periodo que contenga el valor de los cupones y la amortización de los títulos que salen de circulación y que son seleccionados en sorteo.

Para comprender el modelo, se le asignan variables a cada uno de los componentes que intervienen, con su respectivo significado. (Ver anexo 1)

En adelante, se hará mención de las variables en la descripción de las fórmulas matemáticas para explicar el desarrollo del modelo de empréstito de término amortizativo constante, que se caracteriza por ser un modelo sencillo y se programa a través de la cuota nivelada sin características comerciales.

No obstante, más adelante en el ejemplo del caso hipotético que se desarrolla, se implementará con características comerciales para aproximarlos a la realidad. Las fórmulas que se desarrollan es una versión adaptada y resumida tomada del libro *Manual de Matemáticas Financieras* Tovar (2008). En este sentido, la cuota nivelada está dada por [1]

$$C_k = p i N_k + p M_k \quad [1]$$

Donde  $0 < k \leq N$ , periodo  $k$ . Básicamente la cuota tiene dos componentes importantes  $I_k = p i N_k$  Valor del cupón de la cuota y  $A_k = p M_k$  Valor de la amortización.

A través del diagrama de tiempo valor (figura 1) se muestra el esquema de pagos que hace el emisor de un empréstito que está clasificado globalmente como francés, debido que fue implementada en Francia y se caracteriza por que la amortización, los intereses y demás cargos son post- pagables.

Para calcular el término amortizativo  $C_k$ , o cuota, se parte de una equivalencia financiera en el momento cero (presente), esto es una ecuación entre el valor nominal del empréstito  $S = p(N_1)$  y el valor actual de la anualidad vencida formada por los términos amortizativos  $C$ . Ver ecuación [2].

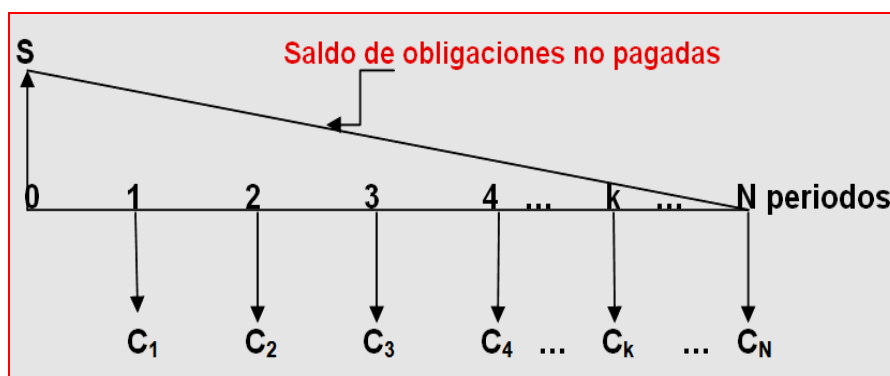


Figura 1: Amortización  
Fuente: elaboración propia



$$pN_1 = C \left[ \frac{1 - (1+i)^{-N}}{i} \right] \quad [2]$$

En la ecuación [2] se realiza un despeje y se obtiene el término amortizativo o cuota nivelada **C**, dada por [3].

$$C = pN_1 \left[ \frac{i}{1 - (1+i)^{-N}} \right] \quad [3]$$

La fórmula [3] representa el término amortizativo teórico, debido que en el momento de construir la tabla de amortización los términos se les denomina prácticos o reales por los pequeños ajustes que se realizarán, ya que las obligaciones amortizadas **M<sub>k</sub>** debe ser un número entero.

La estructura de la cuota **C** es constante, la parte destinada al pago de intereses disminuye periódicamente, dado que se reduce el número de títulos en circulación que tienen derecho a cobrarlo, por tanto, la parte destinada a reembolsar títulos **M<sub>k</sub>** necesariamente tendrá que ir creciendo, asimismo aumenta el número de títulos amortizados en cada sorteo.

Para calcula **M<sub>k</sub>** se usa el principio, el cual establece que: en todo empréstimo se cumple la suma aritmética de los títulos amortizados en cada periodo coincide con el número de títulos inicialmente emitidos,

$$N_1 = M_1 + M_2 + M_3 + M_4 + M_5 + \dots + N$$

Por la ley de recurrencia, la expresión anterior se puede escribir

$$N_1 = M_1 + M_1(1+i) + M_1(1+i)^2 + M_1(1+i)^3 + \dots + M_1(1+i)^{N-1}$$

Simplificando resulta

$$N_1 = M_1 \left[ 1 + (1+i) + (1+i)^2 + (1+i)^3 + \dots + (1+i)^{N-1} \right]$$

Esta última expresión entre corchetes representa el valor futuro de una anualidad vencida, constante a plazo, o sea:

$$N_1 = M_1 \left[ \frac{(1+i)^N - 1}{i} \right] \quad \text{Entonces}$$

$$M_1 = N_1 \left[ \frac{i}{(1+i)^N - 1} \right] \quad [4]$$

Por otra parte, siendo que  $M_k = (N_k - N_{k+1})$  entonces

$$0 = p i M_k + p M_k - p M_{k+1} \quad \text{Dividiendo la expresión por } p \text{ resulta;}$$

$$0 = i M_k + M_k - M_{k+1}$$

De donde se obtiene;

$$M_{k+1} = M_k (1 + i) \quad [5]$$

Esta ley facilita calcular el valor  $M_k$  siguiendo una progresión geométrica de razón  $(1+i)$ , por tanto, cualquier  $M_k$  se puede hallar a partir del anterior, ya sea el primero u otro conocido. Genéricamente lo escribimos en función de  $M_1$  dado que es el más fácil de calcular. Entonces

$$M_{k+1} = M_1 (1 + i)^k \quad [6]$$

Haciendo una suma, se puede hallar el número de títulos amortizados  $m_k$  hasta la fecha de  $k$  periodos, escribiendo en función de la ley de recurrencia, tenemos;

$$m_k = M_1 + M_1 (1+i) + M_1 (1+i)^2 + M_1 (1+i)^3 + \dots + M_1 (1+i)^{k-1}$$

Lo anterior, resulta ser el monto de una anualidad vencida constante a plazo de  $k$  términos, por tanto:

$$m_k = M_1 \left[ \frac{(1+i)^k - 1}{i} \right] \quad [7]$$

Los Títulos vivos  $N_{k+1}$  en una fecha  $k$  se pueden determinar a través de los términos amortizativos futuros, e incorporando el aspecto financiero a los intereses y principal de forma prospectiva.

Aquí se ha de cumplir la equivalencia en el momento elegido  $k$  entre lo que supone amortizar de una sola vez los títulos aún en circulación (amortización pasada) y lo que debería seguir pagando el emisor en caso de continuar con el empréstito hasta el final.

En  $k$  se supone que:

$$pN_{k+1} = C \left[ \frac{1 - (1+i)^{-N+k}}{i} \right]$$

Simplificando se obtiene,

$$N_{k+1} = \frac{C}{p} \left[ \frac{1 - (1+i)^{-N+k}}{i} \right] \quad [8]$$

Las ocho fórmulas anteriores constituyen la base teórica fundamental del método, posteriormente se hará referencia a las mismas para la programación financiera, del caso hipotético del empréstito, que incluye su tabla de amortización.

Las discusiones y argumentos descritos anteriormente constituyen la base para el planteamiento y solución del caso hipotético que se desarrolla como ejemplo para demostrar las afirmaciones planteadas a lo largo de esta exposición. Los números de código e inscripción, Puesto de Bolsa, Bancos, Empresa y nombres de personas que aparecen son ficticios y con el objetivo de simular el modelo lo más aproximado, los otros elementos que intervienen en el caso son de la realidad nicaragüense.

Caso hipotético. El Puesto de Bolsa Negocios Bursátiles S.A. (NEBSA) anuncia que el día 26 de octubre de 2013 la Superintendencia de Bancos y Otras Instituciones Financieras SIBOIF, mediante certificación de la inscripción N<sup>o</sup> K10-1 autorizó la comercialización en el Mercado Primario de Valores, el Empréstito formado por las Obligaciones del Fondo de Inversiones Inmobiliarios “San Bartolo” de la empresa “Desarrollos Urbanísticos Siglo XXI” para que sean transadas a través de la BVDN. En el (anexo 2) se detallan las condiciones generales:

Una vez que se ejecutó la oferta pública, los inversionistas que se mencionan en la tabla 1, acudieron al Puesto de Bolsa NEBSA donde a través de esta, suscribieron las obligaciones en la BVDN.

**Tabla 1: Inversionistas del empréstito**

<b>Obligacionistas</b>	<b>Nacionalidad</b>	<b>Nº de obligaciones adquiridas</b>
Diego Betancur Olivas	Nicaragua	1,100
Santiago Alcázar Torres	Nicaragua	500
Antonio Avilés Soza	Nicaragua	1,300
Sociedad Sotelo – Martínez	Costa Rica	700
Alicia Vega Acosta	Nicaragua	1,500
Richard Cole Harrison	Estados Unidos	900
Peter Rayan Buller	Canadá	1,000
Fanny Fharret	Holanda	1,000
<b>Total</b>		<b>8,000</b>

Fuente: elaboración propia

Los inversionistas son de diferentes nacionalidades lo que demuestra que existe confianza y seguridad en el proceso del Mercado de Valores nicaragüenses, la empresa emisora del empréstito cumplió con los requisitos que establece el Marco Regulatorio. Un aspecto importante de los títulos es el código de identificación internacional, al respecto la Comisión Española de Mercado de Valores (2012) señala en su portal que:

El código ISIN (International Securities Identification Number) está desarrollado en el estándar internacional ISO 6166 y se utiliza para la identificación de valores mobiliarios. Es un código que identifica unívocamente un valor mobiliario a nivel internacional y tiene una gran acogida en todos los mercados financieros del mundo, que lo han incorporado a sus procesos de liquidación y custodia.

Por tanto, este código facilita negociar las obligaciones en el mercado secundario lo cual fortalece la garantía y oportunidad de invertir en la BVDN. Las variables del modelo se especifican en la tabla 2.

**Tabla 2: variables específicas del caso hipotético**

Concepto	Variables	Valor
Número de Obligaciones	<b>N<sub>1</sub></b>	8,000
Valor nominal de la obligación	<b>p</b>	US\$1,000
Plazo de la obligación en años	<b>n</b>	6
Plazo de gracia parcial en años	<b>r</b>	1
Tasa de rendimiento semestral	<b>i</b>	4.5%
Periodicidad de amortización y distribución de beneficios	<b>t</b>	2
Prima de amortización	<b>d</b>	US\$30
Número de cuotas de la amortización	<b>N</b>	10
Valor de la cuota semestral	<b>C</b>	US\$1,046,660
Gastos administrativos (comisión fija por semestre)	<b>g</b>	0.15%

Fuente: elaboración propia

La Programación matemática-financiera del empréstito se realiza de acuerdo al modelo de cuota nivelada descrito anteriormente. Primero se estandariza la estructura de la cuota tomando en cuenta la prima de amortización y la comisión administrativa, posteriormente se calcula el número de obligaciones que serán amortizadas en cada periodo semestral y seleccionadas mediante sorteo público.

Lo anterior da paso al cálculo de la cuota teórica, que se ajusta debido al redondeo (a un número entero) de las obligaciones que se deben amortizar en cada periodo como se muestra en la tabla 5. El valor definitivo o real de cada cuota, involucra los intereses, la amortización y la comisión administrativa. Finalmente, todos los hallazgos descritos se presentan en la tabla de amortización que se utiliza para orientar periodo a periodo a la empresa emisora y los inversionistas en el proceso de repago del empréstito (ver tabla 6).

El valor de la cuota **C** se calcula por la fórmula [1] analizada anteriormente. En este caso se considera **d** como la prima de reembolso de los títulos. Por tanto, se tiene.

$$C'_k = p i' N_k + (p + d)M_k + g N_k \quad [9]$$

Para normalizar la cuota, el último término  $gN_k$  de [9] no se toma en cuenta ya que será fijo, entonces a través de un proceso de normalización se llega a:

$$C' = \left( \frac{p C}{p+d} \right) \quad [10] \quad \text{Cuota normalizada}$$

$$i' = \left( \frac{p i}{p+d} \right) \quad [11] \quad \text{Tasa normalizada}$$

$$i' = \left( \frac{p i}{p+d} \right) = \frac{1,000(0.045)}{1,000 + 30} = 0.043689$$

Evaluando en [11] se obtiene

Después se calcula la cuota normalizada  $C'$  a través de la fórmula [3] con la tasa  $i'$  normalizada, esto es.

$$C' = p \left[ \frac{i' N_1}{1 - (1+i')^{-N}} \right] = 1,000 \left[ \frac{0.043689(8,000)}{1 - (1.043689)^{-10}} \right] = \text{US\$1,004,524}$$

Ahora podemos calcular la cuota teórica  $C$  despejándola en [10] y sumando el valor de la comisión administrativa fija por periodo  $gN_1$ , se obtiene la formula [12].

$$C = \frac{C' (p+d)}{p} + g (N_1) \quad [12]$$

$$C = \frac{1,004,524(1,030)}{1,000} + \frac{0.15}{100} (8,000) = 1,034,659.72 + 12,000 = 1,046,659.72$$

Se procede ahora a calcular el valor del primer sorteo  $M_1$  por la formula [4].

$$M_1 = N_1 \left[ \frac{i'}{(1+i')^N - 1} \right] = 8,000 \left[ \frac{0.043689}{(1.043689)^{10} - 1} \right] = 655.01$$

Por la ley de recurrencia de la fórmula [6], se calculan de forma teórica los demás valores de los sorteos  $M_k$ , desde el número 2 hasta el 10, por ejemplo, el  $M_4$ ,  $M_6$  y  $M_9$  se hallan por,

$$M_{k+1} = M_1(1+i)^k$$

Donde  $1 \leq k \leq 10$ ,  $k$  semestres

$$M_4 = 655.01(1.043689)^3 = 744.67$$

$$M_6 = 655.01(1.043689)^5 = 811.15 \quad M_9 = 655.01(1.043689)^8 = 922.18$$

El cálculo del número de títulos de cada sorteo  $M_k$  tanto teóricos como reales se muestra en el anexo 3.

En el anexo 4, se representa la amortización del empréstimo con pago de cupones constantes, término amortizativo constante y con características comerciales. El cálculo de la amortización de los títulos es  $A_k = (p+d)M_k$  los intereses  $I_k = p i N_k$  y la cuota  $C_k = p i N_k + (p+d)M_k + g_k$

En los dos primeros periodos semestrales, solamente se pagan cupones y no se amortizan las obligaciones, esto es debido al periodo de gracia parcial de un año (dos semestres) que se establece en la inscripción de las obligaciones.

En el anexo 5, se muestra el análisis particular de la inversionista Alicia Vega Acosta quien adquirió 1,500 obligaciones, se muestra en la columna  $M_k$  el número de títulos sorteados y liquidados. Así mismo, los intereses  $I_k$ , la amortización con premios  $A_k$  y los ingresos netos semestrales. Este flujo neto de inversiones genera una tasa interna de retorno 4.40% semestral, lo que representa de forma equivalente un 9% anual para una inversión inicial de US\$1,500,000 a plazo de 6 años.

Los ingresos semestrales en concepto de intereses o cupones son deducibles de impuestos, al respecto Medal (2011) dice. "A la renta pasiva (dividendos e intereses) se le aplica una tasa de impuesto sobre la renta del 10%". Así, la inversionista Vega Acosta obtiene un ingreso en el primer semestre de US\$67,500, el emisor le deduce el 10% y recibe neto US\$60,750. De esta manera en cada periodo por Ley 712 le retienen el impuesto sobre la renta pasiva (I/RC), también conocido como impuesto sobre la renta de personas físicas.

Es importante hacer notar que por invertir sus fondos en el Mercado de Valores en títulos emitidos por el sector privado, la inversionista Vega no paga comisiones, al respecto en la página web de la BVDN (2012) se lee:

Esta (la comisión) es pagada a la BVDN y al Puesto de Bolsa Representante del inversionista por el Emisor de los Valores. Las comisiones son anualizadas y el emisor determina la comisión a pagar a los Puestos de Bolsa en el prospecto de emisión.

Por tanto, al no pagar comisiones por invertir en títulos emitidos por el sector privado, obtiene mejor rendimiento sobre sus activos financieros. Por otro lado, si la inversionista Vega Acosta decide vender sus títulos antes del vencimiento recurre al Puesto de Bolsa para que en Mercado Secundario se lleve a cabo dicha operación de compra-venta de conformidad al cumplimiento de la fase de Mantenimiento de la Oferta Pública de la empresa emisora “Desarrollos Urbanísticos Siglo XXI”

D esta manera, queda demostrado que a la inversionista Vega, ninguna institución bancaria o financiera le hubiese pagado el 9% de interés anual sobre sus ahorros a plazo, ya que esta tasa (como se dijo antes) en promedio es 2.4%. Por otro lado, la empresa emisora del empréstito “Desarrollos Urbanísticos Siglo XXI” no obtendría financiamiento bancario barato a 9% sino más caro hasta un 23% en promedio.

Se demuestran las ventajas y oportunidades de invertir en la BVDN, donde los inversionistas y la empresa se ven beneficiados directamente, al reducir los costos de intermediación financiera, la tasa de interés que paga el emisor es menor que la que cobra el sistema financiero por un crédito tradicional y los inversionistas obtienen una mejor tasa que la que ofrece el mismo sistema por los certificados de ahorros.

## Conclusiones

La forma de financiación en Nicaragua a través de la emisión empréstitos negociables en la Bolsa de Valores, desempeña un papel importante para el desarrollo de las inversiones y el crecimiento económico del país. Un resumen de las ventajas y oportunidades para invertir en el Mercado de Capitales son las siguientes:

1. Los inversionistas y las empresas tienen contacto directo, se reducen los costos de intermediación financiera, tasa de interés que paga el emisor es menor que la que le cobra el sistema financiero por un crédito tradicional y los inversionistas obtienen una mejor tasa que la que ofrece el sistema financiero por los depósitos.
2. Las empresas pueden reestructurar sus deudas, reemplazando compromisos actuales a un plazo y costo más razonable, minimizando el riesgo de cumplir con los pagos. La empresa decide como amortizar el empréstito, pudiendo hacerlo al vencimiento o con pagos periódicos según su conveniencia.



3. Las empresas pueden ordenar la estructura de su deuda y reducir el costo ponderado al diversificar las fuentes de financiamiento, ya que le facilita utilizar recursos de corto plazo para capital de trabajo y de largo plazo para financiar actividades de desarrollo.
4. El inversionista tienen acceso permanente a la información actualizada de su inversión, sus riesgos, rendimientos y condiciones generales, teniendo tranquilidad ya que existen mecanismos de supervisión para protegerlo y además puede vender en cualquier momento sus títulos en el mercado secundario o colocarlos en el mercado de reporto.
5. La empresa emisora obtiene mejor imagen por la publicidad que genera el mercado de valores, lo cual redundando en las relaciones externas e internas, con sus clientes, proveedores y fondeadores, complementando el trabajo de marketing y publicidad convencional.

Los inversionistas se motivan por que la empresa emisora, está expuesta a la evaluación y control de ellos, tiene prestigio por su solvencia, eficiencia, niveles de organización y control por su alto grado de competitividad.

#### Bibliografía.

- Aching Guzmán, C. (2006). *Matemática Financieras para toma de decisiones empresariales*. Recuperado el 3 de octubre de 2013 de <http://www.gestiopolis.com>
- Álvarez, G. (2009, jueves 30 de abril). Economía. *EAAI emite bonos para pagar deudas*. (p.4). Recuperado el 20 de octubre de 2012 de <http://archivo.elnuevodiario.com.ni/2009/04/30/economia/100532>
- Banco Central de Nicaragua. (Septiembre 2013). Informe Monetario y Financiero. Recuperado el 18 de octubre de 2013 de [http://www.bcn.gob.ni/publicaciones/mensuales/monetario/2012/IMyF\\_agosto2012.pdf](http://www.bcn.gob.ni/publicaciones/mensuales/monetario/2012/IMyF_agosto2012.pdf)
- Bolsa de Valores de Nicaragua. (BVDN) (2012). Tarifas Operaciones Recuperado 30 de octubre de 2013 de [http://www.bolsanic.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=34&Itemid=86](http://www.bolsanic.com/index.php?option=com_content&view=article&id=34&Itemid=86)
- Esgueva A. (1997). Lo que dice y no dice la Nota Knox. Recuperado el 28 de octubre de 2013 de [http://www.ihnca.edu.ni/files/doc/1264788776\\_loquediceynodicelanovaKnox.pdf](http://www.ihnca.edu.ni/files/doc/1264788776_loquediceynodicelanovaKnox.pdf)

Historia de Nicaragua (s.f.) Apuntes UNAN-Managua. Recuperado el 2 de enero de 2014 de [www.manfut.org/cronologia/p1n.html](http://www.manfut.org/cronologia/p1n.html)

Ley 477: Ley General de Deuda Pública. (2003). La Gaceta No. 236. Recuperado el 10 de febrero de 2013 de [http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/\(\\$All\)/64571F833F1368AE06257245005A924F?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/($All)/64571F833F1368AE06257245005A924F?OpenDocument)

Ley 561: Ley General de Bancos, Instituciones Financieras no Bancarias y Grupos Financieros. (2005). La Gaceta No 232. Recuperado el 25 de enero 2013, <http://www.bcn.gob.ni/banco/legislacion/Ley%20Gral%20de%20Bancos%202006.pdf>

Ley 587: Ley de Mercado de Capitales. (2006). La Gaceta No. 222. Recuperado el 6 de noviembre de 2013 de <http://www.bcn.gob.ni/banco/legislacion/LEYMERCADOCAPITALES.pdf>

Moore, H.J. (1971). *Manual de matemáticas financieras*. (2a.Ed.). México: UTEHA.

Portus Govinden L. (1996). *Matemáticas Financieras*. (3a. Ed.). México: McGraww Hill.

Sapag Chain, N. & Sapap Chain R.(2004). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. (4a.Ed.). México: McGraww Hill.

Tovar Jiménez, J. (2008). *Manual de matemáticas financieras*. Recuperado el 25 de septiembre de 2013 de <http://es.scribd.com/doc/36102960/LIBRO-DE-MATEMATICAS-FINANCIERAS>