

EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA DE DESARROLLO PARA LA PRODUCCIÓN DE GRANOS A TRAVÉS DEL PRESUPUESTO DE CAPITAL

EVALUATION OF A DEVELOPMENT PROGRAM FOR GRAIN PRODUCTION THROUGH THE CAPITAL BUDGET

Adelfa D. Alarcón Armenteros

Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez, Ciego de Ávila, Cuba.
alarcon@unica.cu
Código ORCID:0000-0001-5495-4270

Raúl Gutiérrez Torres

Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez, Ciego de Ávila, Cuba.
rgutierrez@unica.cu
Código ORCID:0000-0002-2885-3801

Surendra Lall Boodhoo¹

FinancialIntelligenceUnit (FIU) Ministry of Finance, Georgetown, Guyana.
lall_surendra@yahoo.com
Código ORCID:0000-0003-2415-8809

Resumen

Esta investigación tiene, como objetivo general, implementar un procedimiento para determinar el presupuesto óptimo de capital mediante técnicas de análisis que contribuyan a la toma de decisiones financieras estratégicas. El procedimiento se aplicó en la evaluación de un Programa de Desarrollo de la Producción de Granos en la empresa Cultivos Varios La Cuba. Los resultados demostraron la efectividad en la interrelación de las decisiones de inversión y financiamiento en el proceso inversionista y la utilización de los métodos y

¹ Alumno del programa de doctorado en Ciencias Económicas y Contables y Financieras de la Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez

técnicas para la evaluación financiera de los proyectos de inversión de acuerdo a las normativas vigentes en Cuba. Evidenciando que se puede aumentar el rendimiento de las inversiones con el mínimo de costo de las fuentes de financiamiento e interrelacionar estas decisiones a través del Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC), así como incrementar los flujos de cajas proyectados de la inversión teniendo en cuenta las decisiones de inversión y financiamiento.

Palabras claves: *decisiones de inversión, decisiones de financiamiento, costo de capital, costo promedio ponderado de capital.*

Abstract

This research has as its general objective, to implement a procedure to determine the optimal capital budget, through analysis techniques that contributes to making strategic financial decisions. The procedure was applied in the evaluation of a Program of Development of the Production of Grains in the company CultivosVarios La Cuba. The results demonstrated the effectiveness in the interrelation of the decisions of investment and financing in the investment process and the use of methods and techniques for the financial evaluation of investment projects according to the regulations in force in Cuba. Evidencing that the return on investments can be increased with the minimum cost of financing sources and inter relate these decisions through the Weighted Average Cost of Capital (CPPC), as well as, increase the cash flows projected from the investment taking into account the decisions of investment and financing.

Keywords: Investment decisions, financing decisions, costo of capital, weighted average costo of capital.

Introducción

El tema sobre presupuesto de capital es primordial en el campo de las finanzas, al cual le debe dedicar mucho tiempo el financista y los directivos, ya que con su estudio se da respuesta a una de las dos grandes interrogantes de las decisiones financieras estratégicas en cualquier empresa: ¿en qué activos invertir?, existen diferentes criterios y métodos de evaluación de un proyecto de inversión a nivel internacional que, al conjugarse con los procedimientos de análisis de presupuesto de capital, permiten al que debe tomar la decisión tener seguridad o disminuir el riesgo asociado a estas inversiones.

En Cuba se han dado importantes avances en la aplicación de estos métodos, criterios y procedimientos, partiendo de la política inversionista aprobada hasta al 2021 por el Estado y el Gobierno cubanos que aparecen en los Lineamientos de la Política Económica y Social (2017), se destaca que las inversiones responderán fundamentalmente a la estrategia de desarrollo del país a corto, mediano y largo plazos, erradicando diferentes problemas que se detectaron en el proceso inversionista.

Es por ello, que lograr una mayor eficiencia en este proceso es prioridad en la economía cubana, donde coexisten diferentes sectores que necesitan de las inversiones para su desarrollo y dar cumplimiento a las

políticas aprobadas, el sector de la agricultura es uno de los que adquieren mayor importancia en este tema.

Actualizar y atemperar a las condiciones actuales las diferentes normativas que guardan relación con la evaluación de inversión, constituye un paso fundamental para cumplir con la política de las inversiones, en tal sentido, fue aprobado en octubre del 2014 el Decreto 327 “Reglamento sobre el proceso inversionista”.

Con este decreto se dan significativos pasos de avance en cuanto al número de indicadores aceptados para el análisis de las inversiones y se tienen en cuenta varias fuentes de financiamiento que no estaban contempladas en la anterior legislación; pero cabe destacar que aún es insuficiente, ya que a pesar de las diferencias y avances sustanciales de la actual legislación, existen diversas técnicas y métodos de análisis utilizados internacionalmente que se pueden ajustar a las condiciones económicas cubanas, aportando elementos que ayudarían en el proceso de toma de decisiones en materia de inversiones.

De ahí, que para dar cumplimiento al objetivo general definido en el resumen en este trabajo se presentan los resultados de forma resumida a través de un estudio de casos: el Programa de Desarrollo de Granos en una Unidad Básica de Producción Cooperativa (UBPC) de la empresa objeto de estudio.

Materiales y Métodos

El estudio está centrado en el sector agropecuario, representado por el Ministerio de la Agricultura (MINAGRI en lo adelante), que ha proyectado un crecimiento constante de sus proyectos de inversión con el objetivo de dar cumplimiento a la política de desarrollo del país.

Se investiga la temática en la Empresa de Cultivos Varios La Cuba, la cual tiene gran experiencia productiva y es una de las entidades del MINAGRI más eficientes de la provincia y el país. Tiene implantado el Sistema de Perfeccionamiento Empresarial y un mercado amplio dentro de toda la nación en lo que se refiere a ventas en Peso Cubano Convertible (CUC) y Peso Cubano (CUP).

No son pocas las inversiones que ha desarrollado esta empresa a lo largo de sus años, para desarrollar la investigación se contó con la ayuda y asesoramiento de los especialistas y directivos de la empresa, se propuso para ser analizado el Programa de Desarrollo para la Producción de Granos en la UBPC “Tres Marías”; un proyecto realizado a solicitud de la Dirección Nacional y Provincial del MINAGRI.

La Universidad de Ciego de Ávila desarrolla diferentes investigaciones en la empresa, la que se presenta responde a un proyecto empresarial: “Evaluación de los sistemas de máquinas para el cultivo de granos en la provincia de Ciego de Ávila”, lográndose los resultados investigativos esperados a través de tres tesis, de diploma, maestría y doctorado, respectivamente.

Para realizar valoraciones económicas en esta investigación fue necesario apoyarse en métodos específicos de análisis de los fenómenos económicos, fundamentalmente fueron utilizados: en los teóricos, el de análisis y síntesis y el lógico e histórico, que sirvieron para el estudio de la temática desde su surgimiento hasta los momentos actuales y su contextualización a las condiciones de la economía cubana; en los empí-

ricos, el análisis documental y la entrevista no estructurada para analizar los documentos primarios y datos contables del Balance Situación, el Estado de Rendimiento y el Expediente del Proyecto, así como las regulaciones financieras de la entidad objeto de estudio.

Además, para mejor desarrollo de la investigación se realizó un estudio basado en la observación, el procesamiento estadístico de datos y las revisiones bibliográficas. Se utilizaron programas informáticos que contribuyeron a un mejor acabado del trabajo y de los cálculos matemáticos, como fueron Microsoft Power Point, Microsoft Excel y Microsoft Visio.

Resultados

Conceptos fundamentales sobre decisiones de inversión y financiación

Las decisiones de inversión tienen como característica fundamental que los flujos de dinero implicados en ella tienen lugar a través del tiempo, normalmente comprendiendo algunos o varios años, con frecuencia son decisiones de creación de capacidad productiva: inversiones en edificios, maquinarias, proyectos de exportación, entre otras, (Carretero y Alarcón, 2015).

Según Van Horne (1995, p.5) “La decisión de inversión consiste en la colocación de capital en proyectos de inversión de los que se esperan beneficios futuros”, coinciden con este autor Demestre *et al.* (2006), Pablos Solís *et al.* (2009), Horacio Cassella (2012), Núñez (2012), Peumas (2013), Salas (2013), Cristo Dévora, y Carrazana (2013), Pujol Sosa (2014) y Carretero Seoane (2016).

Las decisiones de financiamiento, a diferencia de las decisiones de inversión, se toman cuando se tiene en mente un proyecto a largo plazo. Al respecto Cristo Dévora (2017) plantea que las decisiones de financiamiento se producen en mercados financieros. Ello significa que se debe evaluar cuál de estos segmentos del mercado es más propicio para financiar el proyecto o actividad específica para la cual la empresa necesita recursos.

La empresa se va a plantear si debe financiar sus inversiones con fondos propios o con fondos provenientes del endeudamiento (préstamos), es decir, con fondos ajenos. Autores como Weston y Brigham (1995), Gallardo Cervante (2000), Fernández Fernández (2001), Aybaret *al.* (2004), Alarcón Armenteros (2009), Lall Boodhoo (2013), Alvelo Figueroa (2013) y Turmero Astros (2013), Pujol Sosa (2014), Carretero y Alarcón (2015) y Carretero Seoane (2016) enfatizan que las decisiones de financiamiento tienen por objeto determinar la mejor mezcla de fuentes de financiación, teniendo en cuenta la estructura de inversiones de la empresa, la situación del mercado financiero y las políticas de la empresa.

Según Pujol Sosa (2018, p. 11) puede resumirse que “las decisiones de inversión a largo plazo se refieren al aumento de la cantidad de activos productivos y bienes de capital (equipo, estructuras o existencias) y la forma de conseguir el dinero para la adquisición de esos bienes, es a lo que se llama financiamiento y este no es más que los fondos que tienen las empresas para poder financiar sus inversiones a largo plazo, de ahí su gran interrelación.”

Un concepto importante en esta investigación es el presupuesto de capital, el cual está integrado a la planeación estratégica empresarial, ya que inversiones excesivas o inadecuadas tendrán consecuencias negativas sobre el futuro de la empresa. Es por ello que, al referirse al presupuesto de capital, se está considerando como sinónimo de inversiones a largo plazo.

Brealey y Myers (1993), Weston y Brigham (1995), García Mendoza (1998), Gallardo Cervantes (2000), Ross *et al.* (2002), Gitman (2003), Sangacha (2012) y Carretero Seoane (2016) coinciden en que un presupuesto de capital constituye un plan formal para la obtención de inversión de fondos en proyectos a largo plazo, o en el diseño de métodos y procedimientos necesarios para producir y vender bienes, en un horizonte de planeación y control a largo plazo.

Coincidiendo con los conceptos anteriores Carretero y Alarcón (2015, p. 95) sintetizan que “el presupuesto de capital es una herramienta utilizada para el proceso de identificación, planeación, análisis y selección de proyectos de inversión cuyos rendimientos y beneficios económicos se esperan que se extiendan en plazos mayores de un año.” Criterio que se sigue en esta investigación.

El punto central del presupuesto de capital radica en que los métodos de evaluación a utilizarse en un estudio de factibilidad deben permitir tomar decisiones que maximicen los flujos de cajas proyectados o esperados del proyecto teniendo en cuenta las decisiones de inversión y financiamiento. Para ello en esta investigación se diseñó y aplicó un procedimiento que está formado por etapas y pasos que da solución al objetivo general planteado.

1. Aplicación del procedimiento para determinar el presupuesto óptimo de capital

- ETAPA I: Diagnóstico Inicial del Proyecto

1^{er} Paso: Antecedentes y Caracterización

El Programa de Desarrollo de Granos tiene como objetivo desarrollar un área para la siembra de granos, con sistemas de riego de alta tecnología (sistemas de riego de pivotes eléctricos) y cosecha-beneficio, donde el cultivo principal será el frijón, en rotación con maíz para las ventas en CUC dentro del país y para la alimentación de la población. Los antecedentes más importantes que sustentan la realización de este estudio, entre otros, es la necesidad de producción de granos para la sustitución de importación y el consumo social.

Las áreas donde se van a proyectar los sistemas de riego se ubican al Centro Este de la Provincia de Ciego de Ávila, en el municipio Baraguá, en áreas de la UBPC cañera “Tres Marías”, perteneciente a la empresa objeto de investigación.

El mercado de esta entidad está garantizado dentro del país, con las ventas en frontera. La comercialización de estos granos, frijón y maíz, se realizará a través de la infraestructura con que cuenta la empresa.

El cálculo de los ingresos partió del programa de producción, confeccionado a partir de una adecuada rotación de cultivos en función de una óptima utilización de la tierra. Los precios se tomaron de las listas oficiales de precios de la entidad, aprobado por el MINAGRI a nivel central y el Ministerio de Finanzas y Precios (MFP), tanto en CUP como en CUC y para los precios en moneda extranjera (USD) los circulados por el Banco Central de Cuba (BCC) en sus boletines de información económica.

2^{do} Paso: Calendario de ejecución.

La inversión comenzó a valorarse desde el año 2010, su estudio se terminó en el año 2011 y en el año 2013 fue aprobada por el Ministerio de Economía y Planificación (MEP). La etapa de inversión se planificó para 21 meses (1 año y 9 meses), incluyendo la etapa de pre-inversión, con contrataciones incluidas, la siembra comenzará en el cuarto trimestre del segundo año. Se estiman 6 años de operaciones a partir de que comience la siembra.

Por lo que se toma un período de análisis de 8 años, de ellos 1 año y 9 meses de ejecución de la inversión (clasificados como año 0 y 1) y 6 de operaciones, por lo que en el cálculo de los indicadores se contempla del 0 al 7.

3^{er} Paso: Moneda a utilizar

El análisis se realizó en dos Monedas, en Moneda Total (M. Total) y CUC. Los valores estarán expresados en Miles de Pesos (MP).

4^{to} Paso: Costo de la inversión

La inversión total asciende 9 175.49 MP en MT, de ellos 3 951.77 MP en CUC, la misma garantizará el funcionamiento y explotación del equipamiento propuesto, las materias primas que necesitan ser importadas con antelación a la puesta en marcha de la inversión, como son el paquete tecnológico de fertilizantes y pesticidas, la otra parte será asumido por la entidad como capital social.

El costo de la inversión está compuesto por el capital fijo y el capital de trabajo. El capital fijo tiene incluido los siguientes factores: equipamiento, construcción y montaje y gastos previos que incluye a su vez gastos de proyectos y gastos de estudio y licencia. El valor total del capital fijo de la inversión es de 5 448.63 MP en MT, de ello en CUC 3 213.28 MP. El capital de trabajo se va a destinar entre otros aspectos a la preparación de la tierra, compra de fertilizante, pago a los trabajadores, utensilios, herramientas y piezas de repuestos. El valor del capital de trabajo de la inversión es de 3 726.86 MP en MT, de los cuales 738.49 MP son en CUC.

5^{to} Paso: Variantes de Financiamiento

Los cálculos se realizaron en el programa informático Microsoft Excel. Se evaluaron dos variantes:

1. Sin financiamiento externo o con rendimiento de la inversión total (evaluación del proyecto puro).
2. Con financiamiento externo o con rendimiento del capital social (con préstamos).

El financiamiento en CUC y en CUP, requerido por el proyecto es por créditos, para el capital fijo y para el capital de trabajo inicial. Para el CUP la empresa solicitó un crédito bancario al Banco Popular de Ahorro (BPA), a un 7% de interés el período de gracia para el principal es de un año, a pagar en 24 meses, (2 años) y los intereses se comienzan a pagar en el momento que el crédito sea otorgado. El financiamiento en CUC es a través del Fondo de Desarrollo del País también con un 7% de interés.

- ETAPA II: Decisiones de Inversión

1^{er} Paso: Métodos Estáticos y Dinámicos

Métodos Estáticos:

- El Flujo Neto de Caja (Cash-Flow estático)

EL Flujo Neto de Caja refleja las entradas y salidas de los fondos, tanto en la etapa de inversión como en el período operacional, para saber si los ingresos provenientes de las ventas cubren todos los costos de producción y las obligaciones financieras.

En la Moneda Total se pudo comprobar que, para ambas variantes analizadas, los saldos positivos comienzan a partir del segundo año, después del comienzo de la explotación del proyecto, estos se mantienen hasta el final del período evaluado, por lo que los ingresos cubren los pagos de la deuda y al final del período evaluado contarán con un buen saldo acumulado de utilidades. Esta inversión presenta liquidez y cuenta con una buena capacidad de pago.

Para el CUC se pudo comprobar que en la variante sin financiamiento externo se comienzan a obtener saldos positivos a partir del segundo año, no siendo así para la variante con financiamiento externo, que sus saldos anuales positivos comienzan a partir del tercer año, ya que se tiene que introducir en las entradas del flujo el aporte de capital social de la entidad para la liquidación de las obligaciones financieras del servicio de la deuda y los intereses en los dos primeros años de la inversión y en el primer año de la explotación, no teniendo aún los ingresos necesarios la inversión para cubrir estos pagos, este valor asciende a 1 538.80 MCUC. En general, el proyecto presenta liquidez y cuenta con una buena capacidad de pago.

- El Plazo de Recuperación (PR)

El PR es un indicador que mide el número de años que deben transcurrir desde la puesta en explotación de la inversión, para recuperar el capital invertido en el proyecto. Es decir, es el período que media entre el inicio de la explotación hasta que se obtiene el primer saldo positivo.

Para la Moneda Total el PR sin financiamiento externo es de 1.77 años y con financiamiento externo 1.56 años, lo cual es favorable para la empresa, ya que se recupera un el plazo permisible para la agricultura antes de los 5 años. El CUC se comporta de forma similar, sin financiamiento es de 1.56 años y con financiamiento externo el PR es de 4.30 años. Como se puede apreciar este indicador es favorable en ambas

variantes y aunque no es determinante, se considera un elemento importante en el estudio de la inversión.

Métodos dinámicos:

Para el cálculo de los métodos dinámicos se utilizó una tasa de interés del 12% predeterminada, estimada por el Programa del MEP “Flujos” según las características de la inversión. Se evaluó para los siete años (0-7) que se estima que dure el proyecto.

- El Plazo Recuperación Descontado o Actualizado (PRD)

El PRD es el número años que necesitará la inversión para que el valor actualizado de los Flujos Netos de Caja iguale el capital invertido.

Al analizar los resultados se evidencia que la inversión en la variante sin financiamiento externo se recupera en 1.93 años para la MT y 4.53 años para la Divisa, la variante con financiamiento externo se comporta similar, en 1.69 años se recupera la MT y en 4.78 años el CUC. El PRD para las dos variantes es favorable, ya que se recupera en un tiempo permisible para la agricultura.

- El Valor Actual Neto (VAN)

El VAN da la visión a la empresa de la verdadera rentabilidad que tendrá el proyecto al ponerlo en marcha. Este es el indicador más fuerte, por lo que es el de más peso a la hora de aceptar o no la realización de la inversión. En la Tabla 1 se muestran los resultados del Valor Actual Neto de la inversión.

Tabla 1. Valor Actual Neto (VAN)

Indicador	Moneda: Miles de Pesos (MP)	
	M. Total	M. CUC
Sin financiamiento externo (con rendimiento de la inversión total)	110 908.38	10 184.69
Con financiamiento externo (con rendimiento capital social)	112 360.02	9 681.81

Fuente: Elaboración propia

Como se muestra anteriormente tanto en el caso de la Moneda Total como en el CUC, con y sin financiamiento externo, el VAN es positivo lo cual es favorable para la empresa ya que al culminar el período evaluado ofrece ingresos netos por estos valores, evidenciando rentabilidad de la inversión para las dos monedas evaluadas.

- El Rendimiento del Valor Actual Neto (RVAN)

La RVAN indicará cuán rentable es el mismo por cada peso invertido. Los resultados del cálculo del mismo se muestran en la tabla 2.

Tabla 2. El Rendimiento del Valor Actual Neto (RVAN)

Indicador	Por ciento (%)	
	M. Total	M. CUC
Sin financiamiento externo (con rendimiento de la inversión total)	12.09	1.95
Con financiamiento externo (con rendimiento capital social)	12.25	1.85

Fuente: Elaboración propia

Como se evidencia anteriormente, es un índice que mide la rentabilidad absoluta de la inversión, analizándolo como índice, indica que por cada peso invertido la empresa obtendrá una rentabilidad neta de cada uno de esos valores por cada variante, siendo la MT la más favorecida, ya que aumentará aproximadamente 12 veces su valor.

Porcentualmente al análisis es, en el caso de la Moneda Total, la empresa obtendrá alrededor del 12% de rentabilidad por encima de la inversión inicial para cada una de las variantes y un 2% aproximadamente para la Moneda CUC, lo cual es favorable

- La Tasa Interna de Rentabilidad (TIR)

La TIR es el valor que hace cero al VAN. Esta tasa significa que los valores presentes de los flujos de caja del proyecto serían igual al valor presente de sus salidas de dinero y a partir de este valor la empresa obtiene ganancias. Los resultados de la TIR se muestran a en la tabla 3.

Tabla 3. Tasa Interna de Rentabilidad (TIR)

Indicador	Por ciento (%)	
	M. Total	M. CUC
Sin financiamiento externo (con rendimiento de la inversión total)	86%	35%
Con financiamiento externo (con rendimiento capital social)	85%	32%

Fuente: Elaboración propia

La TIR presenta resultados favorables en las dos variantes evaluadas para ambas monedas, comportándose su valor por encima del costo de oportunidad del capital utilizado para la evaluación del proyecto del 12%.

Los métodos Estáticos y Dinámicos aplicados expresan que la inversión presenta los principales indicadores de rentabilidad evaluados favorables en ambas monedas.

En ambos casos se evidencian Flujos de Caja positivos a partir del segundo año cuando comienzan las operaciones, el PR y el PRD están por debajo de cinco años, el VAN es mayor que cero demostrando rentabilidad para ambas variantes y la TIR se comportó mayor que el costo de oportunidad del capital, lo que demuestra la viabilidad de la inversión.

2^{do} Paso: Análisis de Riesgo: Técnicas de sensibilidad y escenarios

Para realizar el Análisis de riesgo se trazaron dos escenarios a partir de la situación actual del proyecto, uno pesimista y uno optimista, analizando los cambios que pudieran producirse en uno de los elementos fundamentales que intervienen en la inversión como es el tiempo, además se analizó vinculado a esto, cuan sensible puede ser el VAN a posibles cambios en una de sus variables relevantes, los ingresos.

Se proponen dos alternativas para determinar el nivel de riesgo para ejecutar el proyecto.

- Situación Pesimista: Disminuya el tiempo de ejecución de las operaciones en 2 años por lo que serían 6 (2 de pre-inversión y 4 de operaciones) y 10% de los ingresos totales de esos mismos años.
- Situación Optimista: Se incrementen 3 años más de operaciones, con un aumento del 5% de los ingresos totales y manteniendo anualmente los mismos valores que el último año de la situación actual.

El análisis se realizará con la variante de financiamiento externo en moneda total.

A continuación, se muestra la tabla 4 con el análisis del riesgo.

Tabla 4. Análisis de sensibilidad y escenarios

Indicador	Situaciones UM: Pesos		
	Pesimista	Actual	Optimista
Valor Actual Neto (VAN)	51 719.74	112 360.02	155 491.99
Variación respecto a la situación actual	-17 508.31		43 131.97

Fuente: Elaboración propia

Los resultados del análisis de riesgo evidencian, que el VAN sigue siendo positivo para ambas situaciones, lo que es de gran importancia para la empresa, ya que continuará aumentando su valor, a pesar de que a las condiciones pesimistas se les deba prestar especial vigilancia en caso de ocurrencia, ya que disminuiría el VAN con respecto a la situación actual en \$17 508.31, no siendo así para la optimista que aumentaría el mismo en \$43 131.97.

- ETAPA III. Decisiones de Financiamiento

1^{er} Paso: Estructura Financiera Óptima (EFO)

En este paso se determina la estructura financiera óptima de la empresa para el proyecto analizado, teniendo en cuenta la interrelación de las decisiones de inversión y financiamiento, denominada así porque es la estructura financiera que minimiza el Costo Promedio Ponderado de Capital y permite obtener la combinación óptima de las fuentes de financiamiento que se utilizan en el proyecto, que para este caso son proporciones de deuda y patrimonio.

Se aprecia que el mayor por ciento en la EFO de la empresa con este proyecto es de capital propio (37 585 889.82 MT). Resultado que se muestra en la tabla 5.

Tabla 5. Estructura Financiera Óptima

Indicador	Moneda: Pesos Cubanos	
	M. Total	Por ciento (%)
Deuda a largo plazo	8 103 196.08	17.74
Patrimonio	37 585 889.82	82.26
Total	45 689 085.90	100

Fuente: Elaboración propia

2^{do} Paso: Costo Promedio Ponderado del Capital

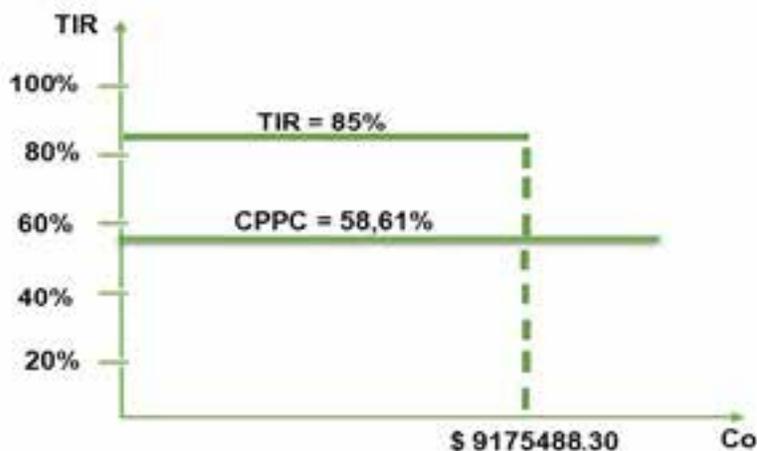
El Costo Promedio Ponderado del Capital (CPPC) es de 58.61%, este se calculó teniendo en cuenta la participación o proporciones de deuda y patrimonio que intervienen en la financiación de la empresa, calculados en el paso anterior y el Costo de la Deuda de un 7% (Circular No.2/2012), Costo del Patrimonio del 70 % (Resolución No. 111/2012), el impuesto sobre las Utilidades de 17.5% (Ley No. 113/2012).

- ETAPA IV: Interrelación de las decisiones de inversión y financiamiento

1^{er} Paso: Conjugación de las oportunidades de inversión y financiamiento

El gráfico 1 representa la combinación de las oportunidades de inversión y financiamiento para el proyecto estudiado, a través del costo inicial de la inversión (Co), la TIR que generará el mismo y el Costo Promedio Ponderado del Capital calculado en el paso anterior.

Gráfico1. Conjugación de las oportunidades de Inversión y Financiamiento



Como se puede evidenciar el CPPC es menor que la TIR calculada para el proyecto, por lo que es recomendable la inversión ya que el rendimiento interno de la inversión será mayor al costo ponderado unitario de las fuentes de financiamiento que intervendrán en la misma.

2^{do} Paso: Presupuesto Óptimo de Capital

Después del análisis realizado en el paso anterior, quedó demostrado que la inversión es factible teniendo en cuenta la interrelación de las decisiones de inversión y financiamiento, por lo que el Presupuesto Óptimo de Capital para el proyecto es el expuesto en la tabla 5, que es de \$45 689 085.90, con un monto de \$1 627 731.62 de deuda a largo plazo y \$7 547 756.68 de Patrimonio, lo que representa un 17.74% de deuda a largo plazo y un 82.26 % de patrimonio respectivamente.

Los resultados expuestos permiten a los directivos de la empresa y de la UBPC donde se implementó el procedimiento tomar decisiones financieras estratégicas, mediante técnicas de análisis, que no solo tengan en cuenta los indicadores de decisiones de inversión sino también las decisiones de financiamiento.

Conclusiones

El procedimiento aplicado en el Programa de Desarrollo de la Producción de Granos permitió determinar que es factible esta inversión, ya que ofrece resultados favorables en todos los indicadores económicos y financieros, lo que repercute en la ganancia de la empresa y en el bienestar social.

La determinación del presupuesto de capital permite la planificación y utilización de las proporciones de deuda y patrimonio óptimas para la ejecución de la inversión, logrando interrelacionar las decisiones de inversión y financiamiento en el proceso inversionista en la empresa estudiada.

Referencias bibliográficas

- Alarcón Armenteros, A. (2009): "Procedimiento para el análisis del efecto de la estructura financiera de las empresas mixtas hoteleras en el flujo de caja del Estado: estudio de casos," Tesis de doctorado, Universidad de Camagüey, Camagüey.
- Alarcón Armenteros, A. *et al.* (2014): "Las decisiones de presupuesto de capital: criterios financieros fundamentales," *Revista Caribeña de las Ciencias Sociales*, <http://xn---caribbean-9za.eumened.net/presupuesto-capital/>, noviembre 2014, Fecha de consulta (20/11/2017).
- Alvelo Figueroa, V. (2013): "Decisiones de financiamiento y la hipótesis de los mercados eficientes," <http://finanzaspracticas.com>, Fecha de consulta (9/6/2018).
- Aybar Arias, C. *et al.* (2004): "Efectos financieros y estratégicos sobre la estructura de capital de la pequeña y mediana empresa," *Moneda y Crédito*, No. 219, Valencia, pp. 2-7.
- Banco Central de Cuba (2012). Circular No. 2, "Tasas de interés activas para créditos en pesos cubanos aplicables a personas naturales y jurídicas." La Habana.
- Brealey, R. y Myers, S. (1993): *Fundamentos de financiación empresarial*, Mc Graw Hill, México D. F.
- Carretero Seoane, Y. (2016): "Procedimiento para interrelacionar las decisiones de inversión y financiamiento en el sistema empresarial cubano," Tesis de doctorado, Universidad de Ciego de Ávila, Ciego de Ávila.
- Carretero Seoane, Y. y Alarcón Armenteros, A. (2015): "Tendencias teóricas de las decisiones de presupuesto de capital," *Revista cubana de Contabilidad y Finanzas COFIN HABANA*, RNPS: 2139. ISSN: 2073-6061, Vol. 9, No. 2, julio-diciembre 2015, pp. 92-99.
- Cristo Dévora, Y. (2017): "Decisiones de Financiamiento." Disponible en internet: <http://www.monografias.com/trabajos14/mercado-capitales/mercado-capitales.shtml> Fecha de consulta (14/12/2019).
- Cristo Dévora, Y. y Carrazana R. (2013): "Evaluación de inversiones," http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/evaluaciondeinversiones.com, Fecha de consulta (17/11/2019).
- Demestre, A. *et al.* (2006): *Decisiones financieras: una necesidad empresarial*, PubliCentro, La Habana.
- Fernández Fernández, L. (2001): "La estructura financiera óptima de la empresa: Aproximación teórica", <http://www.5campus.com/leccion/poldiv>, Fecha de consulta (8/10/2014).
- Gaceta Oficial No. 053 Ordinaria de 21 de noviembre de 2012: Ley No. 113 "Del Sistema Tributario Cubano" Capítulo II, "Del Impuesto sobre Utilidades." La Habana.
- Gaceta Oficial No. 5 Extraordinaria de 23 de enero de 2015: Decreto No. 327/2014. "Reglamento sobre el proceso inversionista." La Habana.
- Gallardo Cervante, J. (2000): *Evaluación de proyectos de inversión: un enfoque para empresarios*, Curso-Taller, Módulo I, Nacional Financiera, México D. F.
- García Mendoza, A. (1998): *Evaluación de proyectos de inversión*, Mc Graw Hill, México D. F.
- Gitman, L. (2003): *Principios de administración financiera*, Pearson Educación, México D. F.
- Horacio Cassella, R. (2012): "Definición de Proyecto de Inversión," <http://suite101.net/article/que-es-un-pro>

- yecto-de-inversión-y-para-que-se-utilizaa28488#axzz2FzOiYnED Fecha de consulta (9/6/2018).
- Lall Boodhoo S. (2013): "Evaluación financiera de proyectos de inversión en la empresa de Servicios Comunales de Ciego de Ávila (COMCAVILA)", Tesis de Diploma, Universidad de Ciego de Ávila, Ciego de Ávila.
- Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021 (julio 2017), Versión Final, pdf. La Habana.
- Ministerio de Finanzas y Precios (2012): Resolución No. 111, Capítulo III "De la Distribución de Utilidades después de Impuesto", Sección Primera "Aporte por el Rendimiento de la Inversión Estatal", Artículo No.9, La Habana.
- Núñez, A. (2012): "Presupuesto de capital. Conceptos, fundamentos y etapas", <http://www.buenastareas.com/Inicio>Negocio>>. Fecha de consulta (19/3/2014).
- Pablos Solís, G. *et al.* (2009): "El horizonte de la planificación: vinculación del proceso presupuestario con la planificación a largo plazo", <http://www.eumed.net/ce/2009a/>. Fecha de consulta (17/11/2019).
- Peumas, H. (2012): "Valoración de proyectos de inversión", <http://www.zonaeconomica.com/inversion/definicion>, Fecha de consulta (21/1/2016).
- Pujol Sosa, K. (2014): "Presupuesto óptimo de capital en la empresa de Cultivos Varios La Cuba", Tesis de Diploma, Universidad de Ciego de Ávila, Ciego de Ávila.
- Pujol Sosa, K. (2018): "Procedimiento para determinar el presupuesto óptimo de capital en la empresa Cultivos Varios la Cuba", Tesis de maestría, Universidad de Ciego de Ávila, Ciego de Ávila.
- Ross, S. *et al.* (2002): *Finanzas corporativas*, Mc Graw Hill, México D. F.
- Salas, R. (2013): "Las decisiones de inversión", 5campus. com, <http://winred.com/negocios/las-decisiones-de-inversion/gmx-niv114-con1046.htm>, . Fecha de consulta (17/11/2019).
- Sangacha, A. (2012): "Presupuesto de capital", <http://www.monografias.com/trabajos95/presupuesto-capital/presupuesto-capital.shtml>, Fecha de consulta (7/11/2019).
- Turmero Astros, I. (2013): "Decisiones de inversión, financiamiento y estructura de capitales", <http://www.monografias.com>, Fecha de consulta (19/3/2016).
- Van Horne, J. (1995): *Administración financiera*, Editorial Prentice Hall, México D. F.
- Weston, J. y E. Brigham (1995): *Fundamentos de administración financiera*, Mc Graw Hill, México D. F.