

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
RECINTO UNIVERSITARIO “CARLOS FONSECA AMADOR”
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE CONTADURÍA PÚBLICA Y FINANZAS



SEMINARIO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE
LICENCIADO EN CONTADURÍA PÚBLICA Y FINANZAS

TEMA:

CONTABILIDAD DE GESTION PRESUPUESTARIA

SUBTEMA

PRESUPUESTO DE CAPITAL Y ANALISIS DEL COSTO PROMEDIO PONDERADO DE LA
EMPRESA DATASYSTEM, S.A. EN EL PERIODO 2014-2023

AUTORES:

BRA. MARÍA ANTONIA MEJÍA CANALES

BRA. NANCY LIZBETH GUZMÁN MARTÍNEZ

TUTORA:

LIC. WENDY CRUZ PALACIOS

MANAGUA, MAYO 2015

i. Dedicatoria

El presente trabajo se lo dedico primeramente a Dios por prestarme la vida y darme fuerzas para enfrentar todos los obstáculos, a todos los profesores que me transmitieron sus conocimientos y a mi familia por brindarme su apoyo incondicional durante todo este proceso para culminar mi carrera universitaria.

María Antonia Mejía Canales

i. Dedicatoria

Este trabajo se lo dedico primeramente a Dios y a mi familia que me han apoyado todo el tiempo de mi carrera, a mi madre María Auxiliadora Martínez Rocha, a mi hermana Lesbia Guzmán Martínez, mi hermosa hija Maiky Dayana Vargas Guzmán, a mi jefe Sergio Porfirio Áreas Caballero por el tiempo y permiso acreditado de su parte.

Nancy Lizbeth Guzmán Martínez

ii. Agradecimiento

A Dios por darme la sabiduría, la fortaleza y las herramientas para finalizar mi carrera durante estos 5 años.

A mi familia por todo el apoyo monetario y psicológico para concretar y finalizar mi carrera.

A mis profesores que tuvieron el tiempo, paciencia y tutoría para que los resultados fueran exitosos.

Nancy Lizbeth Guzmán Martínez

ii. Agradecimiento

Agradezco a mi madre Aurora Canales Lández quien ha sido padre y madre a la vez, le doy gracias por todo el apoyo incondicional que me ha brindado para llegar a este momento tan importante en mi vida, le doy gracias a mi esposo que también me ha brindado su apoyo, a mis hermanos y maestros porque siempre estuvieron con nosotros apoyándonos.

Agradezco a todos los que nos brindaron información y cooperación para realizar este trabajo.

María Antonia Mejía Canales

iii. Valoración del docente

iv. Resumen

El presente trabajo investigativo tiene como objetivo analizar lo que es el presupuesto de capital y el costo de capital promedio ponderado, de la misma manera desarrollar un caso práctico donde se determinará el costo de capital con el cual la empresa DATASISTEM S.A. puede invertir en proyectos y obtener rentabilidad y se presentara el cálculo del flujo de caja descontado para proyección a 10 años de la misma empresa.

El método utilizado para esta investigación fue bibliográfico, se investigó en diversos libros y monografías, así como se indagó información en internet. Cabe mencionar que el objeto del presupuesto de capital es encontrar proyectos de inversión cuya rentabilidad supere al coste de llevarlos a cabo, es decir, proyectos que aporten valor a la empresa.

La responsabilidad principal en la ejecución de un presupuesto de capital corresponde al directorio, gerente general y, también por línea funcional, al contador y otros funcionarios de la empresa.

En conclusión podemos decir que Un presupuesto de capital brinda numerosos beneficios desde el punto de vista de la planificación y control administrativos, permitiendo a los ejecutivos planificar el monto de los recursos que debe invertirse en la empresa, a fin de evitar: (1) Capacidad ociosa de la fábrica, (2) Capacidad excedente, (3) Inversiones en capacidad que produzcan un rendimiento menos sobre la inversión realizada. Un presupuesto de capital también es beneficioso porque exige sanas decisiones de desembolsos de capital por parte de la administración de la empresa. El presupuesto de capital enfoca también la atención de la alta administración sobre los flujos de efectivo, además, un presupuesto de capital intensifica la coordinación entre los centros de responsabilidad y la gerencia general de la compañía. (Chambergo, 2009, S.F).

INDICE

i. Dedicatoria	
ii. Agradecimiento	
iii. Valoración del docente	
iv. Resumen	
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. JUSTIFICACIÓN.....	3
III. OBJETIVOS.....	4
3.1. Objetivo General.....	4
3.2. Objetivos Específicos.....	4
IV. DESARROLLO DEL SUBTEMA.....	5
4.1. Conceptos Básicos de Gestión presupuestaria.....	5
4.2. Presupuesto.....	6
4.2.1. Funciones del presupuesto.....	6
4.2.2. Tipos de presupuestos.....	7
4.2.3. Pautas presupuestarias.....	7
4.2.4. Presupuesto de Capital.....	8
4.2.4.1. Importancia de presupuesto de capital.....	8
4.2.5. Costo de capital.....	9
4.2.6. Rentabilidad.....	9
4.2.7 Inversión.....	9
4.2.8. Disponibilidad de fondos.....	10
4.2.9. Valor presente neto (VPN).....	10
4.2.10. Tasa interna de retorno (TIR).....	10
4.2.11. Riesgo.....	11

4.3. Flujo de caja descontado.....	11
4.3.1. Elementos de Creación de Valor en la Empresa.....	11
4.3.2. Una Ampliación del Método de los Flujos de Caja Descontados.....	14
4.3.2.1. Análisis de datos históricos.....	14
4.3.2.2. Elaboración de proyecciones financieras.....	17
4.3.2.3. Elección del método de valoración técnica.....	18
4.3.2.4. Cálculo de los flujos de caja.....	19
4.3.2.5. Cálculo del coste de la deuda (K_d).....	22
4.3.2.6. Cálculo del coste de los fondos propios o del capital (K_e).....	23
4.3.2.7. Determinación del Coste Medio Ponderado del Capital (WACC).....	25
4.3.2.8. Estimación del Valor Residual (VR).....	27
V. Caso práctico.....	29
5.1. Descripción de la empresa.....	29
5.2 Determinación de las tasas para proyección del flujo de caja.....	33
5.3 Proyecciones de Flujo de Caja.....	37
5.4 cálculo del costo promedio ponderado.....	38
5.5. Conclusiones del caso práctico.....	40
VI. CONCLUSIONES.....	42
VII. BIBLIOGRAFÍA.....	43
VIII. ANEXOS.....	44

I. Introducción

La contabilidad de gestión presupuestaria se define como la práctica de la dirección de una empresa o administración destinada a definir en volumen y en valor las previsiones de actividad de la organización en el plazo de un año, y posteriormente a seguirlas en vías de realización mediante una permanente confrontación entre previsiones y realizaciones.

El principal propósito en la elaboración del presente trabajo lo constituye dar a conocer la importancia que tienen los presupuestos de capital en las empresas, ya que a través de él se puede determinar el costo de capital con el cual una entidad puede invertir en proyectos y obtener rentabilidad.

El costo de capital sirve como elemento de decisión para elegir entre diferentes proyectos posibles de realizar. El cálculo de presupuesto de capital está íntimamente relacionado con la estimación de los flujos de efectivo de un proyecto y no sólo con las utilidades contables.

Por lo general, la inversión en un proyecto de capital nos demanda una salida de efectivo al comienzo, la cual conocemos comúnmente como inversión neta inicial, y unos flujos producto de la operación futura de la compañía durante un período de tiempo denominados flujos de efectivo netos.

La finalidad del presupuesto de capital consiste en recopilar una lista de proyectos potencialmente rentables en términos de los objetivos de la empresa. Esta lista se combina con un programa de ejecución para determinar las fechas y la inversión que se requiera. Todo esto se coordina con los presupuestos de efectivo y de operación, de manera que el proyecto quede sincronizado con el resto de las operaciones (Vázquez, 2009, s.f).

La investigación está enfocada en puntos de desarrollo como son: Gestión presupuestaria, donde se hace mención de los conceptos básicos de la gestión presupuestaria; presupuesto donde se desarrolla el concepto, función, los tipos y clasificación de los presupuestos, como también se enfoca en el análisis del costo promedio ponderado, el cálculo del flujo de caja descontado y el planteamiento del caso práctico donde se determina el costo de capital con el cual la entidad puede invertir en proyectos y obtener rentabilidad y se elabora un presupuesto de capital utilizando el método de flujo de caja descontado. Iniciando con los antecedentes de la institución: estructura organizacional; circunstancias económicas y tendencias del negocio; misión; visión, se determinan las tasas de proyección para el flujo de caja donde se hace un análisis de las variaciones en las ventas, los costos de venta y los gastos operativos de los últimos cinco años de la empresa; se deprecian los activos fijos que corresponden a mobiliario y equipo de oficina como también se elabora la tabla de amortización del préstamo contraído por la empresa. Todo esto nos servirá de base para la elaboración de nuestras proyecciones y se determinara el costo de capital promedio ponderado para conocer el rendimiento de la empresa.

II. Justificación

Se ha realizado la presente investigación porque se considera que es un tema importante para los estudiantes de la facultad de ciencias económicas, como también para todas las empresas, ya que el presupuesto de capital es el proceso que consiste en evaluar y seleccionar las inversiones a largo plazo que estén alineadas con la meta de la empresa de incrementar al máximo la riqueza de sus propietarios.

Cuando las empresas buscan crecer deben analizar y calcular varias situaciones antes de comprometer recursos para expandir, reemplazar o renovar los activos fijos, o para concretar inversiones de otro tipo a largo plazo. Para ello, deben revisar los costos y beneficios proyectados relacionados. Este proceso de evaluación y selección lo denominaremos presupuesto de capital.

El objetivo principal de esta investigación es Determinar el Costo de capital promedio ponderado con el cual la empresa DATASYSTEM S.A. puede invertir en proyectos y obtener rentabilidad. De esta manera la empresa tendrá nuevas opciones de inversión.

Esta investigación servirá de guía para futuros egresados de las diferentes carreras de la facultad de ciencias económicas y empresarios que les interese saber cómo determinar el costo de capital y de qué manera las empresas pueden obtener rentabilidad en sus proyectos.

III. Objetivos

3.1. Objetivo General

Determinar la importancia del presupuesto de Capital, a través del cálculo del costo promedio ponderado, utilizando el método de Flujo de caja descontado para la empresa DATASYSTEM S.A. en el periodo 2014-2023.

3.2. Objetivos Específicos

- 3.2.1** Describir el proceso de elaboración del presupuesto de capital, a través de método de flujo de caja descontado.
- 3.2.2** Calcular el Costo promedio ponderado de capital para la empresa DATASYSTEM S.A.
- 3.2.3** Presentar el cálculo del flujo de caja descontado para proyección a 10 años de la empresa DATASYSTEM S.A.

IV. Desarrollo del subtema

4.1. Conceptos Básicos de Gestión presupuestaria

La gestión presupuestaria se define como la práctica de la dirección de una empresa o administración destinada a definir en volumen y en valor las previsiones de actividad de la organización en el plazo de un año , y posteriormente a seguirlas en vías de realización mediante una permanente confrontación entre previsiones y realizaciones, se apoya en la estructuración de la organización en centros de responsabilidad (según los casos son centros de costes, de ingresos, de beneficios y de inversión), estableciéndose en cada centro un programa preventivo de actividad, de este modo la gestión presupuestaria se relaciona con el sistema de planificación, la organización contable y la estructura jerárquica de la organización.

Cuando una organización dispone de un sistema de planificación bien definido, la base de la gestión presupuestaria la constituyen los planes a medio y largo plazo, apareciendo como la resultante de las fases sucesivas de la planificación con las que se pretende tomar las mejores decisiones posibles para alcanzar los objetivos definidos en un momento dado. El trabajo de preparación de los presupuestos anuales consiste en preparar el segmento anual del plan a medio/largo plazo o en servirse de este plan para orientar la elección de posibles variantes presupuestarias.

La contabilidad de una organización está íntimamente ligada a la gestión presupuestaria por diferentes motivos:

- La gestión presupuestaria se expresa en cantidades numéricas, tomando de la contabilidad general y de la contabilidad analítica de explotación informaciones numéricas referentes a la

actividad de la organización a fin de preparar los datos provisionales y asegurar el control periódico.

Con esta gestión se dota a la organización de un modelo económico, que debe ser ordenado y lógico, tomándose de la contabilidad el equilibrio entre gastos e ingresos, es decir coherencia para desarrollar sus procesos, aunque la gestión presupuestaria no es una técnica contable, además debe esquematizar los riesgos soportados por la empresa de cara al futuro en función del desarrollo del modelo elegido. (Bueno, 2001, S.F)

4.2. Presupuesto

El presupuesto es el plan de acción detallado para el futuro que describe la adquisición y uso de los recursos financieros en un período dado del tiempo y está expresado en términos cuantitativos.

Es una herramienta de planeamiento y control de operaciones de la empresa, pero cabe aclarar, que el presupuesto no es una mera proyección de lo que va a ocurrir en materia financiera, sino que es un plan de acción y como tal contempla el pronóstico del contexto, la definición de estrategias a adoptar y caminos a seguir para el logro de los objetivos propuestos y los efectos de las medidas que tome la empresa en cada oportunidad.

4.2.1. Funciones del presupuesto.

Como herramienta de gestión mencionaremos las dos funciones gerenciales que cumplen los presupuestos:

- planeamiento
- control

- ✓ Como herramienta de planeamiento el presupuesto representa el plan para el futuro expresado en términos cuantitativos. Este constituye uno de los propósitos más importantes del proceso presupuestario, ya que obliga a la gerencia a tomar cada una de las elecciones efectuadas y coordinarlas con las demás alternativas seleccionadas. Cada decisión que se tome debe estar perfectamente contemplada en las actividades que se relacionan con dicha decisión.
- ✓ Como herramienta de control el presupuesto constituye una herramienta fundamental que se puede utilizar a medida que transcurre el tiempo para chequear el cumplimiento de las metas establecidas.

4.2.2. Tipos de presupuestos.

Existen 3 tipos de presupuestos que utiliza una empresa:

- Presupuesto económico u operativo.
- Presupuesto financiero.
- Presupuesto de inversión.

4.2.3. Pautas presupuestarias.

Una de las tareas previas en la elaboración del presupuesto es la fijación de pautas presupuestarias.

Las pautas presupuestarias son supuestos que regirán la confección del presupuesto y condicionan las cifras que habrán de proyectarse. Deben ser sometidas a aprobación por parte de los organismos superiores de la organización. Las pautas se dividen en dos categorías:

- pautas macroeconómicas o exógenas

- pautas microeconómicas o endógenas

Las pautas macroeconómicas son variables no controlables por la empresa por cuanto están determinadas por el contexto que las rodea. Deben ser calculadas en primer término ya que condicionan las pautas siguientes.

Las pautas microeconómicas son variables controlables por la empresa, las que se calculan luego de las anteriores.

Ambas deben quedar claramente explicitadas en los presupuestos, de modo de poder calcular rápidamente el impacto que pueden producir sus modificaciones o alteraciones en los resultados y en la posición patrimonial y financiera de la empresa.

4.2.4. Presupuesto de Capital.

El Presupuesto de capital es el proceso que consiste en evaluar y seleccionar las inversiones a largo plazo que estén alineadas con la meta de la empresa de incrementar al máximo la riqueza de sus propietarios.

4.2.4.1. Importancia de presupuesto de capital.

La importancia del presupuesto de capital es que permite saber cuánto va a costar el proyecto y cuantas utilidades va a generar.

“El presupuesto es importante, porque nos permite proyectar los recursos físicos y monetarios que necesitaremos como organización para alcanzar una serie de objetivos ò contribuir al cumplimiento de la misión de la empresa, para alcanzar la visión” (González, 2009, p. 1).

Diversos factores se combinan para que las decisiones del presupuesto de capital, sean tal vez la más importante que deben tomar los administradores financieros, primero el presupuesto de capital es a

largo plazo por lo tanto la empresa pierde flexibilidad en la toma de decisiones cuando se adoptan los proyectos de capital.

“El factor tiempo también es muy importante en la preparación del presupuesto de capital, puesto que los activos de capital deben ser listos para entrar en acción cuando se necesiten de otro modo podrían perderse importantes oportunidades” (Calero, 2004, s.f).

4.2.5. Costo de capital.

El costo de capital de una empresa se define como el costo de los fondos que se le proporcionan para su actividad. Algunos inversionistas la conocen como la tasa de rendimiento requerida, ya que especifica la tasa mínima de rendimiento que se requerirá para las inversiones de la compañía.

En otras palabras, el costo de capital sirve como elemento de decisión para elegir entre diferentes proyectos posibles de realizar.

4.2.6. Rentabilidad.

La rentabilidad es el beneficio renta expresado en términos relativos o porcentuales respecto a alguna otra magnitud económica como el capital total invertido o los fondos propios. Frente a los conceptos de renta o beneficio que se expresan en términos absolutos, esto es, en unidades monetarias, el de rentabilidad se expresa en términos porcentuales. Se puede diferenciar entre rentabilidad económica y rentabilidad financiera.

4.2.7 Inversión.

Se habla de inversión cuando se utiliza o se destina dinero en productos o proyectos que se consideran lucrativos y tengan un beneficio incierto derivado de los bienes en los que se invierte.

Al tomar decisiones de inversión nos encontramos frente a varias clases de proyectos, entre los más comunes vemos: proyectos independientes, proyectos mutuamente excluyentes y proyectos contingentes. Estas clases van a influir en la toma de decisión sobre la realización de la inversión.

4.2.8. Disponibilidad de fondos.

Se infiere que existe disponibilidad de fondos cuando una empresa posee los fondos suficientes para invertir en todos sus proyectos que cumplen con los parámetros de selección de presupuestos de capital (tasa de rendimiento requerida).

4.2.9. Valor presente neto (VPN).

Este método se encarga de descontar los flujos de efectivo de la empresa a una tasa específica de oportunidad.

A esta tasa se le denomina como tasa de descuento, tasa de rendimiento requerido, tasa de interés de oportunidad, costo de capital, o costo de oportunidad.

4.2.10. Tasa interna de retorno (TIR).

Es la tasa que iguala el valor presente neto de una inversión a 0, ya que determina que el valor presente de los flujos de efectivos operativos sea igual a la inversión inicial.

En otras palabras, es la tasa de rendimiento efectiva anual que ganará el inversionista si invierte en el proyecto y recibe los flujos de efectivo esperados.

Cuando la tasa de descuento hace que el valor presente neto sea igual que 0, nos encontramos frente a la tasa que está rindiendo el proyecto, la cual denominamos como TIR.

4.2.11. Riesgo.

En el entorno del presupuesto de capital, se define el riesgo como la posibilidad de que un proyecto resulte inviable, lo cual nos lleva a que $VPN < 0$ ó la $TIR < \text{costo de capital}$.

Los riesgos que poseen los proyectos de inversión se determinan por la variabilidad que poseen sus flujos de efectivo en relación con el resultado esperado, podemos inferir, que entre mayor sea la variabilidad de los flujos, más riesgoso serán los proyectos.

4.3. Flujo de caja descontado

4.3.1. Elementos de Creación de Valor en la Empresa.

La valoración de una empresa por el método de los flujos de caja descontados (DCF) parte de una serie de premisas comunes con la literatura tradicional de análisis de inversiones, que podríamos resumir del siguiente modo:

El valor depende solamente de lo que esperamos que ocurra en el futuro con el bien o servicio que pretendemos valorar y de nuestras expectativas. Por lo tanto, el valor intrínseco o teórico de cualquier empresa depende de los flujos de caja futuros que se estime generará, es decir, de sus expectativas.

El problema del futuro es que no lo conocemos con certeza; así que cualquier valoración de hechos futuros debe tener en cuenta el factor riesgo.

Desde hace bastantes décadas, el criterio de valor se utiliza sistemáticamente en la toma de decisiones de negocio y, en concreto, en la evaluación de inversiones. En este sentido, el valor actual neto (VAN) de un proyecto que mide el valor que se espera que cree su ejecución, es un criterio financiero de evaluación utilizado ampliamente por las empresas.

El método aplicable a cualquier empresa o activo para estimar su valor consiste en calcular el valor actualizado de las rentas monetarias futuras que se prevé generará para su propietario. Este método, conocido como “descuento de flujos”, fue introducido por los premios Nobel Modigliani y Miller en 1961.

La dificultad de este método de valoración nace de las limitaciones para realizar unas previsiones razonables de los flujos de caja futuros y de la imprecisión para determinar la tasa de descuento para calcular su valor actual.

El valor creado para el accionista ha de basarse, al igual que hace el análisis de inversiones, en el incremento del flujo de efectivo esperado por los accionistas, que es más tangible que el beneficio. El inversor invierte dinero y lo que le interesa es el dinero que va a recibir a cambio. Una vez establecidas las premisas básicas anteriores deberíamos plantear el marco conceptual de los métodos de valoración por descuento de flujos de caja. En dicho marco conceptual podemos descomponer el valor de la empresa en dos fuentes de valor:

Por un lado el valor de la inversión sin crecimiento o valor actual de los negocios corrientes que viene determinado por el beneficio antes de intereses pero después de impuestos

$$[(EBIT (1 - T)=NOPAT]$$

y por el coste del capital invertido (WACC). El beneficio, a su vez, se ha calculado en función de la tasa de rendimiento sobre el capital invertido (ROIC) y de la inversión de capital (IC) ya que como sabemos ROIC se calcula dividiendo el NOPAT entre el valor contable del capital invertido (IC). Por otra parte está el valor actual de las oportunidades de crecimiento futuras. Este valor actual, a su vez, depende de:

- La inversión neta (I), que es igual al producto entre la tasa de inversión neta (Rr) y el beneficio antes de intereses y después de impuestos [(EBIT (1-T)]. Cuanto mayor sea esta, mayor será el potencial de crecimiento de la empresa y su valor.
- La relación entre la tasa de rendimiento sobre el capital invertido (ROIC)³ y el coste medio ponderado del capital (WACC), medida en términos del diferencial ROIC-WACC. Cuanto mayor sea la diferencia entre la ROIC y el WACC, mayor será el valor y la creación de valor en la empresa. Al diferencial ROIC-WACC se le llama también rentabilidad anormal en el sentido de una rentabilidad por encima de lo exigido, donde la tasa de rentabilidad exigida sería el WACC.
- La sostenibilidad de la tasa de rendimiento anormal, esto es, el período de tiempo en el que la empresa tiene una ventaja competitiva (CAP). Por consiguiente en este período ROIC es superior al coste del capital (WACC) y el valor actual neto (VAN) de las inversiones nuevas en la empresa es positivo.

4.3.2. Una Ampliación del Método de los Flujos de Caja Descontados.

Con el fin de mostrar las particularidades del método de descuento de flujos de caja (DCF), vamos a identificar las fases fundamentales a seguir en la valoración técnica de cualquier empresa:

- Análisis de datos históricos.
- Elaboración de proyecciones financieras.
- Elección del método de valoración técnica (en nuestro caso, el método de valoración en base a flujos de caja descontados).
- Cálculo de los flujos de caja (flujo de caja libre -FCF-, flujo de caja para las acciones -ECF- y flujo de caja de la deuda -DebtCF-).
- Cálculo del coste de la deuda (K_d).
- Cálculo del coste del capital (K_e).
- Determinación del coste medio ponderado del capital (WACC).
- Estimación del valor residual (VR).

4.3.2.1. Análisis de datos históricos.

El primer paso para valorar una empresa consiste en analizar sus datos históricos. Un adecuado conocimiento de sus rendimientos pasados nos proporcionará una perspectiva fundamental para efectuar y evaluar las proyecciones financieras futuras. El análisis de los datos históricos debe centrarse en los elementos clave de valor expuestos en el apartado anterior: la rentabilidad sobre el capital invertido (ROIC), la tasa de inversión neta (R_r) y la sostenibilidad de la tasa de rendimiento (CAP).

De este modo, el análisis histórico es un proceso integrado que debería centrarse en los siguientes aspectos:

- Determinación del capital invertido (IC). El capital invertido en la explotación del negocio representa el importe invertido en sus activos fijos de explotación y en sus necesidades operativas de fondos (inversión en existencias, cuentas a cobrar y tesorería mínima operativa menos la financiación de acreedores comerciales)
- Análisis de la rentabilidad histórica sobre el capital invertido (ROIC) y su desglose en los inductores de valor que lo componen (por ejemplo, margen de beneficios de explotación, rotación de activos, etc.). La definición de la tasa de rendimiento sobre la inversión (ROIC) es el cociente entre el beneficio antes de intereses y después de impuestos [(EBIT (1-T))] y el capital invertido (IC):

$$\text{ROIC} = \frac{\text{EBIT (1-T)}}{\text{IC}} = \frac{\text{NOPAT}}{\text{IC}}$$

El beneficio antes de intereses y después de impuestos [(EBIT (1-T))] es el beneficio que tiene una empresa financiada únicamente con recursos propios pero después de impuestos. En cuanto al capital invertido (IC) se excluyen para su cálculo las inversiones no operativas y las inversiones financieras temporales que no pertenezcan a la tesorería de la empresa. Normalmente se valora al principio del período.

Esta definición de la rentabilidad del capital es más eficaz para valorar el resultado de la empresa que otras basadas en la rentabilidad financiera (ROE) o en la rentabilidad de los activos (ROI), porque centra su atención en el resultado operativo de la compañía en relación con el capital invertido neto. Sin

embargo, al estar definida con valores contables, su resultado puede estar distorsionado por las normas o criterios contables utilizados.

- Análisis de la tasa de reinversión histórica.

La tasa de reinversión (Rr) representa el porcentaje de inversión en relación con el EBIT (1-T)] que, como hemos señalado, puede expresarse de la siguiente manera:

$$Rr = \frac{\text{CapEx} - A + \Delta \text{NOF}}{\text{EBIT} (1-T)}$$

Donde CapEx es el gasto de capital en activos fijos, A las amortizaciones y ΔNOF representa las inversiones netas incrementales en NOF (necesidades operativas de fondos). La tasa de reinversión nos indica si la empresa está consumiendo más fondos de los que genera (tasa de reinversión >1) o si está generando cash flow extra con el que se puede pagar a los suministradores de fondos (accionistas –vía dividendos, recompra de acciones, etc.- o entidades financieras – pago de intereses y devolución de deuda -).

- Análisis de la liquidez y de la estructura financiera histórica de la empresa. Deberíamos ser capaces de dar respuesta a preguntas como: ¿La empresa está generando liquidez, o consumiéndola? ¿Qué cantidad de endeudamiento respecto a los recursos propios ha empleado la empresa? ¿Cómo ha evolucionado la capacidad de endeudamiento de la empresa en el pasado? ¿Cuál ha sido la política de dividendos histórica de la empresa?

4.3.2.2. *Elaboración de proyecciones financieras.*

Una vez analizados los datos históricos de la empresa podemos pasar a efectuar proyecciones sobre los resultados futuros de la misma. La clave está en conseguir el máximo entendimiento sobre las variables críticas (inductores) de generación de valor de la empresa en el futuro (y su impacto en el crecimiento y en la rentabilidad sobre el capital invertido).

Nadie puede predecir el futuro. Sin embargo, un análisis exhaustivo puede permitirnos conocer la forma en que la empresa se va a desarrollar. Esta será nuestra meta en este apartado. Los pasos a seguir en la reflexión a efectuar deben dar cobertura a los siguientes aspectos:

- Determinar el plazo de tiempo y el nivel de detalle de la proyección.

El primer paso consiste en decidir cuántos años va a cubrir la proyección y su nivel de detalle. El horizonte temporal se corresponde con la duración del negocio que se valora. En este sentido, generalmente se considera que la duración del negocio será ilimitada; si bien se ha considerado necesario dividir el horizonte temporal en tres períodos:

a) Período de ventaja competitiva: durante este período de tiempo se considera que es posible mantener las ventajas competitivas del negocio a valorar; obteniéndose una tasa de rentabilidad sobre el capital invertido (ROIC) muy superior al coste medio ponderado del capital (WACC).

b) Período de convergencia: durante este período de tiempo se considera que no es posible mantener sistemáticamente sus ventajas competitivas, debido a la incorporación de nuevos competidores a su mercado; obteniéndose una tasa de rentabilidad sobre el capital invertido (ROIC)

que va disminuyendo progresivamente hasta coincidir al final de este período con el coste medio ponderado del capital (WACC).

c) Período para el valor residual: a partir del cual ya no realizamos proyecciones financieras explícitas, sino que se calcula el valor residual del negocio tal y como se explica en apartados posteriores.

- Entendimiento de la estrategia sobre el futuro rendimiento de la compañía, tomando en consideración las características del sector, las ventajas y desventajas competitivas de la empresa, etc.
- Traducir la estrategia anterior en proyecciones financieras de la cuenta de resultados, del balance de situación y del estado de tesorería.
- Elaboración de escenarios alternativos con el fin de someter la proyección financiera desarrollada a un análisis de sensibilidad con el fin de identificar las variables críticas de la proyección.
- Analizar las proyecciones efectuadas desde el punto de vista de los inductores de valor (ROIC-WACC, crecimiento, etc.), con el fin de asegurar la consistencia y coherencia de la proyección con la estrategia analizada.

4.3.2.3. Elección del método de valoración técnica.

Una vez obtenidas las proyecciones financieras, vamos a exponer los aspectos de mayor relevancia del método de valoración basado en los flujos de caja descontados (DCF). Esto nos ayudará a entender

los cálculos que siguen a continuación y a seguir el hilo conductor del proceso de valoración de empresas.

- El método se basa en la actualización de los flujos de caja futuros del negocio. En consecuencia, todos aquellos elementos no afectos al negocio (activos inmobiliarios no afectos a la explotación, activos financieros y otros) se valoran independientemente aplicando su valor de mercado, neto del efecto fiscal. (VANAN).
- Los activos afectos al negocio vienen representados por el activo fijo neto de explotación y el capital circulante no financiero, denominado Necesidades Operativas de Fondos - NOF - (inversión en existencias, cuentas a cobrar y tesorería operativa minorada por la financiación espontánea obtenida: proveedores, acreedores, personal, entidades públicas, etc.). Estos activos están financiados por los recursos propios (E) y por los recursos ajenos con coste (deuda financiera, D). El valor intrínseco de dichos activos es el proporcionado por el valor actual de los flujos de caja futuros de explotación (valor actual de los flujos proyectados más valor actual del valor residual = (VAAAN).
- De esta forma, el resumen de la valoración de una empresa quedaría representado de la siguiente forma:

Valor de las acciones (E)= VANAN + VAAAN – Deuda (D)

4.3.2.4. Cálculo de los flujos de caja.

Para determinar el valor de las acciones de una empresa pueden seguirse caminos alternativos que conducen al mismo resultado, pero que es necesario distinguir para no confundirlos en una

aplicación concreta. Nos referimos a la valoración de la empresa a través del flujo de caja para las acciones (ECF) descontado al coste de los recursos propios o del capital (K_e) o al flujo de caja libre (FCF) descontado al coste medio ponderado del capital (WACC).

- **Flujo de caja para las acciones.**

Según este método de valoración, que acepta el criterio de continuidad de la empresa o de negocio en marcha, el valor de los fondos propios (E) equivale al valor actual de la corriente esperada del flujo de caja para el accionista (ECF). Este flujo estima el efectivo generado y disponible para remunerar a los accionistas, que queda como residual después de satisfacer todos los pagos a los suministradores de bienes, servicios y financiación ajena, incluyendo los impuestos, y se calcula mediante la siguiente fórmula:

FLUJO DE FONDOS PARA LAS ACCIONES (ECF)

El flujo de fondos para las acciones consta de:

- Beneficio (+) o pérdida (-) después de intereses e impuestos (BDI).
- Amortizaciones de inmovilizado (+) y otros cargos descontados del beneficio, pero que no representan desembolsos.
- Inversiones (-) o desinversiones (+) en inmovilizados o asimilables.
- Aumentos (-) o disminuciones (+) del total de recursos destinados a necesidades operativas de fondos (NOF).
- Contrataciones (+) o devoluciones (-) de deuda.

El flujo de caja para el accionista (ECF) se puede repartir en su totalidad como dividendos. Si no se hace así, la parte retenida se acumulará como un excedente de tesorería, no afecto a las

necesidades de efectivo del negocio (NOF), que podrá aplicarse en un período posterior. En consecuencia, el flujo de caja para el accionista representa el dividendo máximo que se puede distribuir con el disponible generado en el ejercicio.

- **Flujo de caja libre (fcf).**

Según este método el valor teórico del activo neto, o valor de la empresa, equivale al valor actual de las rentas que se prevé que genere, siendo estas rentas el denominado flujo de caja libre (FCF). El flujo de caja libre representa los fondos generados por la empresa después de atender a todos los desembolsos ligados con sus costes operativos e impuestos y con las inversiones previstas, pero excluyendo los flujos derivados de su financiación. Este flujo es el disponible para atender la devolución y remuneración de la financiación usada, aportada por accionistas y prestamistas y ajustada por la reducción de impuestos que originan los gastos financieros, y se calcula del siguiente modo:

Flujo de caja libre (fcf).

El flujo de caja libre consta de:

- Beneficio (+) o pérdida (-) antes de intereses pero después de impuestos ($EBIT (1 - t)$), siendo t la tasa impositiva).
- Amortizaciones de inmovilizado (+) y otros cargos descontados del beneficio, pero que no representan desembolsos.
- Inversiones (-) o desinversiones (+) en inmovilizados o asimilables.
- Aumentos (-) o disminuciones (+) del total de recursos destinados a necesidades operativas de fondos (NOF).

De las fórmulas anteriores se deduce que el flujo de caja para el accionista (ECF) y el flujo de caja libre (FCF) coinciden en aquellas empresas sin deuda.

Con el fin de concluir la comprensión global de los diversos conceptos de flujos de caja que se utilizan en valoración de empresas, introduciremos dos conceptos finales:

- El flujo de la deuda (DebtCF) que se corresponde con la suma de los intereses (después de su efecto fiscal) y las variaciones en los volúmenes de deuda financiera.
- El capital cash flow (CCF), que es el cash flow disponible para los poseedores de deuda y acciones.

4.3.2.5. Cálculo del coste de la deuda (K_d).

Tanto los suministradores de fondos ajenos (entidades financieras) como los accionistas esperan ver compensado su coste de oportunidad de haber invertido sus fondos en una determinada empresa, en lugar de en otras con un riesgo equivalente. El coste medio ponderado del capital (WACC) es el tipo de descuento utilizado para convertir el futuro cash flow libre esperado en su valor actual para todos los inversores.

En la estimación del coste medio ponderado del capital se deben tener en cuenta los siguientes factores:

- Estimar una media ponderada de los costes de todas las fuentes de capital – deuda y recursos propios – ya que el cash flow libre representa la liquidez disponible para todos los suministradores de fondos.
- Ser calculado después de impuestos, ya que el cash flow libre se determina después de impuestos.
- Emplear valores de mercado para ponderar cada uno de los instrumentos de financiación, ya que los valores de mercado reflejan el verdadero valor económico de cada uno de los tipos de financiación, mientras que el valor contable normalmente no lo hace.
- Estar sometidos a cambios en el horizonte temporal de la proyección, debido a cambios en los niveles de riesgo esperados, la estructura financiera, etc.

Al igual que se hace para determinar el VAN de cualquier flujo monetario, para calcular el valor teórico de la deuda se utiliza como tasa de descuento el coste efectivo vigente en el mercado para operaciones de riesgo similar y no aquel al que se concertó la deuda cuando se negoció. Esta tasa de mercado, que equivale al coste marginal de la nueva deuda que se puede contratar, se determina por la empresa sin más que estudiar el mercado crediticio o consultar con sus prestamistas actuales o potenciales. Si la tasa de mercado disminuye respecto a la tasa a la que tiene contratada la deuda una empresa, el valor de mercado de la deuda aumenta, produciéndose una destrucción del valor de la empresa, debido al mayor coste total actualizado para la empresa de financiarse a tipos de interés más altos que los de mercado.

5.3.2.6. Cálculo del coste de los fondos propios o del capital (K_e).

Podemos encontrar en la literatura financiera tres aproximaciones fundamentales para estimar la tasa de rentabilidad exigida a las acciones o el coste esperado del capital [$E(K_e)$]; a saber:

- El modelo ‘Risk Premium.’
- El modelo de descuento de flujos de caja.
- Los modelos de determinación del precio de los activos de capital, entre los que podemos destacar, por su relevancia, el ‘Capital Asset Pricing Model’ (CAPM).

EL MODELO RISK PREMIUM

El modelo ‘Risk Premium’ se fundamenta en reconocer que los inversores requieren mayores tasas de rentabilidad sobre las acciones que sobre los bonos y obligaciones para compensar por el mayor riesgo de las mismas. Este modelo determina el coste del capital calculando, en primer lugar, el diferencial actual entre la rentabilidad de las acciones y de la deuda y añadiendo con posterioridad este diferencial [Risk Premium] a la rentabilidad actual de la deuda. Este modelo es útil en la medida que la información que se necesita para la determinación del coste del capital, la rentabilidad de la deuda y el diferencial de rentabilidad entre acciones y deuda, esté fácilmente disponible.

EL MODELO DE DESCUENTO DE FLUJOS DE CAJA

El modelo de descuento de flujos de caja parte de ciertas asunciones bajo las cuales la tasa esperada de rentabilidad de las acciones [E(Ke)] puede ser estimada como la suma de la rentabilidad esperada de los dividendos más la tasa esperada de crecimiento de los dividendos futuros, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$E (Ke) = \frac{d1}{MVe0} + g = \frac{d0 (1+g)}{MVe0}$$

Donde

E (Ke) es la tasa esperada de rentabilidad de las acciones,

d_0 es el dividendo actual,

d_1 es el dividendo esperado [$d_0 (1+g)$],

MVe_0 el valor de mercado actual de la acción y

g la tasa esperada de crecimiento de los dividendos.

Aunque la fórmula anterior, basada en el modelo de valoración de acciones a través de los dividendos, representa un modelo de crecimiento infinito, el modelo de descuento de flujos de caja permite la determinación de la tasa esperada de rentabilidad de las acciones bajo otro tipo de asunciones.

4.3.2.7. Determinación del Coste Medio Ponderado del Capital (WACC).

El coste medio ponderado del capital (WACC) mide el coste de la financiación que utiliza la empresa, es decir, el promedio de los rendimientos exigidos por los accionistas y los prestamistas de fondos o media ponderada de los costes de las fuentes de financiación que financian el capital invertido. Esta ponderación se realiza con los respectivos valores de mercado de deuda y capital, que son los relevantes para tomar decisiones, y se calcula de la siguiente forma:

$$WACC = \frac{K_e * E + K_d * (1-T) * D}{E + D}$$

donde:

K_e = Coste de los recursos propios o del capital.

E = Valor de mercado de los fondos propios.

K_d = Coste de la deuda.

T = Tipo impositivo efectivo de la compañía.

D = Valor de mercado de la deuda.

El modo teóricamente correcto para establecer la estructura financiera consiste en utilizar un WACC distinto para cada año, que refleje la estructura de capital de cada uno de esos años.

Sin embargo, en la práctica en muchos casos se utiliza un solo WACC para todo el período de proyección o se trabaja sobre la base de un objetivo de estructura financiera. El motivo de esta simplificación se debe a que de esta manera resolvemos un problema de circularidad que se produce al estimar el WACC. Este problema de circularidad surge porque para determinar el WACC necesitamos conocer las ponderaciones basadas en valores de mercado, pero no podemos conocer dichas ponderaciones si antes no conocemos los valores de mercado –especialmente, el valor de mercado de los recursos propios–.

Pero para determinar el valor de mercado de los recursos propios (E), que es el objetivo del propio proceso de valoración, debemos descontar el cash flow libre esperado al WACC y después restar de este valor la deuda.

En resumen: no podemos conocer el WACC sin conocer el valor de mercado de los recursos propios (E) y no podemos conocer el valor de mercado de los recursos propios sin conocer el WACC.

La manera de deshacer esta circularidad consiste en hacer varios cálculos iterativos para aproximar tanto el valor de las ponderaciones utilizadas en el WACC como el valor de los recursos propios.

4.3.2.8. Estimación del Valor Residual (VR).

La vida de los activos [capital invertido] de una empresa no es infinita. Sin embargo, una de las hipótesis básicas que se asume en todos los modelos de valoración es que la vida de la compañía es indefinida; si bien es preciso destacar que a partir de cierto momento la continuidad de la misma no añade valor para el accionista.

Dado que no es posible estimar los flujos de caja libre siempre, es necesario fijar un horizonte temporal limitado de estimación de los flujos de caja libre esperados y determinar un valor [denominado valor residual o terminal] que refleje todos los flujos de caja libre más allá del horizonte temporal limitado de estimación. La estimación del valor residual, así considerada, depende de una cuidadosa valoración de la posición competitiva de la compañía al final del período cubierto por el horizonte temporal proyectado. Así, la tasa de crecimiento a largo plazo que se utiliza para la determinación del valor residual debe ser sostenible en el tiempo y estar en línea con el crecimiento del mercado y el nivel de competitividad del mismo.

La aproximación más consistente con el modelo de descuento de flujos de caja libre (DFCF) es aquella que asume que los FCF, más allá del horizonte temporal limitado, crecen siempre a una tasa constante g ; de tal forma que el valor terminal (VT) puede ser estimado mediante la siguiente fórmula:

$$VT_t = \frac{FCF_t}{WACC_t - g_t} = \frac{FCF_t (1+g)}{WACC_t - g_t}$$

donde tanto WACC como g [aquí como tasa de crecimiento del FCF] se supone que son sostenibles siempre.

La expresión anterior del valor terminal también puede ser formulada de la siguiente manera:

$$VT_t = \frac{EBIT_t (1-t) (1 - \frac{gt}{ROIC_t})}{WACC_t - gt} = \frac{IC_{t+1} ROIC_t (1 - \frac{gt}{ROIC_t})}{WACC_t - gt}$$

Así, en el modelo de DFCF hay dos críticas asunciones que tenemos que hacer en relación con el crecimiento estable:

- La primera hace referencia a cuándo la empresa entra en la fase de crecimiento estable.
- La segunda hace referencia a cuáles serán los valores de ROIC y WACC en dicho crecimiento estable, aspectos ambos críticos para la determinación del valor terminal.

No hay una respuesta única a los criterios e hipótesis que deben utilizarse para la determinación del valor terminal. Esto es especialmente importante porque, habitualmente, el valor terminal constituye una proporción muy significativa del valor total del negocio de una compañía.

V. Caso práctico de la empresa DATASYSTEM, S.A.

5.1 Generalidades de la empresa

DATASYSTEM S.A. Se constituyó como Sociedad Anónima el 16 de Agosto de 1996. Está ubicada donde fue la Vicky. Cuenta con los siguientes departamentos: Gerencia General, Administración y Finanzas, Ventas (comercial) y Recursos Humanos, a cada uno de ellos tiene un responsable de área que se encarga de administrar las operaciones del área. Es una de las tres primeras empresas distribuidoras de equipos y accesorios de computación establecida en Nicaragua, pioneras en la importación directa de Estados Unidos y de otros países, trayendo los equipos directamente de la fábrica al cliente. Además de importar equipos de reconocidas marcas mundiales, está respaldada por los fabricantes como distribuidores autorizados. El personal acude periódicamente a cursos de capacitación y actualización en el extranjero invitados por los fabricantes de las prestigiosas marcas que distribuye. Las garantías que otorga a los clientes, están respaldadas por los fabricantes.

La empresa cuenta con 25 empleados de los cuales el 60% pertenece al área de ventas, el resto pertenece a los demás departamentos. Está constituido por 5 accionistas aportando todos y cada uno la suma de \$50,000.00, inscrita en el registro público de la propiedad con acta de constitución No.270 16 de Agosto de 1996.

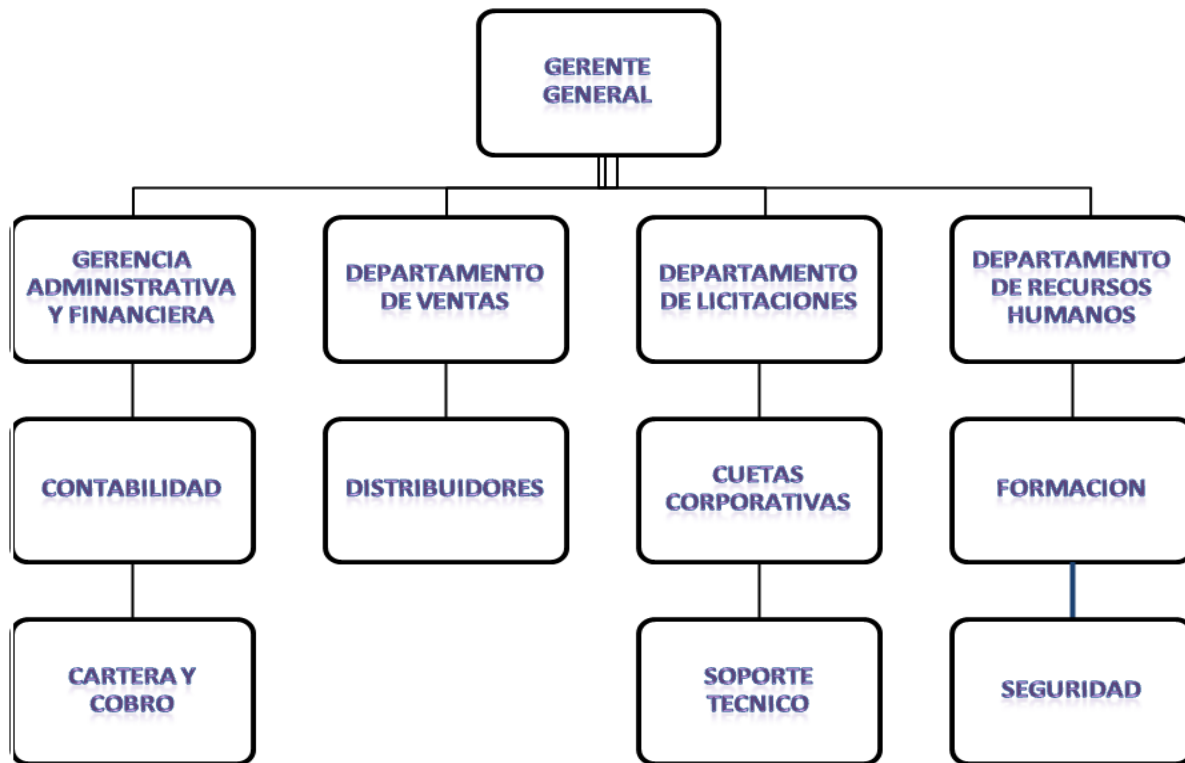
Nº RUC: J90345678

Telefax: (505) 2270-6039

e-mail: datasystems@hotmail.com

Página web: www.datasystems.com.ni

Estructura organizacional de la empresa DATASYSTEM S.A.



Circunstancias económicas y tendencias del negocio

- Las compras están a cargo del jefe comercial, existiendo comité de compras bajo el nivel específico de autorización.
- Las políticas de ventas están a cargo del Departamento comercial.
- Su rotación de cartera es de 30 y 120 días.
- La compañía tiene una participación en el mercado en ventas del 80% con respecto a la competencia.

La compañía utiliza las siguientes políticas y prácticas contables

- La empresa compra equipos y accesorios de computación a un 60% al crédito
- El método que se utiliza para el control de inventarios es el PEPS
- Se fijaron políticas de ventas de la siguiente manera: cuando se trate de ventas al detalle no se hacen descuentos. Cuando se trate de ventas al por mayor se dará un descuento comercial del 5%, además se adicionara un 3% por pronto pago en ventas a crédito.
- Los resultados de los estados financieros deben entregarse, como plazo máximo el día 8 del mes siguiente a la finalización del periodo contable.
- Se evalúa por parte de la administración las políticas contables.

Principales proveedores

A&D Technologies

Dirección: 7420 Clairemont Mesa Blvd Ste-103 PMB-24 - San Diego - California

Teléfono: (0) (0) (619) 442--1642

Distribuidor de repuestos y accesorios de todas las líneas.

COMPUMANIAS

Dirección: Avenida San Martín 1364 1416, New York

Distribuidor mayorista de equipos de computación.

WHOLESALE MIAMI

Dirección: Calabria Avenida 215 33134

Teléfono: (786) (291) 0847

Distribuidor de repuestos y accesorios de todas las líneas.

Principales clientes

LINCOLN: este cliente está ubicado frente a los juzgados de Managua.

NICA ENVIOS: este cliente está ubicado en el mercado Israel Lewittes

Alcaldía de Managua.

Universidad Centro Americana

Visión

Ser una empresa reconocida, distinguida, renombrada y demandante en el mundo tecnológico, enfocada en trabajar constantemente en incrementar ventas, aumentar utilidades y cada persona que compre en esta empresa siempre se sienta seguro de haber comprado el mejor producto y al mejor precio, obtener estabilidad financiera para el bienestar de los accionistas y empleados.

Misión

Alcanzar la excelencia en todos los aspectos del negocio: Calidad de producto, servicio al cliente y el desempeño profesional de los empleados, ya que los mismos son el activo más valioso de la empresa y de brindar los mejores precios del mercado.

5.2. Determinación de las tasas para proyección del flujo de caja

Para determinar las tasas de proyección del Flujo de caja a continuación presentamos los siguientes Análisis de terminación del promedio de las variables principales como son las Ventas, costo de ventas y Gastos de explotación.

1. Determinación de las variaciones de las ventas

Años	% de Variación
2010-2009	9,68%
2011-2010	9,85%
2012-2011	0,15%
2013-2012	4,05%
Promedio	5,93%

Fuente: Elaboración propia

Sabemos que las ventas históricas de la empresa es la base fundamental, para realizar nuestra proyección considerando este planteamiento analizamos los periodos del año 2009 al año 2013 datos que podemos observar en el Anexo 1 Tabla de ventas históricas.

Se ha realizado el análisis de las variaciones en las ventas de los años históricos, utilizando el método Dinámico con el objetivo de obtener un promedio ponderado en términos porcentuales, para nuestra proyección.

De acuerdo al análisis, la empresa tiene un promedio de crecimiento anual del 5.93%. Debido a diversos factores que intervienen en la realización de las ventas se puede ver que hubo una disminución en el porcentaje de variación con respecto al año 2012-2011 y 2013-2012, que en años anteriores se había mantenido en un 9% de crecimiento anual.

a. Representación de los costos en relación a las ventas

Años	% de variación de los costos de venta
2009	64,58%
2010	62,06%
2011	58,90%
2012	60,00%
2013	57,66%
Promedio	61,39%

Fuente: Redacción propia

Al igual que las ventas, los costos de ventas históricos (Anexo 2), son parte de las proyecciones para la realización del flujo de caja descontado en el cuadro anterior se presenta la representación anual de los costos por año en relación a las ventas totales anuales. Este análisis nos permitió obtener un promedio de 61.39% de representación de los costos en relación a las ventas.

Es importante determinar las variaciones de los gastos operativos históricos, que también estarán reflejados en nuestra tasa de proyección del flujo, en el cuadro siguiente se presenta la representación anual de los gastos operativos en relación a las ventas totales.

2. Representación de los gastos operativos en relación a las ventas.

Años	Porcentaje
2009	1.72%
2010	1.57%
2011	1.42%
2012	1.42%
2013	1.37%
Promedio	1.50%

Fuente: Redacción propia

De acuerdo a la determinación anual del porcentaje de representación de los gastos operativos a las ventas totales el promedio a utilizar en el flujo será del 1.50%

Se han identificado dentro de las operaciones de la empresa otras variables de proyección como son:

- La depreciación anual de activos fijos: De acuerdo a los estados financieros cuenta como parte de sus activos los mobiliario y equipo de oficina que se deprecian a un 20% anual (Anexo 4).
- Contrataciones de deuda: Al cierre del año 2013, la empresa tenía deuda bancaria por un monto de 337,617.00 Córdobas, a una tasa del 12% anual en concepto de pago de intereses, en el flujo será proyectado tanto el pago de los intereses como el pago al principal (Mirar anexo 5 tabla de Amortización del préstamo). Esta deuda está programada a pagarse hasta el 2018.
- Pago de intereses atrasados: En la proyección del año 2014, se cancelara deuda de intereses bancarios por un monto de 9,914.87 Córdobas (Balance General anexo 6)
- Impuesto: 30% según lo establece la ley de Concertación tributaria.

De acuerdo a los datos históricos de la empresa y análisis realizados, antes de elaborar el flujo de caja descontado, presentamos matriz del flujo. Es importante mencionar, que de acuerdo a la teoría planteada en nuestro marco teórico y con el fin de presentar una información más objetiva a la situación económica se comenzara a proyectar el flujo con el promedio de variación de las ventas calculada anteriormente disminuyendo un punto porcentual del año 2016 al 2020 y otro punto porcentual del año 2021 al año 2023.

En el caso de las demás variables como son en representación de las ventas se mantendrá la misma proyección.

TASAS DE PROYECCION PARA EL FLUJO DE TESORERIA % DE PROYECCION DATASYSTEM, S.A

Años	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
% crecimiento										
Ventas	5,93%	4,93%	3,93%	3,93%	3,93%	3,93%	3,93%	2,93%	2,93%	2,93%
Costo de venta s/venta	61,39%	61,39%	61,39%	61,39%	61,39%	61,39%	61,39%	61,39%	61,39%	61,39%
Crecimiento Gastos de Explotación	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%
Depreciaciones	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Contrataciones (+) devoluciones de la deuda (-)	51.317,78	59.420,60	67.523,41	75.626,20	83.729,01					
Intereses de la deuda	40.514,04	32.411,22	24.308,41	16.205,62	8.102,81					
Impuesto	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%

Fuente: Elaboración propia

5.3. Proyecciones

Tomando los datos históricos presentados anteriormente y las tasas de proyección de acuerdo al análisis realizado, presentamos un resumen del flujo de caja de las operaciones corrientes que en el anexo 8 se pueden apreciar más detalladamente, refiriéndonos a proyecciones para los próximos diez años de la empresa.

Año	Meses	Ventas	Costo de Ventas	Gastos Operativos	UAI	IR	Utilidad Neta
2014	12	4,084,022.31	2,507,181.30	117,476.03	1,459,364.99	437,809.50	1,021,555.49
2015	12	4,244,524.39	2,605,713.52	102,810.70	1,536,000.17	460,800.05	1,075,200.12
2016	12	4,411,334.20	2,708,118.06	98,227.86	1,604,988.27	481,496.48	1,123,491.79
2017	12	4,584,699.63	2,814,547.10	93,821.04	1,676,331.49	502,899.45	1,173,432.04
2018	12	4,764,878.33	2,925,158.81	89,599.00	1,750,120.52	525,036.16	1,225,084.36
2019	12	4,952,138.05	3,040,117.55	81,496.19	1,830,524.31	549,157.29	1,281,367.01
2020	12	5,097,235.69	3,129,192.99	81,496.19	1,886,546.51	565,963.95	1,320,582.55
2021	12	5,246,584.70	3,220,878.35	81,496.19	1,944,210.16	583,263.05	1,360,947.11
2022	12	5,400,309.63	3,315,250.08	81,496.19	2,003,563.35	601,069.01	1,402,494.35
2023	12	5,558,538.70	3,412,386.91	81,496.19	2,064,655.60	619,396.68	1,445,258.92

Fuente: Elaboración Propia

Este es el punto de partida, para realizar el flujo tanto para el accionista como el flujo libre de caja, el cual descontaremos a una tasa que será el costo de capital que se podrá ofrecer al inversionista y donde la empresa tomara en cuenta para invertir y obtener rentabilidad.

Claramente que nuestro presupuesto de capital son estos flujos de caja, descontado a ese costo de capital, que la empresa puede ofrecer al inversionista, para inyectar capital para proyectos de inversión o de acuerdo a la necesidad de financiamiento que tenga la empresa. A Continuación presentamos el cálculo de la tasa de descuento.

5.4. Cáculo del Costo de capital promedio ponderado

1. Estructura de capital año 2013.

Deuda	337.617,00	} Datos del Balance General
Recursos propios	7.067.595,91	
Utilidades retenidas	2.126.314,14	
Total Estructura de capital	9.531.527,05	
Tasa de impuesto es el 30%		

Los recursos propios que es el capital social está compuesto solo por acciones comunes

2. Porción de la Estructura.

En el cuadro siguiente presentamos la porción que representan cada uno de los elementos que componen de la estructura de capital

Porción	
Deuda	3,54 %
Recursos propios	74,15%
Utilidades retenidas	22,31%
Total estructura de capital en porción	100.00%

3. Costo de la Deuda.

Ingresos Netos	337.617,00
Plazo	5
Ingresos Netos	337.617,00
Intereses	121.542,10
Costo de la deuda antes de Impuesto	36,00%
Impuesto 30%	10,80%
Costo de la deuda después de Impuesto	25,20%

Formula:

$$KdT = Kd (1-t)$$

$$Kd = \text{Intereses} / \text{Deuda a pagar}$$

4. Costo de la acciones Comunes

Dividendos	Valor	Crecimiento
sep-11	0,0150	0,000
dic-11	0,0150	0,333
mar-12	0,0200	0,000
jun-12	0,0200	0,000
sep-12	0,0200	0,000
dic-12	0,0200	0,250
mar-13	0,0250	0,000
jun-13	0,0250	0,000
sep-13	0,0250	0,000
dic-13	0,0250	58,33%
		6,48%
		21,00%
		27,48%

5. Costo promedio.

Estructura de capital		Porción	Costo	Promedio Ponderado.
Deuda	337,617.00	3.54%	25.20%	0.89%
Recursos propios	7,067,595.91	74.15%	27.48%	20.38%
Utilidades retenidas	2,126,314.14	22.31%	27.48%	6.13%
Total Estructura de capital	9,531,527.05	100.00%		27.40%

Fuente: Elaboración propia

Se determinó la estructura de capital con la que cuenta la empresa donde el monto de los recursos propios representa la mayor porción de la estructura con un 74.15%, al mismo tiempo por la misma estructura de la empresa se calculo el costo de la deuda que fue de 25.20% y el costo de las acciones comunes que fue de 27.48 % considerando la suma de los porcentajes de representación de los dividendos en relación a la utilidad neta.

Una vez determinado el producto de la porción de capital con el costo de la deuda de cada componente, la empresa puede ofrecer al inversionista un 27.40%, el cual podrá invertir en proyectos que le genere una tasa interna de retorno mayor a su costo de capital.

AÑOS	FLUJOS	TASA	VALOR PRESENTE NETO
2014	1021,555.49	27.40%	C\$ 801,848.89
2015	1075,200.12	27.40%	C\$ 843,956.14
2016	1123,491.79	27.40%	C\$ 881,861.69
2017	1173,432.04	27.40%	C\$ 921,061.26
2018	1225,084.36	27.40%	C\$ 961,604.68
2019	1281,367.01	27.40%	C\$ 1005,782.58
2020	1320,582.55	27.40%	C\$ 1036,564.01
2021	1360,947.11	27.40%	C\$ 1068,247.34
2022	1402,494.35	27.40%	C\$ 1100,858.99
2023	1445,258.92	27.40%	C\$ 1134,426.15
TOTAL	12429,413.74		9756,211.73

Fuente: Elaboración Propia

Es necesario calcular el costo promedio ponderado, para descontar inversiones, en nuestro caso solo analizaremos el descuento de los flujos operativos anuales de las operaciones corrientes de la empresa sin inversión, para determinar si descontando con este costo su flujo obtiene un valor presente neto. En el cuadro anterior podemos observar, que con un costo promedio ponderado de 27.40%, la empresa obtiene un valor presente neto positivo de 9, 756,211.73 córdobas de los flujos operativos proyectados.

5.5. Conclusiones del caso práctico

Para llegar a los resultados obtenidos en este caso determinamos las tasas de proyección para el flujo de caja donde presentamos los análisis de terminación del promedio de las variables principales como son las ventas, costo de ventas y gastos de explotación. También se identificaron dentro de las operaciones de la empresa variables de proyección como son: la depreciación anual de activos fijos, contrataciones de deuda, pago de intereses atrasados y el pago de IR 30% como lo establece la ley.

De acuerdo a todos esos datos presentamos las tasas de proyección del flujo donde comenzamos a proyectar el flujo con el promedio de variación de las ventas, costos de venta y gastos operativos calculados.

Tomamos los datos históricos presentados y las tasas de proyección de acuerdo al análisis realizado, presentamos un resumen del flujo de caja de las operaciones corrientes, refiriéndonos a proyecciones para los próximos diez años de la empresa.

Este fue el punto de partida, para realizar el flujo tanto para el accionista como el flujo de caja libre, el cual descontamos a una tasa que es el costo de capital que se podrá ofrecer al inversionista y donde la empresa tomara en cuenta para invertir y obtener rentabilidad.

Concluimos que la empresa puede ofrecer al inversionista un 27.40%, que le permitirá invertir en proyectos que le generen una tasa interna de retorno mayor a su costo de capital y que con ese costo promedio ponderado la empresa obtiene un valor presente neto positivo de 9, 756,211.73 córdobas de los flujos operativos proyectados.

VI. Conclusiones

La mayoría de estudios del presupuesto de capital se centran en los problemas de cálculo, análisis e interpretación del riesgo. Una de las tareas más importantes al preparar un presupuesto de capital consiste en estimar los flujos de efectivo futuros para un proyecto. Los pronósticos referentes a ellos se basan en estimaciones de los ingresos incrementales y de los costos asociados al proyecto.

El presupuesto de capital es importante porque la expansión de los activos generalmente involucra gastos sustanciales. Antes que la empresa gaste una gran cantidad de dinero debe hacer los planes adecuados, ya que no se puede disponer de grandes sumas de fondos en forma automática.

En la actualidad el proceso de presupuestación de capital es muy complejo y los proyectos no aparecen sencillamente, una corriente continua de buenas oportunidades de inversión es el resultado de un raciocinio cuidadoso, de una planeación detallada, y en algunas industrias de fuertes desembolsos para la consecución de programas de investigación y desarrollo. Además, intervienen algunos problemas muy complejos de medición: las ventas y los costos asociados con proyectos particulares son inciertos y deben ser estimados, frecuentemente con muchos años hacia el futuro.

Se logró describir por medio de caso práctico el proceso de elaboración del presupuesto de capital de la empresa DATASYSTEM, S.A. a través del método de flujo de caja descontado, por medio de lo cual se determinó el costo de capital con el cual la empresa puede invertir en proyectos y obtener rentabilidad. A si también se presentó el cálculo del flujo de caja descontado para las proyecciones a 10 años de la empresa.

VII. Bibliografía

1. Backer, Jacobsen y Ramírez Padilla: *Contabilidad de Costos – un enfoque administrativo y de gerencia*. Ed. Mc.Graw Hill, México 1998.
2. Calero Carbajal Martha: *Análisis de inversión*. Con378.242cal2004A
3. Horgren Charles, Foster y Datar: *Contabilidad de Costos: Un enfoque gerencial*. Prentice – Hall México 10ª Edición 2002
4. Nuñez Cruz, Allan Enrique: *Finanzas a largo plazo, presupuesto de capital*.
Con378.242CUA2011
5. Milla Gutiérrez y Martínez Pedrós, (Altair). *Valoración de empresas por flujos de caja descontados*. Recuperado de www.altair-consultores.com
6. Andrea Sangacha. *Presupuesto de capital*. Recuperado de www.monografias.com
7. Villarreal Samaniego. *Administración financiera II*. Recuperado de enciclopedia virtual eumed.net
8. Váquiro C, (2012). *Tasa Interna de Retorno-Tir – valor presente neto vpn*. Recuperado de www.pymesfuturo.com
9. *Valoración de inversiones*. Recuperado de www.encyclopediainanciera.com
10. Antonio Bueno, (2001). *Conceptos de Gestión Presupuestaria*. recuperado de www.albacete.org
11. Pastor Paredes. *Inversiones Reales: El Presupuesto de Capital*. Recuperado de www.usmp.edu

ANEXOS

Anexo 1.

Ventas Históricas

Años	Ventas
2009	3.100.000,00
2010	3.400.000,00
2011	3.735.000,00
2012	3.740.621,00
2013	3.892.139,82

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2

Costos de Ventas Históricos.

Años	Costo de Ventas
2009	2.002.000,00
2010	2.110.120,00
2011	2.200.000,00
2012	2.244.372,60
2013	2.244.372,60

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3

Gastos operativos históricos

Años	Gastos operativos
2009	53.212,00
2010	53.212,00
2011	53.212,00
2012	53.212,00
2013	53.212,00

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 4

Depreciación de Activos Fijos.

Nombre del Activo:	Mobiliario y Equipo de Oficina
Monto del Activo al 2013:	1,870,952.25
Vida Útil:	5
Método de Depreciación:	Línea Recta

Resumen de Depreciación

Años	Meses	Activos	
2014	12	374,190.45	20.00%
2015	12	374,190.45	20.00%
2016	12	374,190.45	20.00%
2017	12	374,190.45	20.00%
2018	12	374,190.45	20.00%
TOTALES	60	1,870,952.25	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 5

Tabla de Amortización del préstamo

Fecha	Pago	Interés sobre el saldo	Amortización	saldo
2013				337,617.00
2014	91,831.82	40,514.04	51,317.78	286,299.22
2015	91,831.82	32,411.22	59,420.60	226,878.62
2016	91,831.82	24,308.41	67,523.41	159,355.21
2017	91,831.82	16,205.62	75,626.20	83,729.01
2018	91,831.82	8,102.81	83,729.01	0.00
	459,159.10	121,542.10	337,617.00	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 6

DATASYSTEM, S.A
ESTADO DE SITUACION FINANCIERA
AL 31 de Diciembre 2013

ACTIVOS

Activo Corriente	
Efectivo	C\$ 3,910,292.68
Cuentas por cobrar	C\$ 1,521,708.80
Inventario	C\$ 3,910,751.05
Gastos Pagados por Ant.	C\$ 181,344.65
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	C\$ 9,524,097.18
Activo no Corriente	
Mobiliario y equipo de oficina	C\$ 1,933,274.20
Depreciación	C\$ 62,321.95
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	C\$ 1,870,952.25
TOTAL ACTIVO	C\$ 11,395,049.43

PASIVOS

Pasivo corriente	
Impuesto por pagar	C\$ 114,940.57
préstamos bancarios	C\$ 337,617.00
Proveedores	C 1,676,344.65
acreedores diversos	C\$ 62,322.30
Intereses bancarios	C\$ 9,914.87
total pasivo corriente	C\$ 2,201,139.39

PATRIMONIO

Capital social	C\$ 7,067,595.91
utilidad del ejercicio	C\$ 1,116,188.66
utilidad acumulada	C\$ 1,010,125.48
Total patrimonio	C\$ 9,193,910.05
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	C\$ 11,395,049.43

ELABORADO

REVISADO

AUTORIZADO

Fuente: Elaboración propia

Anexo 7

DATASYSTEM, S.A		
ESTADO DE RESULTADOS		
AL 31 de Diciembre 2013		
INGRESOS OPERACIONALES		
Ventas netas	C\$ 3,892,139.82	
Costo de ventas	<u>C\$ 2,244,372.60</u>	
Utilidad bruta		C\$ 1,647,767.22
Gastos operacionales		
Gastos de venta	C\$ 23,856.00	
Gastos de administración	C\$ 18,860.00	
Gastos financieros	<u>C\$ 10,496.00</u>	
Total Gastos Operativos		<u>C\$ 53,212.00</u>
Utilidad bruta antes del IR		C\$ 1,594,555.22
IR		<u>C\$ 478,366.57</u>
UTILIDAD DEL EJERCICIO		C\$ 1,116,188.66
<hr/> Elaborado por:	<hr/> Revisado por:	<hr/> Autorizado por:

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 8

Flujo de Caja proyectado

Cuadro 2		Histórico	Periodo de Ventaja Competitiva				
Cuenta de Resultados		2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ventas		3,892,139.82	4,084,022.31	4,244,524.39	4,411,334.20	4,584,699.63	4,764,878.33
Costo de Ventas (-)		2,244,372.60	2,507,181.30	2,605,713.52	2,708,118.06	2,814,547.10	2,925,158.81
Margen Bruto		1,647,767.22	1,576,841.02	1,638,810.87	1,703,216.13	1,770,152.53	1,839,719.52
Gasto de explotación (-)		53,212.00	55,872.60	58,666.23	61,599.54	64,679.52	67,913.49
Amortización (-)	A		11,174.52	11,733.25	12,319.91	12,935.90	13,582.70
Beneficio antes de Interés e Imp.	EBIT	1,594,555.22	1,509,793.90	1,568,411.39	1,629,296.68	1,692,537.11	1,758,223.33
Gastos Financieros (-)		-	50,428.91	32,411.22	24,308.41	16,205.62	8,102.81
Beneficio antes de Impuesto	BAI	1,594,555.22	1,459,364.99	1,536,000.17	1,604,988.27	1,676,331.49	1,750,120.52
Impuesto	30%	478,366.57	437,809.50	460,800.05	481,496.48	502,899.45	525,036.16
Beneficio después de Impuesto	BDI	1,116,188.65	1,021,555.49	1,075,200.12	1,123,491.79	1,173,432.04	1,225,084.36

Fuente: Elaboración propia

2019	2020	2021	2022	2023
4,952,138.05	5,097,235.69	5,246,584.70	5,400,309.63	5,558,538.70
3,040,117.55	3,129,192.99	3,220,878.35	3,315,250.08	3,412,386.91
1,912,020.50	1,968,042.70	2,025,706.35	2,085,059.55	2,146,151.79
67,913.49	67,913.49	67,913.49	67,913.49	67,913.49
13,582.70	13,582.70	13,582.70	13,582.70	13,582.70
1,830,524.31	1,886,546.51	1,944,210.16	2,003,563.35	2,064,655.60
1,830,524.31	1,886,546.51	1,944,210.16	2,003,563.35	2,064,655.60
549,157.29	565,963.95	583,263.05	601,069.01	619,396.68
1,281,367.01	1,320,582.55	1,360,947.11	1,402,494.35	1,445,258.92

Fuente: Elaboración propia