

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ**  
**VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y**  
**CONTABILIDAD**

**PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS EMPRESARIALES**



**PROPUESTA DE MODELO DE VALORACIÓN DE LOS**  
**ACUERDOS DE CONCESIÓN DE SERVICIOS**

**AUTOR: JORGE MORALES ALVEY**

**TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OPTAR AL GRADO**  
**DE DOCTOR EN CIENCIAS EMPRESARIALES CON**  
**ESPECIALIZACIÓN EN CONTABILIDAD**

**PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

**2015**



**UNIVERSIDAD DE PANAMA  
VICERRECTORIA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO  
PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS EMPRESARIALES**

**ACTA DE EVALUACIÓN FINAL DE LA DEFENSA DE LA TESIS DOCTORAL**

1. Fecha de la Defensa: 1 de octubre de 2015
2. Nombre del Estudiante: Jorge Morales Alvey
3. Cédula: 8-402-526
4. Título a que aspira: Doctorado en Ciencias Empresariales con Especialización en Contabilidad
5. Tema de la Tesis: "Propuesta de Modelo de Valoración de los Acuerdos de Concesión de Servicios"
6. Evaluación Final:

	<b>Puntos Obtenidos</b>
Presentación Escrita	<u>696</u>
Presentación Oral	<u>20</u>
Preguntas y Respuestas	<u>10</u>
Gran Total de Puntos	<u>726</u>
Calificación (en letra)	<u>"A"</u>

**7. Miembros del Jurado:**

**NOMBRE Y APELLIDO**

Dra. Viodelda Martínez (Presidente)

Dra. Anayansi González G.

Dra. Elsa Suárez Kimura

**FIRMA**

[Firma]

[Firma]

[Firma]

**Refrendo:**

[Firma]  
**Coordinador(a) del Programa del  
 Doctorado**

[Firma]  
**Representante de la Vicerrectoría  
 de Investigación y Postgrado**

## **DEDICATORIA**

A mi Dios, quién supo guiarme, darme fuerzas para seguir adelante, para superar los problemas que se presentaban, iluminándome cómo encarar las dificultades sin desfallecer en el intento.

A mi amada madre, Doña Sara, por enseñarme a amar a Dios sobre todas las cosas y a actuar correctamente con los demás en todo momento.

A mi Padre, (q.e.p.d.), por enseñarme el valor del trabajo, siempre será recordado y amado.

A mi querida esposa Josefina, por ser tan comprensiva y amorosa.

A mis hijos; Sara, Michelle y Jorge por ser la fuente de inspiración para la consecución de mis metas personales y profesionales.

## **AGRADECIMIENTO**

De forma muy especial a mi directora de tesis, la Doctora Elsa Beatriz Suarez Kimura, Subsecretaria de Investigación en Contabilidad de la Universidad de Buenos Aires por su orientación, disposición, aportes y consejos que motivaron al doctorando desde el inicio hasta la finalización de esta tarea académica.

A la Universidad de Panamá, la que a través de sus programas de licenciatura, maestría y doctorado me brindó la oportunidad de crecer como persona, de mejorar y perfeccionar mis habilidades y conocimientos profesionales.

También debo agradecer a la Doctora Melva Herrera (q.e.p.d.), por haberme aceptado mi protocolo de tesis doctoral y haberme orientado durante los pasos iniciales de mi investigación con su apoyo y conocimientos invaluable.

## ÍNDICE GENERAL

ACTA DE EVALUACIÓN FINAL .....	V
DEDICATORIA .....	VII
AGRADECIMIENTO .....	IX
ÍNDICE GENERAL .....	XI
ÍNDICE DE CUADROS .....	XV
ÍNDICE DE GRÁFICAS .....	XVII
SIGLAS Y SIGNIFICADOS .....	XIX
SUMARIO Y PALABRAS CLAVES / SUMMARY AND KEYWORDS .....	XXIII
INTRODUCCIÓN .....	1

### CAPÍTULO 1.

---

#### EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema.....	10
1.1.1 Formulación del problema.....	11
1.1.2 Justificación del problema.....	13
1.1.3 Delimitación del problema.....	14
1.2 Objetivos.....	15
1.2.1 Objetivo general.....	15
1.2.2 Objetivos específicos.....	16

### CAPÍTULO 2.

---

#### MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación.....	19
2.1.1 Reseña histórica de la Empresa Corredor Norte.....	22
2.2 Fundamentación científica.....	28
2.3 Finalidad de la valoración de empresas.....	35
2.4 Metodologías que se utilizan en la valoración de empresas.....	38
2.5 Modelos de Valoración de empresas... ..	38
2.6 Definición y alcance de los acuerdos de concesión de servicios..	48

## CAPÍTULO 3.

---

### MARCO METODOLÓGICO

3.1	Diseño metodológico.....	53
3.2	Enfoque metodológico de la investigación.....	53
3.3	Recopilación de la información.....	54
3.4	Análisis de estrategias competitivas.....	55
3.5	Evaluación del impacto en la toma de decisiones.....	55
3.6	Tipo de estudio.....	56
3.7	Descripción de la población.....	56
3.8	Diseño muestral.....	56
3.9	Descripción de variables.....	57
3.10	Diagrama de variables.....	58
3.11	Técnicas de recolección de la información.....	64
3.12	Fuentes de información.....	64
3.13	Instrumentos de recolección de información.....	65
3.14	Proceso de obtención de información.....	66
3.15	Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	66
3.16	Consideraciones éticas.....	67

## CAPÍTULO 4.

---

### MODELO DE VALORACIÓN DEL ACUERDO DE CONCESIÓN DE SERVICIOS DE LA EMPRESA CORREDOR NORTE

4.1	Valoración de la Empresa Corredor Norte bajo el método de flujos de caja descontado.....	71
4.2	MTR Autorizado al Concesionario.....	75
4.3	Metodología y Desarrollo de la Investigación.....	76
4.4	Balances Generales Históricos.....	77
4.5	Estados de Resultados Históricos.....	81
4.5.1	Ingresos Brutos.....	83
4.5.2	Gastos de Operación y Mantenimiento.....	85
4.5.3	Impuestos.....	86
4.5.4	Costos Financieros.....	87
4.6	Datos Financieros Históricos.....	89
4.7	Modelo de Valoración del Acuerdo de Concesión.....	92
4.8	Tasa de Descuento.....	99
4.8.1	Costo Promedio de Capital.....	99
4.8.2	Inflación en la República de Panamá.....	104

4.8.3 Tasa Real.....	105
4.9 Ingresos Netos a Valor Presente de Junio de 1994.....	106
4.10 Saldo del MTR a Junio de 2009.....	107
4.11 Análisis de la CNIFF 12.....	108
4.12 Tratamiento Contable del Acuerdo de Concesión.....	113

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

---

1. Conclusiones.....	119
2. Recomendaciones.....	124

## BIBLIOGRAFÍA

---

Fuentes bibliográficas.....	125
-----------------------------	-----

## ÍNDICE DE CUADROS

Tabla 1. Valores del contrato.....	76
Tabla 2. Balances Generales Históricos.....	79
Tabla 3. Estados de Resultados Históricos.....	82
Tabla 4. Indicadores de Gestión Financiera.....	90
Tabla 5. Modelos de Valoración de Empresas.....	92
Tabla 6. Bonos de Deuda Emitidos por la Concesionaria.....	100
Tabla 7. Costo Promedio de Capital.....	103
Tabla 8. Inflación Anual en la República de Panamá.....	104
Tabla 9. Tasa Real.....	105
Tabla 10. Tasa Real Acumulada e Ingreso Neto a Valor Presente de 1994.....	106
Tabla 11. Saldo del Monto Total Recuperable.....	107
Tabla 12. Adopción retroactiva-Balance general.....	112
Tabla 13. Adopción retroactiva-Estado de resultados.....	113
Tabla 14. Adopción retroactiva-Estado de Flujos de efectivo.....	113

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	<b>Propuesta Oferente para la Venta de Bonos.....</b>	<b>72</b>
<b>Mapa 1</b>	<b>Mapa del Corredor Norte y Autopista Panamá-Madden.</b>	<b>74</b>
<b>Gráfica 1</b>	<b>Tendencias de los Ingresos (Pérdidas) Neta.....</b>	<b>83</b>
<b>Gráfica 2</b>	<b>Tendencias de los Ingresos Brutos.....</b>	<b>84</b>
<b>Gráfica 3</b>	<b>Tendencias de los Gastos de Operación y Mantenimiento.....</b>	<b>86</b>
<b>Gráfica 4</b>	<b>Tendencias de los Impuestos.....</b>	<b>87</b>
<b>Gráfica 5</b>	<b>Tendencias de los Costos Financieros.....</b>	<b>88</b>
<b>Gráfica 6</b>	<b>Modelos más usados para Valoración de Empresas en Europa.....</b>	<b>93</b>
<b>Gráfica 7</b>	<b>Análisis de Sensibilidad Financiera.....</b>	<b>101</b>
<b>Figura 2</b>	<b>La Lógica de la Valoración por DFCL .....</b>	<b>97</b>
<b>Figura 3</b>	<b>Clasificación de Acuerdos por el IFRIC.....</b>	<b>116</b>
<b>Figura 4</b>	<b>Proceso de Aplicación CINIIF .....</b>	<b>117</b>

## **SIGLAS Y SIGNIFICADOS**

<b>ACS</b>	<b>Acuerdos de Concesión de Servicios</b>
<b>APT</b>	<b>Modelo de Valoración por Arbitraje</b>
<b>BNi</b>	<b>Beneficio neto del año i</b>
<b>CAPM</b>	<b>Modelo de Valoración de Activos de Capital</b>
<b>CC</b>	<b>Costo de Capital</b>
<b>CI</b>	<b>Capital Invertido</b>
<b>CINIIF</b>	<b>Comité de Interpretaciones de Normas Internacionales de Contabilidad</b>
<b>CPC</b>	<b>Costo promedio del Capital</b>
<b>CR</b>	<b>Crecimiento Real</b>
<b>DCF</b>	<b>Discounted Cash Flow (Flujo de Caja Descontado)</b>
<b>DFCL</b>	<b>Descuento de Flujos de Caja Libre</b>
<b>EBITDA</b>	<b>Excedentes antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones</b>
<b>ERP</b>	<b>Planificación de recursos empresariales del inglés Enterprise Resource Planning</b>
<b>Etc.</b>	<b>Etcétera</b>
<b>EUA</b>	<b>Estados Unidos de América</b>
<b>EVA</b>	<b>Valor Económico Agregado</b>

<b>FAECO</b>	<b>Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad</b>
<b>FCL</b>	<b>Flujo de Caja Libre</b>
<b>FCLD</b>	<b>Método de Flujo de Caja Libre Descontado</b>
<b>FF</b>	<b>Flujo de Fondos</b>
<b>I</b>	<b>Inversión inicial</b>
<b>IASB</b>	<b>Junta de Normas Internacionales de Contabilidad</b>
<b>IASC</b>	<b>Comité de Normas Internacionales de Contabilidad</b>
<b>IASCF</b>	<b>Fundación del Comité de Normas Internacionales de Información Financiera</b>
<b>IFRIC</b>	<b>International Financial Reporting Interpretations Committee</b>
<b>IPC</b>	<b>Índice de precios al consumidor</b>
<b>JTC</b>	<b>Junta Técnica de Contabilidad</b>
<b>MF</b>	<b>Momento final</b>
<b>MI</b>	<b>Momento inicial</b>
<b>MOP</b>	<b>Ministerio de Obras Públicas</b>
<b>MTR</b>	<b>Monto Total Recuperable</b>
<b>NIC</b>	<b>Norma Internacional de Contabilidad</b>
<b>NIIF</b>	<b>Norma Internacional de Información Financiera</b>
<b>P</b>	<b>Patrimonio</b>
<b>R</b>	<b>Rentabilidad</b>

<b>r</b>	<b>Tasa de descuento</b>
<b>RES</b>	<b>Retorno Esperado Social</b>
<b>ROA</b>	<b>Rendimiento sobre los Activos</b>
<b>SIC</b>	<b>Comité de Interpretaciones de las normas (del inglés Standing Interpretations Committee)</b>
<b>TIR</b>	<b>Tasa Interna de Retorno</b>
<b>U</b>	<b>Utilidades o excedentes</b>
<b>VAN</b>	<b>Valor Actual Neto</b>
<b>VPN</b>	<b>Valor Presente Neto</b>
<b>WACC</b>	<b>Promedio Ponderado del Costo del Capital</b>

## **SUMARIO Y PALABRAS CLAVES / SUMMARY AND KEYWORDS**

### **Sumario**

Esta investigación presenta el desarrollo de un modelo de valoración de los acuerdos de concesión de servicios entre el sector público y privado. La investigación tiene como propósito describir y analizar el proceso para el reconocimiento de los acuerdos de concesión de servicios y la valoración de sus ingresos, gastos y monto total recuperable. Existen diferentes tipos de acuerdos de concesión que con frecuencia son específicos de cada jurisdicción, o incluso de cada municipio. Por lo tanto, cada acuerdo debe ser analizado para determinar cuál es la contabilización adecuada en función de los hechos y circunstancias particulares. El análisis realizado sobre algunos aspectos económicos financieros de las dos importantes empresas que construyeron y operaron las autopistas y corredores norte y sur en Panamá nos permitió valorar los impactos contables en este tipo de negocio. El diseño metodológico de la investigación es de tipo descriptivo, explicativo. El modelo ofrecerá tanto a la empresa concesionaria como al concedente información relevante para determinar por anticipado los resultados de un negocio complejo que involucra inversiones cuantiosas.

**Palabras claves:** Contrato de concesión, servicios públicos, concedente, empresas concesionarias, activo intangible, activo financiero.

### **Summary**

This research presents the development of a model for the valuation of service concession contracts between public and private sector. The research aims to describe and analyze the process for recognition of service concession contracts and assessment of your income, expenses and the total recoverable amount. There are different types of concession agreements that are often specific to each jurisdiction, or even each municipality. Therefore, each agreement must be analyzed to determine the appropriate accounting based on the particular facts and circumstances. The analysis of some economic and financial aspects of the two major companies that built an operated highways, north and south corridors in Panama allowed us to assess the financial impact on this type of business. The methodological design of the research is descriptive, explanatory type. The model will offer both the concessionaire and the grantor relevant information to determine in advance the outcome of a complex business that involves substantial investments.

**Keywords:** Concession contract, public services, grantor, concession operator companies, intangible assets, financial assets.

## INTRODUCCIÓN

Esta investigación se realiza porque las empresas con contrato de concesión para la construcción y operación de los corredores no cuentan con un Modelo de Valoración, en lo relacionado a los aportes y recuperación del monto invertido por lo que se pretende sugerir las herramientas o pasos a seguir. La propuesta está dotada de instrumentos y mecanismos técnicos contables y financieros que posibilitan implementar una gestión efectiva y culturalmente adecuada a través de un modelo de valoración del monto recuperable para garantizar la inversión, protección y manejo de los acuerdos de concesión de servicios.

El sector público tradicionalmente ha construido, operado y mantenido las infraestructuras de servicio público. En los últimos 20 años, en muchos países, se ha introducido la modalidad de los acuerdos de concesión de servicios contractuales para atraer la inversión privada en el desarrollo, financiamiento, operación y mantenimiento de dichas infraestructuras.

Aun cuando estos acuerdos contractuales estaban en vigencia poca información contable normativa estaba disponible para su reconocimiento, valoración y registro, lo cual generó una diversidad de criterios. No fue sino hasta febrero de 2002 que el Comité de Interpretación de Normas Internacionales de la Junta de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB) del Reino Unido acordó debatir las cuestiones abordadas por los Acuerdos de Concesión de Servicios. La complejidad de los asuntos contables tratados fue tal que requirió más de cuatro años de discusión para que en noviembre 30 de 2006 el comité publicara

finalmente la interpretación oficial aplicable a los ejercicios contables a partir del 1 de enero de 2008.

En Panamá, la Reforma Fiscal de 2005, el 2 de febrero de 2005, introdujo un literal al artículo de la Ley 57 de 1978 que establecía las funciones de la Junta Técnica de Contabilidad (JTC), en dicho literal se adoptan las NIIF y las Normas Internacionales de Auditoría como normas de uso y aplicación en Panamá. La CINIFF 12 Acuerdos de Concesión de Servicios es la que nos orienta sobre cómo aplicar las NIIF a un grupo diverso de acuerdos de concesión de servicios. La misma hace referencia a catorce NIIF/NIC y al texto principal se adicionan dos apéndices y dos notas informativas. La aplicación de esta norma requirió que algunas empresas llevarán a cabo cambios significativos en su sistema de contabilidad y tuvieron que hacer frente a muchas cuestiones diversas en la aplicación de la misma.

La finalidad que se persigue al elaborar un Modelo de Valoración es dotar de herramientas necesarias, tanto al concesionario como al concedente, que contribuyan a tomar decisiones financieras de forma más coordinada y, a la vez, procurar reducir el riesgo de negocio. Las proyecciones permitirán ver con claridad los ingresos, costos, gastos y el rendimiento en la inversión.

Para lograr este propósito es necesario hacer una revisión profunda de las teorías que se vinculen con el fenómeno objeto de estudio, a fin de acogerlas y aplicarlas de acuerdo a las necesidades del negocio. Para ello se hace referencia acerca del Valor económico agregado y el valor razonable, el

paradigma control versus predicción y la administración financiera; al mismo tiempo es de vital importancia ponerse en contacto con la realidad a través de la observación del fenómeno, para identificar cuáles son los aspectos a considerar para el desarrollo del modelo.

En síntesis, el trabajo investigativo contiene: en el primer capítulo el planteamiento, formulación, justificación y delimitación del problema objeto de estudio en la investigación, así como los objetivos tanto general y específicos que se pretenden alcanzar en el transcurso de la misma.

En el segundo capítulo tenemos el marco teórico con los antecedentes de la investigación, la fundamentación científica basada en las dos variables en estudio las cuales son el modelo de valoración y el monto total recuperable, también constan las hipótesis y variables en estudio.

En el tercer capítulo trata acerca del marco metodológico donde determinamos la modalidad de la investigación, tipo de investigación, población y muestra, métodos, técnicas e instrumentos utilizados a lo largo del desarrollo de la presente investigación, los resultados de las encuestas realizadas a contadores públicos, directivos, empleados de la empresa del corredor y una entrevista a expertos en este tipo de negocios cuyo análisis respectivo ha permitido la verificación de la hipótesis planteada.

Por último, en el cuarto capítulo se arribará a la propuesta del modelo de valoración propuesto para la empresa del corredor. El mismo incluye:

introducción, objetivo de la propuesta, fundamentación, estrategias empresariales, planificación administrativa y el presupuesto. Estos componentes propuestos servirán de guía al usuario del modelo de valoración para la toma de decisiones oportuna en cuanto al valor de la empresa en un momento dado.

## CAPÍTULO 1

## EL PROBLEMA

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las empresas concesionarias no cuentan con un Modelo de Valoración del Acuerdo de Concesión que aporte el valor agregado de la empresa en un momento dado, por lo que le genera un problema para dichas empresas.

Por consiguiente, esto impide hacer planes de desarrollo confiables y con exactitud y por ende impacta en una forma indirecta a la prestación de servicios eficientes a los usuarios de las infraestructuras. La presente investigación pretende proponer un modelo de valoración financiero para eliminar la desinformación e incertidumbre que existe en cuanto al valor de la empresa y el rendimiento de la inversión a mediano y largo plazo para el grupo de gerencia alto y accionistas.

Cabe señalar que este modelo se percibe será funcional para valorizar cualquier acuerdo de concesión de servicios siempre y cuando se hagan los ajustes pertinentes en función de los términos contractuales, el mercado y las debidas consideraciones contables en cumplimiento de la norma CINIIF 12.

Para inferir la funcionalidad del modelo, se ha seleccionado el caso en particular del corredor norte. En el acuerdo del corredor norte, el método a ser utilizado para el cálculo de la inversión a ser recuperada, aparece establecido en el artículo décimo primero del contrato de concesión de fecha 29 de diciembre de

1994, el cual establece lo siguiente:<sup>1</sup> “ El concesionario habrá obtenido el monto total recuperable en la fecha en que la suma de los ingresos netos (luego de deducir los costos y gastos de mantenimiento y operación, los costos y gastos financieros y los impuestos) provenientes de las tarifas de peajes de todos los tramos componentes, a valor presente de diciembre de 1994, hayan alcanzado la suma arriba indicada. Los valores presentes de diciembre de 1994 se obtendrán descontando los ingresos netos a una tasa real anual igual al costo promedio de capital del proyecto más la tasa de inflación de la República de Panamá, según lo determine la Contraloría General de la República. La tasa mínima de descuento aplicable será 10.5% real anual; la tasa máxima de descuento aplicable será 12.5% real anual”.

### **1.1.1 Formulación del problema**

A continuación se formula la interrogante a la que se pretende dar respuesta:

¿Permite la CINIIF 12 diseñar un modelo de valoración de los acuerdos de concesión de servicios?

Para dar respuesta a esta interrogante será preciso que se incluya en la investigación un análisis del contenido de los siguientes apartados contables-financieros de la norma:

- Alcance de la interpretación

---

<sup>1</sup> Gaceta Oficial No. 22699, 10 de enero de 1995

- Enfoque de control y enfoque de riesgos y ventajas
- Reconocimiento y valoración de los ingresos del contrato de concesión
- Servicios relacionados con la concesión
- Costos y gastos financieros incurridos
- Consideración del modelo financiero o intangible

### **Preguntas Directrices**

- ¿Un modelo de valoración de los acuerdos de concesión contribuye a la eficiencia y determinación del valor razonable de la empresa?
- ¿Ha sido el valor actual en libros de la empresa determinado de acuerdo a la CINIIF 12 y el contrato de concesión?
- ¿Tiene el monto recuperable de la inversión una relación con la búsqueda del valor razonable de la empresa y la determinación de sus rendimientos?
- ¿Cuál es el porcentaje de rendimiento de la inversión de la empresa y cómo se compara con el promedio de otras empresas afines en el país y en el extranjero?
- ¿Existen provisiones para cubrir pérdidas en la inversión?

- ¿Cómo influye en el análisis financiero los índices de retorno sobre la inversión y la rentabilidad de la empresa?
- ¿Cuenta la empresa con personal capacitado en las NIIF's?
- ¿Existen manuales o modelos que aporten cómo determinar el valor razonable del monto recuperable de la inversión?

### **1.1.2 Justificación del problema**

Esta investigación de tesis doctoral es importante porque está relacionada con la información contable-financiera relevante para la toma de decisiones, como es el valor de una empresa y los rendimientos de la inversión en un marco de los conceptos contenidos en la normativa CINIIF 12 Acuerdos de Concesión de Servicios y el contrato de concesión. Al desarrollar un modelo de valoración del Acuerdo de Concesión tanto el concedente como el concesionario tendrán una clara comprensión del negocio y de los objetivos que se pretenden alcanzar. Las decisiones financieras, tales como, las fuentes de financiación, la efectividad y eficiencia operacional, los rendimientos y el valor presente y futuro de la inversión ajustados por el nivel de la inflación en los periodos de tiempo del contrato.

Es factible, porque existe el compromiso a nivel directivo de apoyar con documentos y datos de los archivos históricos de la contabilidad y finanzas que

sirvan de base para desarrollar el modelo de valoración de los acuerdos de concesión de servicios y apoyar y fortalecer la toma de decisiones en la empresa.

Es pertinente, porque el tema de los acuerdos de concesión de servicios fortalece el interés de los gobiernos en la participación del sector privado en el desarrollo y al mismo tiempo dar respuesta y soluciones a los servicios públicos.

Es un estudio original porque no existen investigaciones sobre el tema por lo tanto despierta expectativa profesional para el gobierno y las empresas del sector privado interesadas en participar en esta nueva modalidad de acuerdos de concesión de servicios.

### **1.1.3 Delimitación del problema**

La presente investigación es acerca del modelo de valoración de los acuerdos de concesión de servicios del departamento financiero de las empresas concesionarias en Panamá, con el apoyo de datos que corresponden a los años 1994 al 2011. Se iniciará con el análisis de los estados financieros auditados de la empresa para determinar los ingresos, costos, gastos e inversión para determinar los valores presentes y finalmente arribar a la propuesta de un modelo de valoración de los acuerdos de concesión de servicios.

La Empresa Corredor Norte fue constituida con el objeto principal de llevar a cabo el estudio, diseño, construcción, mantenimiento, operación y explotación del corredor norte y la autopista Panamá-Colón bajo los términos del contrato de

concesión No. 98 del 29 de diciembre de 1994. Las operaciones de la empresa se encuentran reguladas en virtud del contrato de concesión. La concesión fue otorgada bajo la ley No. 5 de 15 de abril de 1988 de la República de Panamá, la cual autoriza el cobro de peaje mediante una concesión durante un período de 30 años.

## **1.2 OBJETIVOS**

### 1.2.1 Objetivo general

Proponer un modelo de valoración de los acuerdos de concesión de servicios para determinar el monto recuperable de la inversión y valor de la empresa, en todo momento, en el departamento financiero de la empresa del corredor norte.

### 1.2.2 Objetos específicos

- Identificar las necesidades de contar con el modelo de valoración de los acuerdos de concesión mediante la aplicación de instrumentos metodológicos de investigación tendientes a diagnosticar la situación actual del valor de la empresa que se registra en el departamento de contabilidad de la misma.

- Fundamentar científicamente el modelo de valoración de los acuerdos de concesión y el monto recuperable de la inversión mediante el apoyo bibliográfico y los enfoques de varios autores.
- Desarrollar los componentes del modelo de valoración de los acuerdos de concesión atendiendo a los resultados obtenidos durante el proceso investigativo para lograr obtener el monto recuperable de la inversión aplicado al caso del corredor norte.

## CAPÍTULO 2

## MARCO TEÓRICO

## **2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

Las infraestructuras de servicio público como carreteras, puentes, túneles, prisiones, hospitales, aeropuertos, instalaciones de distribución de agua, redes de suministro de energía y de telecomunicaciones, en muchos países, han sido tradicionalmente construidas, operadas y mantenidas por el sector público y financiadas mediante asignaciones del presupuesto público.

Sin embargo, en algunos países, los gobiernos han introducido acuerdos de servicio contractuales para atraer la participación del sector privado en el desarrollo, la financiación, la operación y el mantenimiento de dichas infraestructuras. Los acuerdos de servicio se rigen por un contrato que establece los niveles de ejecución, los mecanismos para ajustar los precios y los acuerdos para arbitrar disputas. Tal acuerdo a menudo se describe como un acuerdo de concesión del tipo “construir-operar-transferir”, o bien como un acuerdo de concesión de un servicio público a un operador privado.

Durante un largo período de tiempo, los contadores utilizaron una diversidad de prácticas contables para la aplicación de los acuerdos de concesión de servicios. La norma CINIIF 12, Acuerdos de Concesión de Servicios es emitida en noviembre de 2006, con fecha de vigencia a partir de enero de 2008 para orientar a los contadores sobre cómo aplicar las NIIF a un grupo diverso de acuerdos de concesión de servicios. Esta investigación fundamenta el diseño y desarrollo del modelo de valoración de los acuerdos de concesión de servicios en los procedimientos y preceptos establecidos en esta normativa.

Con la finalidad de fundamentar la presente investigación se ha estimado conveniente indagar acerca de los enfoques que poseen distintos autores con relación a otros trabajos de investigación en tesis doctorales de similar índole, a consecuencia de ello a continuación se citan los puntos de vista de dichos investigadores:

La tesis titulada (Müller, 2014) "Factores explicativos del diferencial del valor de los activos netos", autor del tema investigativo es el doctor Alexander Müller, que concluye que: "Hemos observado un cambio de paradigmas respecto al uso del valor razonable en inversiones inmobiliarias en los últimos años. Esto se manifiesta a través de la publicación de información adicional sobre el valor de la empresa que antes no se publicaba".

Al igual que la tesis titulada (López, 2005) "La influencia del valor razonable de los bienes inmuebles en el análisis de los estados financieros de la empresa inmobiliaria", autora del tema investigativo es la doctora M<sup>a</sup> Carmén Pérez López, que concluye que: "pues bien las normas internacionales entre otras variaciones, proponen la adopción del valor razonable para los bienes inmuebles de la empresa. Está claro que dicha actuación tendrá repercusiones en la información financiera que hasta la fecha han venido elaborando las empresas españolas y que, por tanto, hemos tenido que analizar en este trabajo".

A diferencia de la tesis cuyo tema es: (Martínez, 2010) “Análisis del impacto de la aplicación del valor razonable en la contabilidad de las empresas agrícolas y ganaderas”, cuya autora es: María Del Carmén Benavente Martínez, concluye que “Una de las novedades más significativas de la normalización contable internacional es la introducción del criterio del valor razonable en la valoración de determinadas partidas, en detrimento del coste histórico y del principio de prudencia”.

De los tres trabajos investigativos citados anteriormente, se puede determinar que tienen algo en común, es decir, que guardan relación directa o indirectamente con la aplicación del valor razonable en los estados financieros y que resulta indispensable la aplicación de las NIIF (valor razonable) en el diseño y propuesta de un modelo contable-financiero de valoración para la toma de decisiones adecuadas sin poner en riesgo la recuperación de la inversión.

Se puede determinar que la inexistencia de un modelo contable-financiero de valoración de los acuerdos de concesión de servicios dentro de una empresa puede incidir de manera directa para la toma de decisiones en relación a cómo recobrar el monto recuperable de la inversión. También dicho modelo puede guiar a los directivos hacia un servicio al público más eficiente y un mejor rendimiento en las utilidades para los accionistas.

### **2.1.1 Reseña Histórica de la Empresa del Corredor Norte**

Dado que la Empresa Corredor Norte es nuestra muestra para inferir que el modelo de valoración de los acuerdos de concesión de servicios propuesto, de hecho funciona, logra los objetivos y aporta los resultados señalados en la hipótesis de la investigación, se ha considerado apropiado incluir en esta etapa una reseña histórica de la empresa, que nos permita conocer aspectos relevantes de la organización y el contrato de concesión con el estado.

La Empresa Corredor Norte, es una sociedad anónima organizada y existente de acuerdo a las leyes de la República de Panamá, constituida mediante Escritura Pública No. 8246 del 21 de noviembre de 1994 de la Notaria Primera del Circuito de Panamá, inscrita en la Sección Mercantil de la Oficina del Registro Público de la República de Panamá, a Ficha 294875, Rollo 44260, Imagen 82, desde el 22 de noviembre de 1994, (en lo sucesivo el "Concesionario").

Empresa Corredor Norte celebró con el Ministerio de Obras Públicas (en lo sucesivo "MOP"), el Contrato de Concesión Administrativa No. 98 de 29 de diciembre de 1994 (la "Concesión"), para el estudio, diseño, construcción, mantenimiento, administración y explotación de la Autopista Panamá - Colón y del Corredor Norte, contrato el cual se encuentra vigente y ha sido enmendado por lo que se refiere a Empresa Corredor Norte mediante la Adenda N° 1 de 26 de diciembre de 1996, la Adenda N° 2 de 18 de junio de 1996, la Adenda N° 3 de 30 de agosto de 1999, la Adenda N° 4 de 20 de agosto de 2001.

La Concesión integra dos proyectos viales: (i) El Corredor Norte que a su vez se dividen en dos segmentos: Fase I y Fase II y; (ii) Autopista Panamá - Colón que a su vez se dividen en dos segmentos: Tramo I (Panamá – Madden) y Tramo II (Madden - Colón). A su vez la Fase II del Corredor Norte está dividida en dos segmentos:

- Tinajitas - El Golf
- El Golf - Tocumen

Empresa Corredor Norte ha concluido y puesto en operación la Fase I del Corredor Norte, el Tramo I de la Autopista Panamá – Colón (Panamá- Madden o “Segmento Madden”) y el segmento Tinajitas –El Golf de la Fase II del Corredor Norte así como los ramales Villa Lucre y Brisas del Golf (todos identificados colectivamente como el "Proyecto").

El Proyecto consta de una troncal principal y los ramales antes señalados, con una longitud total aproximada de 38,447 kilómetros (sin contar las rampas de acceso). El Proyecto está situado en el lado noroeste de la ciudad de Panamá.

El Corredor Norte es una carretera de dos carriles de doble circulación, fue diseñado para aliviar los graves problemas de congestión de tráfico en la ciudad de Panamá y permitir mediante la existencia de varios intercambios, el acceso directo a los automovilistas a la zona urbana central de la ciudad; una parte

importante de los automovilistas a quienes sirve son los residentes que llegan a diario desde los suburbios de la Ciudad a su sector financiero.

El concesionario, a través de filiales, comenzó la construcción del Corredor Norte Fase I (Albrook – Tinajitas) en julio de 1995, y empieza a colectar los peajes en marzo de 1998.

Además del Corredor Norte en sí, el Concesionario ha construido o mejorado las vías de acceso para facilitar el flujo del tráfico entre el Corredor Norte y otras avenidas. El camino de Martín Sosa se extendió aproximadamente 0,5 km al noroeste, a través de Vía Simón Bolívar (la Carretera Transistmica) y el Río Curundú hasta la intersección con el Corredor Norte. En segundo lugar, más al norte, la actual avenida Cerro Patacón se amplió de dos a cuatro carriles para conectar la Vía Ricardo J. Alfaro (Tumba Muerto) con el Corredor Norte.

En Abril de 2009 se concluyó el trabajo de construcción del Segmento Tinajitas – Club de Golf así como del Ramal Brisas del Golf, pertenecientes a la Fase II del Corredor Norte, se comenzó a colectar peajes en mayo de 2009.

En Julio de 2010 se concluyó el trabajo de construcción del Ramal Villa Lucre perteneciente a la Fase II del Corredor Norte, se comenzó a colectar los peajes en el mismo mes de julio de 2010.

El Segmento de Madden se extiende desde la intersección con el Corredor Norte en la ciudad de Panamá (aproximadamente a 4 kilómetros del extremo noreste del Corredor del Norte) a un intercambio en la carretera a Madden. El segmento de Madden, una carretera de doble de dos carriles, fue diseñado para proporcionar una alternativa más rápida y segura para los conductores que viajan entre la ciudad de Panamá (situado en la costa del Pacífico) y los suburbios y otras comunidades ubicadas a lo largo de la Carretera Transístmica entre la ciudad de Panamá y Colón (situado en la costa del Atlántico), en una ruta paralela al Canal de Panamá.

El Segmento de Madden conecta directamente con el Corredor Norte para formar un sistema integrado de carreteras de peaje. El concesionario, a través de filiales, comenzó la construcción del Segmento Madden en diciembre de 1997, concluyó los trabajos en mayo de 1999 y comenzó a recoger los peajes en mayo de 1999.

La Concesión le fue concedida a la Empresa Corredor Norte en el marco del sistema de concesión administrativa que rige en Panamá según Ley 5 de 1988, la que otorga al Concesionario el uso exclusivo y el derecho de cobro de peajes en relación con el Proyecto. La Concesión se mantendrá en efecto para cada uno de sus segmentos por un periodo de 30 años después de la fecha en que se haya completado la construcción de todos los segmentos de conformidad con el Contrato de Concesión y sus adendas, o

bien en la fecha en que el Concesionario haya obtenido el Monto Total Recuperable al que tiene derecho, lo que ocurra primero.

El sistema fue operado inicialmente como un sistema cerrado, aunque debido a las dificultades de funcionamiento, este fue cambiado a un sistema abierto en diciembre de 2001. No todas las entradas y salidas de los intercambios o rampas de salida del Corredor Norte son de peaje, pero el sistema requiere que la mayoría de los usuarios tanto del Corredor Norte y el Segmento Madden conduzcan a través de dos estaciones o casetas de peaje.

El Concesionario, para la operación y mantenimiento de la Fase I del Corredor Norte y del Segmento Madden firmó un contrato de mantenimiento y operación el 6 de octubre de 1997, con un afiliado, Autovías, SA, una sociedad anónima panameña (corporación) constituida por escritura pública en 1996 bajo las leyes de Panamá ("Autovías"), como el operador del mismo. Dicho contrato ha sido modificado con fecha 14 de octubre de 2001 y 1º de Marzo de 2008.

Así mismo el Concesionario, para la operación y mantenimiento de la Fase II del Corredor Norte y de sus ramales Villa Lucre y Domingo Díaz firmó con Autovías un contrato de mantenimiento y operación el 29 de abril de 2009. Los contratos de operación y mantenimiento continúan vigentes.

La construcción del Proyecto fue financiada con recursos de los accionistas, con recursos provenientes de un crédito sindicado otorgado originalmente por el Banco Nacional de Panamá, la Caja de Ahorros y Financiera Inc., así como con

financiamiento proveniente de una oferta de EUA \$131,000,000.00 (ciento treinta y un millones de Dólares Moneda de los Estados Unidos de América) en Bonos Corporativos, emitidos por la Empresa de Corredor Norte en octubre de 1997, mediante una emisión calificada bajo alguna excepción al registro contemplada en las Leyes de Valores de Estados Unidos (REGS/144-A) con vencimiento en 2012.

La Fuente principal de la Concesionaria para el pago de los financiamientos y de los Bonos Corporativos emitidos es y ha sido el cobro de los ingresos por las cuotas de peajes en relación con el Proyecto.

En Diciembre de 2009, la Empresa de Corredor Norte y los tenedores registrados de los Bonos emitidos y en circulación modificaron el plazo de vencimiento mediante su reclasificación en una serie A con vencimiento en Agosto de 2020, manteniendo la tasa de interés inalterada.

Así mismo, en diciembre de 2009, la Empresa Corredor Norte, emitió una serie B de Bonos corporativos por un monto de EUA \$76,900,000.00 (Setenta y seis millones novecientos mil dólares Moneda de los Estados Unidos de América) con vencimiento en Agosto de 2020, a una tasa de interés del 8.00% anual.

El 25 de marzo de 2010, la Empresa Corredor Norte y el Estado Panameño acordaron iniciar las negociaciones para la compraventa de la totalidad de las acciones de la Empresa Corredor Norte. Como parte de este proceso, el 29 de julio de 2010 se firmó un Memorando de Entendimiento entre Empresa Corredor Norte y el Estado para hacer constar la intención mutua de llevar a cabo las

diligencias y negociar los términos y condiciones de los convenios y contratos requeridos para que el Estado adquiriera la totalidad de las acciones de Empresa Corredor Norte, relacionadas con las actividades de operación y explotación del Corredor Norte y la autopista Panamá-Colón, bajo los términos del Contrato de Concesión y las enmiendas correspondientes.

## **2.2 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA**

A fin de fundamentar la presente investigación, se ha tomado en consideración como punto importante los criterios de autores que presentan estudios de carácter científico sobre la teorías contables y la teorías financieras, los mismos que a continuación se citan con el propósito de ofrecer una perspectiva clara acerca de lo que trata el problema y sus implicaciones.

A través de la historia se ha demostrado que el conocimiento y la investigación son vitales para la Contabilidad y la profesión. En consecuencia la contabilidad enfrenta grandes retos en un mundo cambiante si lo analizamos desde perspectivas económicas, sociales y académicas y ello requiere que el CPA ejerza apropiados fundamentos teóricos a cada uno de los temas tratados en un contexto nacional e internacional con las complejidades de los negocios y los factores que condicionan su equilibrio.

A inicios del siglo XVIII se presentan la construcción del conocimiento contable con una visión científica por diversos investigadores promoviendo la consideración de la contabilidad como ciencia con la obra de Coffy en Francia en 1836 y luego avances científicos presentados por Franceso Villa en 1840.

Como se nota hace más de 150 años se viene trabajando en aspectos epistemológicos y metodológicos del saber contable. En efecto, el profesor Leandro Cañibano manifiesta: "Quizá uno de los mayores problemas que en el orden conceptual haya tenido que soportar el desarrollo de la ciencia contable ha sido, sin duda, la falta de rigor metodológico en el análisis de las propuestas alternativas, que han tratado de marcar una orientación" (Cañibano, 1997, 4).

Es por ello, que desde un inicio de la investigación se ha profundizado en el concepto de la teoría contable en busca de relacionar las leyes de la contabilidad con las variables consideradas en el desarrollo del modelo para explicar y predecir fenómenos del cómo y por qué de los resultados. De ello: "se deriva dos funciones primordiales de la teoría: explicar cómo ocurren las cosas; y predecir cómo ocurrirán las cosas" (Suárez, 2008, 113).

Dentro del marco teórico se ha considerado que la teoría contable busca la explicación de lo que es la Contabilidad, una visión investigativa y reflexiva del saber contable. La premisa contemporánea es comprender la naturaleza del saber contable, con fundamento en las escuelas de pensamiento contable. El desarrollo de la teoría contable a nivel internacional es liderado por investigadores que buscan el soporte del saber contable en programas de investigación formulados por Lakatos, de esta forma el profesor Cañibano profundiza en el conocimiento contable mediante tres programas de investigación: el legalista, el programa económico y el formalizado. El legalista se remonta a los orígenes de la partida doble y surge de la utilización de la información contable para mostrar el patrimonio del comerciante. El económico

gira en torno de la información contable estrechamente vinculada al conocimiento de la realidad económica. Y por último, el formalizado, impulsado por la revolución de la informática y de la cibernética, se trata de reducir las proposiciones contables a cálculos lógico-matemáticos. Lo anterior permite destacar que el modelo de valoración de los acuerdos de servicios (“el modelo”) está focalizado en presentar el patrimonio real, con exactitud y valores actualizados como prueba de su garantía respecto al cumplimiento de sus obligaciones actuales y futuras. Para ello parte de los registros de la partida doble de la contabilidad y utiliza cálculos lógico-matemáticos con el apoyo de la informática para presentar el valor real del contrato de concesión, en otras palabras, la realidad económica del acuerdo de concesión.

De hecho, para que un trozo del saber merezca ser llamado “científico” no basta, ni siquiera es necesario que sea verdadero. Lo importante es saber, en cambio, cómo llegamos a ese saber y debemos ser capaces de enumerar las operaciones (empíricas o racionales) por las cuales es verificable según (Bunge, 2003). El modelo de valoración de los acuerdos de concesión enumera las operaciones y describe los métodos y metodologías utilizadas para el desarrollo de los números, cálculos y resultados, tal cual señala la teoría contable que debe hacerse.

La teoría contable tuvo como enfoque inicial la explicación del funcionamiento de las cuentas y su incipiente nivel de abstracción. La abstracción es el elemento esencial de la ciencia y sin la cual esta no puede sustentar su existencia. Al respecto Jorge Túa Pereda afirma: “las teorías emanadas de la contabilidad

sirven para explicarla, para descartar sistemas que no son contables, para desarrollar otros que sí lo son y para predecir el comportamiento de los sistemas contables". (Pereda, 1995). Tal cual es señalado en la teoría contable, para el desarrollo del modelo de valoración partimos de los registros contables en las cuentas del sistema de la contabilidad y en base a esos datos históricos y las cláusulas del acuerdo de concesión se construyen las predicciones para los años futuros dando la debida consideración y cumplimiento a los componentes o variables.

De acuerdo a Richard Mattessich, (Mejía, 2005) : la contabilidad es considerada una ciencia aplicada que persigue un fin práctico, como es el de medir los factores de riqueza en una entidad económica". Las distintas tradiciones de investigación apuntadas en la teoría contable por Mattessich (de gerencia, valuación-inversión e información estratégica) se aplican lenguajes formales y se examina y se vincula el conocimiento lógico y funcional del saber contable. Cabe señalar, que los mismos conceptos de ese tratamiento científico de la Contabilidad serán aplicados al modelo de valoración de los acuerdos de concesión, para permitir que estos sean dinámicos y evolucionen dando respuesta a los cambios de un sistema complejo y de alto riesgo en el mundo.

Lo anterior permite señalar que los acuerdos de concesión son un cambio a la metodología tradicional utilizada por los países para llevar a cabo la construcción de sus infraestructuras. Estos cambios llevan al modelo de valoración propuesto, frente a la teoría contable a incluir y apoyar la metodología a utilizar en instrumentos como: la observación, la experimentación, el análisis, la

inducción y la deducción que nos permitirá, entonces, construir un modelo con instrumentos de verificación y contrastación. En cuanto a esta mirada metodológica (Cañibano, 1997, 4) asume que: “ la metodología contable toma métodos contables que generan postulados y premisas subsidiarias que permite someter a observación la realidad económica, expresar en un lenguaje convenido los aspectos cualitativos y cuantitativos de dicha observación”.

Otro punto de reflexión, señala (Cañibano, 1997, 4) en torno a la metodología contable lo constituye el método histórico, el cual ha sido tomado como camino ideal para validar y/o producir paradigmas contables a través de la investigación.

Al respecto se debe tener en cuenta:

- Los resultados son una etapa más en el proceso de acumulación y observación de información obtenida por otros investigadores.
- Es necesario hacer una evaluación crítica de las fuentes de donde proviene la información para determinar su autenticidad, validez y limitaciones.
- Muchos autores consideran como método contable la partida doble o todo el proceso contable.
- En los procesos de investigación contable el investigador recurre a otros métodos de las ciencias.

A pesar de que el sistema de contabilidad utiliza el método histórico de la teoría contable, se hace preciso modelar la relación que existe entre la información registrada en el sistema de contabilidad con la realidad económica de la empresa. Ya que algunas transacciones se perfeccionan desde las cláusulas

contractuales de los acuerdos de concesión de servicios que incluyen componentes, tales como; la inflación, el valor presente, la tasa de descuento, la tasa de rendimiento sobre la inversión y el costo promedio del capital cuyas transacciones no están registradas en el sistema de contabilidad tradicional.

Por otro lado, el profesor Richard Mattessich (Mejía, 2005) sigue una línea estructuralista, sin abandonar por completo la influencia de carácter Kuhniano. Es así como presenta la tradición de investigación no. 3 programa valuación-inversión en su texto “Un examen científico aplicado para una estructura metodológica”. La tradición contempla que el propósito fundamental de la contabilidad es la correcta o aproximación correcta a una valuación económica de recursos y derechos...se mantiene el tema de una determinación de ingresos y una disposición óptima del capital económicamente correctas. Esta tradición presenta tres fases:

1. Valor presente y valor corriente.
2. Participación del riesgo o enfoque del riesgo compartido.
3. Mercado de capitales.

Si contrastamos, el modelo de valoración de los acuerdos de concesión con la teoría contable, encontramos que el modelo parte de los datos históricos de la Contabilidad, y luego mediante una metodología y fórmulas incluye los aspectos señalados por el profesor Mattessich en su tradición de investigación no. 3; valor presente, valor corriente, la participación del riesgo o enfoque del riesgo compartido y las tasas (rendimiento, descuento) que son extraídas del mercado de capitales para, finalmente, alcanzar el valor correcto de la empresa.

Incorporar el impacto de las cláusulas contractuales de los acuerdos de concesión de servicios a la realidad financiera de la empresa, nos conduce a romper el paradigma de que estos componentes no pueden ser observados y medidos por la contabilidad. En adición, da un valor agregado a la teoría contable, justamente, porque partiendo de dos de los supuestos básicos (realización y valoración) debidamente explicados en el texto del profesor Mattessich (Mejía, 2005) el modelo de valoración propuesto logrará aportar el valor exacto en cualquier momento del patrimonio de la empresa. Este logro resultará en una mejora o aporte a la teoría contable existente por la utilidad de la información financiera corriente para la toma de decisiones.

Al finalizar esta revisión de las teorías contables para la investigación, se puede concluir que la contabilidad no es positiva ni normativa ni es inductiva o deductiva, no tiene un método único ni una manera exclusiva de abordar su estudio: asume una posición ecléctica en la cual toma de cada herramienta metodológica lo más útil, al igual que hacen otras ciencias humanas. La contabilidad para su desarrollo alcanza un nivel de interdisciplinariedad en la cual se nutre de las ciencias formales, fácticas y sociales; sin pertenecer a ninguna de ellas ni perder su autonomía frente a ellas.

Luego de una amplia consideración de las Teorías Contables para el desarrollo de esta investigación, en donde se hizo el análisis y reflexión de los distintos autores, axiomas, teoremas, hipótesis, supuestos, requisitos, definiciones y términos, se da paso, de igual forma, a continuación de una amplia

consideración a las Teorías Financieras relacionadas con la metodología en la valoración de las empresas.

### **2.3 Finalidad de la valoración de empresas**

Existen numerosas razones por las que se hace necesario la valoración de una empresa de acuerdo a los estudiosos del tema: intereses marcados de acuerdo a un escenario en relación a los requerimientos que se tengan; observar, medir y analizar la gestión para la alta gerencia, garantizando la supervivencia de la empresa y la creación de valor futuro para los accionistas, entidades financieras, proveedores y clientes, observándose en cada uno de los actores diversas posiciones al respecto, así en la valoración de una empresa se pueden procurar distintos objetivos, como sigue:

#### **2.3.1 Para Fusiones.**

Las fusiones entre empresas del mismo sector, encaminan sus logros a resultados administrativos, disminución de costos, de mejor aprovechamiento del mercado, de maximización de la utilidad. Según la valoración de cada una de ellas, por lo general en la fluctuación de sus flujos de caja, será la participación y dinamismo en la empresa resultante.

### **2.3.2 Para la emisión o adquisición de títulos valores avalados por la empresa.**

No siempre las empresas contestan a la solicitud de los requerimientos de recursos con entidades financieras o al aumento de su estructura de capital y propiedad en la parte del endeudamiento, optando por la opción de la emisión de títulos valores avalados por la empresa, entre otros por las ventajas comparativas como lo es el costo de capital. De ahí, que la valoración de la empresa soporta en su técnica y en sus valores económicos de la inversión que se realice en la entidad.

### **2.3.3 Como instrumento estratégico de medición y gestión de resultados.**

En el círculo organizacional los indicadores respecto a la gestión gerencial y de resultados, literalmente independientemente de la rentabilidad, está dada por la valorización, la cual es retroalimentada mediante un seguimiento periódico, hecho que le permitirá al gestor proyectar planes, objetivos y estrategias en el tiempo, los cuales serán evaluados permanentemente para continuar concluyendo acciones de mejoras que permitan realizar las correcciones y generar los mejores resultados.

### **2.3.4 Para ofertar en la Bolsa de Valores o Banca de Inversión.**

Para las empresas que cotizan en bolsa, el valor intrínseco está dado por la sumatoria del valor de sus acciones en su totalidad. Ahora bien, las empresas

que desean cotizar en bolsa, para posibilitar su ingreso a posibles inversionistas e incluso en la oxigenación de nuevos recursos para su crecimiento y expansión, han de tener una valoración actualizada que se derive de técnicas y métodos generalmente utilizados, la cual servirá de base para solicitantes demandantes atraídos, quienes estudiarán si su inversión gozará de un valor mayor, de acuerdo a las expectativas de su capital aportado y minimizando el riesgo.

### **2.3.5 Emisión y adquisición de acciones.**

Para la emisión o adquisición de acciones, tanto el comprador como el emisor deberán conocer la valoración para soportar su transacción en forma fiable y de acuerdo a los escenarios que circunscriben el del mercado.

### **2.3.6 Solicitud y obtención de recursos financieros de terceros.**

Para los requerimientos de recursos financieros de terceros, las entidades crediticias en su rigor, soportan su crédito a la capacidad de la organización en generar recursos en el corto, mediano y largo plazo como garantía suficiente y calificación de riesgo para el pago periódico y gradual de los intereses y amortización de la deuda solicitada, de tal forma, que la valoración de la empresa determina estos flujos de caja vislumbrando con la mayor exactitud los valores referentes a la estructura de capital y sus pronósticos de flujo de efectivo o tesorería futuros.

## **2.4 Metodologías que se utilizan en la valoración de empresas**

Existen diversos modelos y métodos de valoración de empresas que se han utilizado a lo largo del tiempo en diferentes circunstancias, cada método presenta un riesgo propio de error, de ahí que los analistas para disminuir el grado de riesgo de desvío, toman otro o varios métodos obteniendo diversos escenarios dentro de un contexto para lograr una valoración más ajustada. En la actualidad, un número definido de metodologías son las generalmente aceptadas y consideradas como los mejores enfoques para estimar el valor de una empresa. En su mayor parte, se encuentran recogidas en las Normas Internacionales de Valoración.

Estos métodos varían en su forma de trabajo y objetivos, con sus correspondientes ventajas y desventajas en su aplicación. En los siguientes apartados de esta investigación, expondremos de una manera práctica, sencilla y resumida los enfoques más universalmente usados y analizados para valorar empresas.

## **2.5 Modelos de Valoración.**

Esta investigación tiene como objetivo general proponer un modelo de valoración de los acuerdos de concesión de servicios. Para ello será necesario encontrar el valor de la empresa o parte de ella (activo intangible), poseedora del acuerdo de concesión.

La necesidad de valorar las empresas es cada día más necesaria debido fundamentalmente al aumento de fusiones y adquisiciones. Se puede definir la valoración de la empresa como el proceso mediante el cual se busca la cuantificación de los elementos que constituyen el patrimonio de una empresa, su actividad, su potencialidad o cualquier otra característica de la misma susceptible de ser valorada. El Profesor Samuel Brugger Jacob (Brugger, 2010) nos señala que “la valoración es una estimación del valor que nunca llevará a determinar una cifra exacta y única, sino que esta dependerá de la situación de la empresa, del momento de la transacción y del método utilizado”.

Según Douglas R. Emery y John D. Finnerty (Emery, 2000), define: “El valor de una empresa puede expresarse como el valor de los derechos sobre sus activos. En otras palabras, el valor de la empresa es igual al valor total de mercado de sus pasivos más el valor total de mercado del capital de sus accionistas”. La medición de estos elementos no es sencilla, implicando numerosas dificultades técnicas. En este sentido, la valoración de una empresa se puede ver también, como que el valor presente de una empresa es la suma de los valores de los flujos de caja libres que generará en el futuro.

### **2.5.1 Modelo de Valoración de Activos de Capital (CAPM)**

Los economistas William Sharpe, John Lintner y Jan Mossin trabajaron separadamente en la concepción de este modelo, mejor conocido como CAPM entre 1964 y 1966. El modelo de valuación de activos de capital es una teoría

de equilibrio basada en la teoría de la selección de cartera (ZVI Bodie, 2003). El CAPM se desarrolló a principios de la década de 1960. Este modelo, es una de las herramientas más utilizadas en el área financiera para determinar la tasa de retorno requerida para los activos. Algo que atrajo a estos investigadores a este tema fue el desarrollo de modelos explicativos y predictivos para el comportamiento de los activos financieros. Todos habían sido influenciados por la Teoría del Portafolio de Harry Markowitz, publicada en 1952 y reformulada en 1959.

Este modelo tiene premisas tales como: el mercado es eficiente y perfecto, los inversores poseen la misma información, los costos de transacción e impuestos son iguales para todos los inversores y la existencia de un activo libre de riesgo. Estas premisas no necesariamente se cumplen al 100% con las empresas que negocian un acuerdo de concesión de servicios pero si hay otros aspectos que hemos considerado ventajosos de esta teoría para el desarrollo de nuestro modelo como es la determinación de la tasa de retorno, la conducta racional de los inversores y la determinación de la tasa de descuento.

### **2.5.2 Modelo de Valoración por Arbitraje (APT)**

La Teoría de Valoración por Arbitraje es propuesta inicialmente por Stephen A. Ross (del inglés *The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing*, 1976) se basa en la idea de que (James C. Van Horne, 2010) en los mercados financieros competitivos el arbitraje asegura el equilibrio en la fijación de precios, de

acuerdo con el riesgo y el rendimiento. La tasa de retorno que se deriva del modelo será utilizada para estimar correctamente el precio del activo y el precio del activo debe igualar el precio esperado al final del período descontado a la tasa dada por el modelo. Si el precio diverge, el arbitraje debe regresarlo al precio adecuado.

La rentabilidad esperada por los accionistas puede ser utilizada como tasa de actualización en los modelos de valoración de empresas basados en la capacidad futura de generación de rentas, puesto que dicha rentabilidad se puede estimar igual al costo del capital invertido. Esta última consideración es exactamente formulada en nuestro modelo ya que los ingresos pueden proyectarse igual que el costo del capital invertido.

### **2.5.3 Modelos Contables**

#### **2.5.3.1 Valor nominal:**

Consiste en valorar la empresa (Valls Martínez, 2001) por el valor nominal de sus acciones. Evidentemente solo sirve para aquellas empresas que tengan su capital dividido en este tipo de títulos. Además, no nos informa sobre el valor global de la empresa, sino sobre el valor de esta para sus accionistas. Por otro lado, como no contempla las reservas solo sirve para empresas de reciente creación en las que éstas aún no se hayan dotado. Esta metodología se apoya en el principio de partida doble, con lo cual, el valor de la empresa es el valor del

patrimonio. La teoría patrimonial de la partida doble es muy fértil porque (Wirth, 1999) sus conceptos básicos tienen una definición muy amplia. En el marco conceptual de las Normas Internacionales de Contabilidad (IASB), se reconoce calidad de activo a aquellos bienes, derechos o, en general, fondos invertidos en algo que produzca beneficios futuros a la empresa, sean controlados por esta y que puedan ser razonablemente medidos. Es necesario agregar que este valor patrimonial surge de estados contables cuyo objetivo no es el de determinar el valor de la empresa en su conjunto (NIC 15), afirmación que comparten (Fronti, 1998) cuando expresan: “la afirmación que postulan las normas internacionales, permite sostener que la selección de los criterios que deben utilizarse para preparar un estado contable para la venta, va más allá del uso de los principios generalmente aceptados”. En definitiva, su utilidad práctica es mínima.

#### **2.5.3.2 Activo neto real:**

Según (Valls Martínez, 2001) este método el valor de la empresa es la diferencia entre el activo y el pasivo exigible, ajustados a sus respectivos valores de mercado, considerando el estado y utilidad de las diferentes partidas del balance para la empresa. El activo neto real no coincidirá con el activo neto contable. Este podría ser un buen método si al valor obtenido le sumamos el importe de la plusvalía, que tendremos que calcular de forma independiente. Ahora bien, presenta un inconveniente, y es que no tiene en cuenta las expectativas de crecimiento ni de beneficios futuros de la empresa, en contraste con nuestro modelo que considera el flujo de los beneficios futuros de importancia vital.

### **2.5.3.3 Valor sustancial:**

Es el valor real del conjunto de bienes de la empresa, considerando su estado de uso y utilidad, necesarios para el funcionamiento de la misma y el mantenimiento de su capacidad productiva. Debemos observar que, (Valls Martínez, 2001) los bienes ajenos a la explotación no serán valorados y que, sin embargo, debemos incluir determinados elementos que, aunque no pertenezcan a la empresa son utilizados por ésta, como activos en alquiler, prestados o construidos en terreno ajeno.

La principal utilidad del valor sustancial es que, (Brilman, 1990) es empleado en la mayoría de las fórmulas correspondientes a los métodos compuestos de valoración. No obstante, podemos adelantar aquí que hay divergencia de opiniones en el uso del valor sustancial o del activo neto real. Los que abogan por la utilización del primero se basan en que el valor sustancial es el que muestra la verdadera capacidad de generación de rentas de la empresa; para ellos, lo que genera beneficios es el conjunto de medios vinculados a la explotación. Por el contrario, los que defienden el uso del activo neto real dicen que es este el que realmente proporciona la base generadora de rentabilidad, pues lo importante son los beneficios obtenidos, con independencia de que estos procedan de la utilización correcta de los activos de explotación o de una adecuada política financiera.

### **2.5.3.4 Valor de liquidación:**

Es el valor (Valls Martínez, 2001) que resulta, tras proceder al cierre de la empresa, de la venta de sus bienes y el pago de sus deudas, así como de los gastos necesarios para la liquidación. Salvo para empresas que desaparezcan no tiene especial utilidad. Ahora bien, para aquellas empresas que permanezcan en funcionamiento podemos calcular un valor aproximado de liquidación, llamado valor liquidativo, que será la cantidad por debajo de la cual no puede descender el valor de la empresa, ya que éste representa el valor mínimo de enajenación. Con la aplicación de este método, se está vulnerando el principio contable de negocio en marcha.

Algunos investigadores se inclinan por los modelos contables porque son fáciles de estimar y utilizar, también incluyen valores contables que se pueden justificar con documentos y realizan una valoración estática de la empresa. Pero por otro lado, los modelos contables no consideran: el futuro esperado (potencial de crecimiento), el valor del dinero en el tiempo, los flujos que se generarán a futuro, el riesgo y la tasa del costo de capital como el costo de oportunidad.

#### **2.5.4 Modelo de la Teoría de Modigliani-Miller**

De 1958 a 1969 Franco Modigliani y Merton Miller sustentan un pensamiento moderno que es la base en la estructura de capital. Esta teoría planteaba que de un proceso de mercado determinado, en ausencia de impuestos, costos de quiebra e información asimétrica, esto es, en un mercado eficiente, el valor de una empresa no se ve afectado por la forma en que la empresa es financiada. No importa si el capital de la empresa se obtiene con la emisión de acciones o

de deuda. No importa cuál es la política de dividendos de la empresa. Es la aparición de los impuestos corporativos los que deshacen esa irrelevancia en la estructura de financiación.

La teoría tradicional plantea (Ernesto Bosch, 2010) que la estructura financiera óptima será aquella que maximice el valor de mercado de la empresa y minimice el costo del capital. Esta estructura de no ser apropiada puede representar una restricción a las decisiones de inversión y por lo tanto, al crecimiento de la empresa. Este análisis consta de dos etapas: en una primera etapa, establecen la independencia del valor de la empresa respecto a su estructura de financiamiento, en una segunda etapa, la toma en consideración del impuesto sobre el ingreso de las sociedades los conducen a concluir que hay una relación directa entre el valor de las empresas y su nivel de endeudamiento.

El valor de la empresa no debe cambiar, cuando se cambia la estructura de capital, excepto por el efecto de la financiación sobre los impuestos. El costo del patrimonio aumenta a medida que la proporción de pasivo se aumenta porque los inversionistas perciben un riesgo adicional a medida que la empresa aumenta su nivel de apalancamiento, este aumento se obtiene a través del incremento de la prima de riesgo de capital. En el modelo de valorización para empresas con un acuerdo de concesión de servicios, es común, la aplicación de tasas de impuestos al ingreso de las empresas tan pronto se inicia la operación y utilidades. También el riesgo del negocio, en el modelo intangible, recae

totalmente en el concesionario, lo cual hace poco o nulo el uso de este modelo con estas premisas en dichas empresas.

### **2.5.5 Modelo de la Teoría de la Jerarquía Financiera (Pecking Order Theory)**

La Teoría del Orden Jerárquico surge (Ernesto Bosch, 2010) como una respuesta teórica en un intento de explicar el comportamiento de firmas cuando los postulados de Modigliani-Miller y la Teoría del Tradeoff no resultan lo suficientemente convincentes ni contrastables. Encuentra su origen en dos documentos científicos {(Myers (1984) y Myers y Majluf (1984))} que se convierten en cimientos para este abordaje analítico. Esta corriente de las finanzas se caracteriza por aplicar la estructura analítica de la Teoría de la Información Asimétrica planteada inicialmente por Akerlof (1970) a la problemática de la estructuración del capital en las firmas.

Esta teoría descansa en la existencia de información asimétrica (con respecto a las oportunidades de inversión y activos actualmente tenidos) entre las empresas y los mercados de capitales. Dado que este modelo sugiere un orden de financiamiento (internamente con fondos propios) a través de utilidades retenidas primero, luego emisión de acciones y de último obtención de deuda lo cual es contrario al orden en una empresa con un acuerdo de concesión de servicios ya que utilidades retenidas es lo último que logra generar.

### **2.5.6 Modelo de Valoración Basado en la Capacidad de Generación de Rentas de la Empresa**

Otro grupo de métodos son los basados en la capacidad de generación de rentas de la empresa, que consideran a la misma como cualquier proyecto de inversión individual, de modo que su valor viene dado por su capacidad de generación de rentas futuras. Ahora bien, esta formulación (Valls Martínez, 2001) puede adoptar diversas versiones, ya que los rendimientos de los diferentes períodos pueden considerarse constantes o variables, el horizonte temporal finito o perpetuo, la tasa de actualización constante o variable anualmente y, por último, la renta es posible interpretarla como beneficios, dividendos o flujos de caja.

Existe un criterio entre los analistas (Wirth, 1999) de empresas que expresa claramente la relevancia del flujo de fondos o flujo de caja: “el beneficio es sólo una opinión, pero el flujo de efectivo es un hecho” (Fernández, 1999). El flujo de fondos se considera un valor menos sesgado que la ganancia devengada, dadas ciertas estimaciones contables practicadas sobre el valor de algunos activos como las amortizaciones y las contingencias que dependen de las normas contables o criterios personales.

Este método se basa en el cálculo del denominado valor presente o valor actual del flujo de fondos generado por la empresa y disponible para la retribución de los proveedores de capital: acreedores y accionistas. El método incluye tanto teoría contable como teoría financiera. Considerado por los expertos del tema,

como el modelo más consistente y único conceptualmente desde el punto de vista financiero. Su utilización es amplia, genera una dinámica general, ya que toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo evaluando los resultados de las variables utilizadas (inflación, tasa de descuento, riesgo, tasa de rendimiento) como consecuencia de sus rendimientos y comportamientos futuros.

Para nuestra investigación hemos encontrado que este modelo tiene muchas similitudes al modelo que queremos desarrollar para el acuerdo de concesión de servicios del corredor norte. En cumplimiento con la CNIIF 12 ya hemos definido desarrollar un Modelo tendríamos que definir el flujo de los fondos, calcular que valor presente tienen los flujos de fondos futuros luego de aplicar la inflación, el riesgo y la tasa de descuento apropiada a la cantidad de períodos que abarca el contrato de concesión.

## **2.6 Definición y alcance de los acuerdos de concesión de servicios (CNIIF 12)**

Los acuerdos de concesión de servicios (IASCF, 2006) habitualmente involucran a una entidad del sector privado (un operador) que construye o mejora la infraestructura utilizada para proporcionar el servicio público y que opera y mantiene esa infraestructura durante un período de tiempo especificado. El operador recibe pagos por sus servicios durante el tiempo del acuerdo; este se rige por un contrato que establece los niveles de ejecución, los mecanismos

para ajustar los precios y los acuerdos para arbitrar disputas. Tal acuerdo a menudo se describe como un acuerdo de concesión del tipo “construir-operar-transferir”, o bien de “rehabilitar-operar-transferir”, o bien como un acuerdo de concesión de un “servicio público a un operador privado”.

La CNIIF 12 (“la normativa”) ofrece guías a las entidades del sector privado (operadores) para el reconocimiento de los acuerdos de concesión de servicios entre el sector público y el privado. Esta normativa sólo es aplicable a los acuerdos de concesión de servicios en los que el sector público (la concedente) controla o regula los servicios prestados con la infraestructura y sus precios, y controla cualquier derecho residual significativo de la infraestructura.

En esas circunstancias, el operador no reconoce la infraestructura como propiedad, planta y equipo, bien porque la concedente de la concesión es propietaria de la infraestructura o porque el operador construye o adquiere la infraestructura como parte del acuerdo de concesión de servicios. El operador reconoce un activo financiero o un activo intangible, o ambos, a su valor razonable, como contraprestación por los servicios de construcción prestados.

Si la concedente entrega otros elementos al operador que este puede conservar o vender según su criterio, el operador reconoce esos elementos como activos conjuntamente con un pasivo por las obligaciones pendientes. El operador reconoce y valoriza los ingresos obtenidos por la prestación de los servicios de construcción de acuerdo con la NIC 11, Contratos de Construcción y los

ingresos procedentes de otros servicios de acuerdo con la NIC 18, Ingresos Ordinarios.

El operador reconoce la contraprestación por cobrar de la cedente por los servicios de construcción, incluidas las mejoras realizadas en la infraestructura existente, como un activo financiero y/o un activo intangible. El operador reconoce un activo financiero en la medida en que tenga el derecho incondicional a recibir efectivo, independientemente del uso que se haga de la infraestructura. El operador reconoce un activo intangible en cuanto tenga el derecho a cobrar por el uso de la infraestructura.

Cualquier activo financiero reconocido se reconoce de acuerdo con las normas sobre instrumentos financieros, y todos los activos intangibles de acuerdo con la NIC 38 Activos Intangibles. No hay exenciones de estas normas para los operadores. El operador reconoce y valora las obligaciones de mantener o restaurar la infraestructura, excepto los elementos de mejora, conforme a la NIC 37 Provisiones, Activos Contingentes y Pasivos Contingentes.

El operador conforme a la NIC 23 Costos por Préstamos capitaliza los costos por intereses atribuibles al activo intangible durante el período de construcción. La CNIIF 12 se aplica a períodos contables iniciados a partir del 1 de enero de 2008 o después de esa fecha; y se aconseja su aplicación anticipada. Es una normativa que se aplica con carácter retroactivo, salvo que ello sea impracticable, en cuyo caso se aplicarán reglas de transición.

## **CAPÍTULO 3**

## MARCO METODOLÓGICO

### **3.1 DISEÑO METODOLÓGICO**

En la presente investigación se aplicará una propuesta de valoración de empresa bajo el modelo de flujos de caja descontados, que permita medir y determinar cuándo y cómo la empresa llegará a recuperar el monto de su inversión. Para ello será preciso describir y evaluar el método de valoración aplicado a la empresa utilizando como base los datos e información de los estados financieros auditados y las proyecciones mismas, asimismo realizar un acercamiento de los conceptos de gerencia de valor y financieros. También se requiere identificar y evaluar estrategias de generación de valor que garanticen la viabilidad y sostenibilidad de la Empresa Corredor Norte.

Por último, al generar un modelo de aplicación bajo el método de flujos de caja descontado, éste deberá permitir evaluar periódicamente el comportamiento de la valoración, mediante las cifras arrojadas en la gestión financiera de la Empresa Corredor Norte.

### **3.2 ENFOQUE METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN**

La propuesta de investigación requiere de unos conocimientos preliminares de la herramienta de valoración de empresas utilizando el método de flujos de caja descontados, para su aplicación a la Empresa Corredor Norte.

### **3.3 RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Damos inicio con un análisis crítico de la información cualitativa y cuantitativa de la Empresa Corredor Norte, donde los insumos básicos para el análisis de la información cualitativa proceden de la situación actual de la empresa concerniente a su línea de negocio que es la construcción y operación de las infraestructuras de autopistas para el servicio público, dando debida consideración al contrato de concesión, normas y regulaciones del MOP, la ley de contrataciones públicas, la ley de fideicomisos, leyes municipales y del régimen tributario-fiscal y el entorno económico-social; por otro lado, para el análisis cuantitativo los insumos básicos serán la información de los estados financieros auditados, información financiera de los últimos quince años (1995 – 2009) de operaciones, para así, realizar las predicciones del potencial futuro y observar la capacidad de la empresa para crecer y prosperar en el entorno, generar valor, como también responder a la competencia y desarrollos económicos futuros.

Es importante resaltar en esta etapa la operatividad en la proyección, que fundamenta la posición estratégica de la organización en su desarrollo de escenarios de desempeño, con la proyección de un aumento escalonado en el tráfico de los vehículos en la autopista que se refleja en las cuentas individuales del balance general y del estado de resultados, basados en supuestos.

### **3.4 ANÁLISIS DE ESTRATEGIAS COMPETITIVAS**

Tan pronto el análisis de flujo de fondos de caja descontados es concebido, se procederá al desarrollo del plan estratégico sobre la base de los resultados arrojados en dicho análisis, el principal reto consiste en realizar un análisis cuantitativo detallado, considerando todos los recursos de la empresa y las estrategias a llevar a cabo para, de esa forma, elaborar planes estratégicos concretos y obtener un rendimiento máximo, el cual permitirá construir un diseño apropiado de estrategias para esos recursos, de tal manera que los mismos puedan desarrollarse y funcionar de manera armónica y eficiente. Así, se podrán generar las condiciones necesarias para lograr la meta de recuperar el monto de la inversión a largo plazo, dentro de las condiciones señaladas en el acuerdo de concesión de servicios.

### **3.5 EVALUACIÓN DEL IMPACTO EN LA TOMA DE DECISIONES**

La integración progresiva en los procesos formales de la toma de decisiones y la revisión y evaluación periódica al proceso de estimación de impactos estará marcada en el plan de acciones dentro del contexto global de las estrategias, a medida que avance el proyecto.

Hay que dar a conocer toda las relaciones, muy particular aquellas necesarias de acuerdo a la CNIFF 12 e incluidas en el contrato de concesión con el estado que serán ejecutadas por los administrativos de la alta dirección en su

concertación y los gestores para facilitar su integración y apropiación en los procesos de planificación estratégica.

### **3.6 TIPO DE ESTUDIO**

El autor utilizará un diseño de carácter exploratorio-analítico de enfoque contable financiero y de prospectiva; para abordar el estudio de investigación se seleccionará material bibliográfico y antecedentes contables y financieros de la Empresa Corredor Norte donde se realizará la aplicación de la investigación.

### **3.7 DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN**

El universo de estudio será la Empresa Corredor Norte, es una sociedad anónima organizada y existente de acuerdo a las leyes de la República de Panamá, empresa privada, con operaciones en el corregimiento de Bella Vista, distrito de Panamá, de tamaño grande y complejo con operaciones territoriales y nacionales por integrarse a la futura red nacional de transporte una vez revertida al estado.

### **3.8 DISEÑO MUESTRAL**

El diseño muestral incluirá fuentes primarias para la obtención de la información estadística financiera de un sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) auditada por una firma de auditores externos (Big Four) con un nivel de confianza del 99% y un margen de error del 1%.

### 3.9 DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

OBJETIVOS		
<b>Objetivo general</b>		
Aplicar una propuesta de valoración de empresa bajo el modelo de flujos de caja descontados, que permita el análisis de estrategias en pro de la viabilidad y recuperación del monto invertido en la Empresa Corredor Norte que revele cual es la verdadera situación económica financiera de la empresa y permita desarrollar un modelo contable financiero a la alta gerencia en absoluto cumplimiento de la CNIIF 12 y el contrato de concesión con el estado.		
Objetivos Específicos	Tipo de variable	Variable
Describir y evaluar el método de valoración de empresa basado en el descuento de flujos de fondos, soportado en los estados financieros básicos auditados y las proyecciones mismas. Asimismo hacer un acercamiento de los conceptos y directrices de la CNIIF 12 y el contrato de concesión.	Macroeconómicas	Inflación Crecimiento nominal Crecimiento real (autopistas)
	De gestión financiera	<b>Líquidez</b> Razón corriente Prueba ácida Capital neto de trabajo Índice de tesorería
Identificar y evaluar estrategias de generación de valor que garanticen la viabilidad y sostenibilidad financiera de la Empresa Corredor Norte.		<b>Endeudamiento o Apalancamiento</b>
		Endeudamiento Deuda sobre patrimonio

Objetivos Específicos	Tipo de variable	Variable
Generar un modelo de aplicación bajo el método de flujos de caja descontado, que permita evaluar periódicamente el comportamiento de la valoración, mediante las cifras arrojadas en la gestión financiera de la Empresa Corredor Norte.	De utilización en la valoración.	<b>Actividad o eficacia:</b>
		Rotación de cuentas por pagar Plazo promedio de cuentas por pagar Rotación de cartera Plazo promedio de cartera Rotación de inventarios Rotación del activo total
		<b>Rentabilidad:</b>
		EBITDA

### 3.10 DIAGRAMA DE VARIABLES

Tipo de Variable	Variable	Descripción Conceptual	Indicador	Nivel de Medición
Macroeconómica	Inflación (IPC)	Aumento continuo sustancial y general del nivel de precios de la economía, que trae consigo aumento en el costo de vida y pérdida del poder adquisitivo de la moneda	$R = (\text{IPC}_{M.F} / \text{IPC}_{M.I}) * 100 - 100$ Siendo: IPC: Índice de precios al consumidor MI: Momento Inicial MF: Momento Final	Cuantitativa
	Crecimiento Nominal	Es la variación entre el crecimiento real y la inflación (IPC)	$CR + IPC + (CR * IPC)$ Siendo: CR: Crecimiento Real IPC: Índice de precios al consumidor	Cuantitativa
	Crecimiento Real (Autopistas)	Es el incremento que se obtiene con datos valorados a precios constantes respecto a un período base.	Dado por Indicadores Económico-Financiero Contraloría General de la República de Panamá	Cuantitativa

Tipo de Variable	Variable	Descripción Conceptual	Indicador	Nivel de Medición
De gestión Financiera	Líquidez	El concepto de liquidez significa la capacidad que tiene un activo de ser convertido en efectivo al final de un período de tiempo. Los indicadores de liquidez, miden la capacidad de pago que tiene la empresa.		
	Razón corriente	Indica la capacidad de la entidad para cumplir con sus obligaciones en el corto plazo.	Activo Corriente / Pasivo Corriente	Cuantitativa
De gestión Financiera	Prueba ácida	Mide con mayor rigor el grado de liquidez de la entidad ya que en algunas circunstancias los inventarios y otros activos a corto plazo pueden ser difíciles de liquidar, es decir básicamente con los saldos de efectivo.	Activo Corriente - Inventarios / Pasivo Corriente	Cuantitativa
	Capital neto de trabajo	Esta razón se obtiene de descontar de las obligaciones de la empresa todos sus deberes corrientes	Activo Corriente - Pasivo Corriente	Cuantitativa
	Índice de Tesorería	Revela si la empresa puede cumplir con sus obligaciones de vencimiento a la vista. No debe ser inferior a uno. Un coeficiente permanentemente alto sería indicio de disponibilidades monetarias inmovilizadas de rentabilidad inestable	Disponibles / Deudas Inmediatas	Cuantitativa

<b>Tipo de Variable</b>	<b>Variable</b>	<b>Descripción Conceptual</b>	<b>Indicador</b>	<b>Nivel de Medición</b>
De gestión Financiera	Endeudamiento o Apalancamiento	Muestran la cantidad de recursos que son obtenidos de terceros para el negocio, como tal, sirven para determinar la estabilidad de la empresa en términos de su estructura financiera.		
	Endeudamiento	Mide la proporción del total de activos aportados por los acreedores de la	Pasivo Total / Activo Total	Cuantitativa
	Indicador Deuda / Patrimonio	Muestra que tan endeudada está la entidad como proporción de su patrimonio	Deuda / Patrimonio	Cuantitativa
De gestión Financiera	Actividad o Eficiencia	Miden la efectividad y eficiencia de la gestión. En la administración de capital de trabajo, determinan la rapidez con que los activos corrientes se convierten en efectivo, además de la duración del ciclo productivo y el período de cartera.		
	Rotación de cuentas por pagar (Veces)	Indica el número de veces que giran las cuentas por pagar en un período determinado.	Compras anuales a crédito / Promedio de cuentas por pagar	Cuantitativa
	Plazo promedio de cuentas por pagar.	Indica los días que se demora la entidad para cancelar sus cuentas	360 días / Rotación de cuentas por pagar.	Cuantitativa
	Rotación de cartera (Veces)	Establece el número de veces que las cuentas por cobrar giran en torno al promedio en un período determinado de tiempo anual.	Ventas anuales a crédito / Promedio de cuentas por cobrar	Cuantitativa
	Plazo promedio de cartera.	Indica el número de días que tardan en rotar las cuentas por cobrar	360 días / Rotación de cuentas por cobrar	Cuantitativa

<b>Tipo de Variable</b>	<b>Variable</b>	<b>Descripción Conceptual</b>	<b>Indicador</b>	<b>Nivel de Medición</b>
De gestión Financiera	Rotación de Inventarios (Veces)	Mide la liquidez del inventario por medio de sus movimientos durante el período.	Costo de lo vendido / Inventario promedio	Cuantitativa
	Plazo promedio de inventario.	Equivale a la misma relación que la anterior pero expresada en días.	360 días / Rotación de inventarios.	Cuantitativa
	Rotación del activo total (Veces)	Indica la eficiencia con que la entidad puede utilizar sus activos para generar ingresos operacionales.	Ingresos operacionales anuales / Activos totales	Cuantitativa
	Rentabilidad	Mide la capacidad de generación de excedentes por parte de la empresa y la productividad de los fondos comprometidos en el negocio, permiten ver los rendimientos de la entidad en comparación con las ventas y el capital.		
	Sobre los activos (ROA)	Mide el rendimiento sobre los activos de la entidad	Excedentes netos / Activos totales	Cuantitativa
	Margen de rentabilidad	Mide la generación de los excedentes netos correspondiente a los ingresos, es decir, que cada dólar vendido generó dólares x de Excedentes en el año.	Excedentes netos / Ventas netas	Cuantitativa
	De Inversión	Mide el rendimiento sobre la inversión	Excedentes netos / Patrimonio	Cuantitativa
	EBITDA	Son excedentes antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones	Excedentes Operativos + Depreciación + Amortización + Provisiones	Cuantitativa

Tipo de Variable	Variable	Descripción Conceptual	Indicador	Nivel de Medición
De Utilización en la Valoración	De generación de valor	<p>Mide la eficiencia de la operación de la empresa durante un ejercicio.</p> <p>Es una estimación del valor creado por los ejecutivos durante el ejercicio.</p> <p>Si el valor económico agregado es positivo, significa que la empresa ha generado una rentabilidad por arriba de su costo de capital, lo que le genera una situación de creación de valor, mientras que si es negativo, se considera que la empresa no es capaz de cubrir su costo de capital y por lo tanto está destruyendo valor.</p>		
	WACC	Promedio Ponderado del costo del capital	$WACC = P / CI * RES.$ De donde: P= Patrimonio CI= Capital invertido RES = Retorno esperado social	Cualitativa
	WACC período de proyección	<p>Es la tasa interna de retorno de cada uno de los períodos del WACC.</p> <p>La TIR (Tasa Interna de Retorno) es aquella tasa que hace que el valor actual neto sea igual a cero.</p>	$VAN = 0 = \sum_{i=1}^{n} \frac{B_{Ni}}{(1+TIR)^i}$ Donde: VAN: Valor Actual Neto B <sub>ni</sub> : Beneficio Neto del año i TIR: Tasa Interna de Retorno	Cuantitativa
	Valor Patrimonial	Es el valor presente neto todos los flujos se descuentan a su valor presente utilizando para ello la tasa de retorno requerida. Es la relación entre el valor inicial de la inversión y los ingresos anuales durante el período de recuperación	$V.P.N. = -I + \frac{FF_1}{(1+r)} + \frac{FF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{FF_n}{(1+r)^n}$ Donde: V.P.N. : Valor Presente Neto I: Inversión Inicial FF: Flujo de Fondos r: tasa de descuento	Cuantitativa

Tipo de Variable	Variable	Descripción Conceptual	Indicador	Nivel de Medición
De Utilización en la Valoración	Valor Económico Agregado (EVA)	EVA trata de medir la riqueza generada hasta el momento y el VPN la riqueza generada con base en flujos de caja proyectados, si la entidad esta generando valor EVA debe ser superior a cero (0), si EVA es inferior a cero (0) o sea negativo la entidad esta destruyendo valor.	$EVA = U - CC / P$ Donde: U: Utilidades o excedentes CC.: Costo de Capital P: Patrimonio	Cuantitativa

### **3.11 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Durante el proceso de valoración utilizado en la investigación, es requerido el empleo de fuentes de información lo más objetivas operacionalmente. De tal forma, que antes de aplicar el método de valoración es preciso cuantificar y cualificar una serie de circunstancias referentes a la empresa y al sector de transporte, además, en la utilización de técnicas de forma prospectiva.

### **3.12 Fuentes de información**

#### **3.12.1 Fuentes de información directas.**

Esta información es obtenida directamente de la empresa objeto de la investigación la Empresa Corredor Norte, información relativa a situación interna, entre otras, el entorno jurídico, clientes, competencia, la organización, líneas de negocios, servicios, procesos operativos y administrativos, proveedores, formulación de políticas, informes de gestión, datos poblacionales, entrevistas y de importancia vital la información financiera y contable datos históricos detallados como, las cuentas del balance general, estado de resultados, flujos de caja e indicadores financieros.

### **3.12.2 Fuentes de información indirectas.**

Información suministrada por terceras personas, entidades gubernamentales del estado como, el Ministerio de Obras Públicas, Dirección General de Ingresos, Municipalidades, Instituto Nacional de Estadística y Censo, auditores externos y otras organizaciones y empresas y sitios de internet, etc.

### **3.13 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Según los expertos recopilar información, es el primer paso, pero además es determinante de los resultados del análisis, por consiguiente debe ser veraz, completa y actualizada para poder alcanzar los resultados deseados.

Los instrumentos de recolección de información se basan fundamentalmente en fuentes documentales históricas de información contable financiera, suministrada por el área contable y de presupuestos de la empresa, extraída de los registros contables, debidamente auditados, por lo tanto detallan su veracidad y exactitud de los datos.

Finalmente, se utiliza otro importante instrumento de recolección de la información en su aplicación como lo son las entrevistas al personal directivo, del área contable y presupuestal, además de los auditores externos y asesores legales.

De tal forma, entonces, que el investigador retoma la información para su validación y agregación de valor en el desarrollo del objeto de la investigación.

### **3.14 PROCESO DE OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

El investigador previa solicitud de la información histórica de la Empresa Corredor Norte durante 15 años (1995-2009) , información relevante de carácter financiero, como lo son el balance general, el estado de resultados y el flujo de caja o efectivo e indicadores resultantes, además del presupuesto obtenidos del área contable y de presupuesto de la empresa en forma documental y en medio magnético dentro del tiempo estipulado para la investigación, además de la información de tipo administrativa, logística y normativa.

### **3.15 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

La técnica de procesamiento y análisis de datos representa la toma de cómo será procesada la información recolectada, esta se puede procesar de forma cuantitativa o cualitativa.

Según ( Sampieri, 2014) el análisis cuantitativo consiste en codificar los datos, transferirlos a una matriz, guardar en un archivo y limpiar los errores para que el investigador proceda a analizarlos. Esto facilitará el análisis de las variables permitiendo obtener los parámetros necesarios para el desarrollo de la investigación.

La depuración y el análisis de la información cuantitativa en la valoración de empresas requiere de mayor tiempo para su observación y estudio, por cuanto se debe conocer la información contable con el mayor detalle posible, por lo cual dicha información tendrá que ser de la mayor veracidad y confiabilidad.

En nuestro caso, el análisis de los datos, es el referente para la actividad de interpretación y proyección de las variables que sustentan fundamentalmente el nivel de significancia en la estandarización del comportamiento periódico de las cifras, y en algunos casos se tendrá que ejecutar en el proceso un análisis cualitativo, determinado en los requerimientos del análisis de la información en algunas variables fijadas por el investigador para tener un mejor alcance en los resultados objeto de la investigación.

Una vez concluya el proceso de valoración de empresa bajo el modelo de flujos de caja descontados, se procederá al análisis pertinente, observándose seguidamente y como respuesta a los objetivos de la investigación, el análisis de los acuerdos de concesión y el monto recuperable de la inversión que conlleven a la generación de valor de la empresa en el medio, tanto en el período relevante como en el período de continuidad.

### **3.16 CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Esta investigación está encausada a explicar en detalle el método de valoración de empresas bajo el modelo de flujos de caja descontados y presenta una aplicación práctica en la Empresa Corredor Norte. Sin embargo, las

conclusiones que se saquen de la aplicación práctica de la investigación no son aplicables a otras compañías del mismo sector, sin previos ajustes de tipo contable, ya que las percepciones y objetivos son distintos, lo que sí es utilizable es el método y la aplicación del desarrollo del caso.

La expresión de opinión, la toma de decisiones, la comunicación y el sostenimiento, salvaguardia y reserva de la confidencialidad de la información son parte de la limitación en el comportamiento ético de las personas implicadas en el análisis del trabajo, el desarrollo de competencias técnicas y eficaces involucra la competencia del profesional en el desarrollo de su labor, la práctica de conductas rectas, la objetividad, la prudencia, la transparencia, son las competencias que enmarcan la ética del profesional.

## CAPÍTULO 4

**MODELO DE VALORACIÓN DEL ACUERDO DE CONCESIÓN DE  
SERVICIOS DE LA EMPRESA CORREDOR NORTE**

## **4.1 VALORACIÓN DE LA EMPRESA CORREDOR NORTE BAJO EL MÉTODO DE FLUJOS DE CAJA DESCONTADO**

### **Introducción**

La valoración de la Empresa Corredor Norte, en este modelo, se basa en la metodología del flujo de caja descontado, tomando como referencia sistemática la información histórica, además de las variables macroeconómicas que afectan directamente el comportamiento futuro de la entidad, de tal forma, que se procede al análisis de cifras históricamente financieras y demás variables, con el objeto de apreciar un panorama global y de influencia en su entorno e impacto en general. Dicha información fue concertada y determina las bases de las proyecciones conjuntamente con las variables macroeconómicas.

Seguidamente y con la secuencia del modelo utilizado, se realizan las proyecciones de las cifras para la determinación de la afectación en el flujo de caja libre, calculándose el costo promedio ponderado de capital y proceder a descontar los flujos de caja futuros en valor presente neto, lo que finalmente permite calcular la tasa de crecimiento o perpetuidad y fijar el valor actual de la organización. En las proyecciones se establece la necesidad de un financiamiento externo de 131,000,000 millones, mínimo a quince años y a través de una emisión de bonos con la garantía del concesionario y el Estado.

A continuación en la Figura 1, se muestra la propuesta oferente para la venta de los bonos por un monto total de 131,000,000 millones a quince años (1997 – 2012).

**Figura 1**



**CONFIDENTIAL OFFERING CIRCULAR**  
**US\$131,000,000**  
**PYCSA Panamá, S.A.**  
**10.26% Senior Secured Bonds Due 2012**

Interest Payable June 15 and December 15

Due December 15, 2012

The 10.26% Senior Secured Bonds Due 2012 (the "Bonds") are senior obligations of PYCSA Panamá, S.A., a Panamanian corporation (the "Company"). The Company is an indirect subsidiary of Grupo PYCSA, S.A. de C.V., a Mexican corporation (the "Sponsor").

The Company has a concession (the "Concession") from the Republic of Panama (the "Republic") to build and operate for up to 30 years the Northern Corridor toll road around Panama City (the "Northern Corridor") and the toll road between the Northern Corridor and an interchange at Madden Road (the "Madden Segment") (collectively, the "Project").

The Company will use the net proceeds of the Bonds, together with approximately US\$54.5 million of contributions to be converted to equity by the Sponsor, to finance the Project. The Company began construction of the Northern Corridor in July 1996 and expects to achieve completion and begin collecting tolls in the first quarter of 1998. The Company began construction of the Madden Segment in August 1997 and expects to complete it and begin collecting tolls in the third quarter of 1998.

The Bonds are secured by the Toll Revenues from the Project, the Concession for the Northern Corridor and the Madden Segment, the other Contracts for the Project, property and business interruption insurance, condemnation proceeds, a pledge of 98.5% of the Company's stock and a Chattel Mortgage on the Company's movable equipment (collectively, the "Trust Estate"). Toll Revenues will be deposited with an affiliate of the Trustee (the "Depository") in an account in the United States. Project funds will be applied in accordance with the terms of the Disbursement Agreement.

The Bonds are not a direct or indirect obligation of, nor are they guaranteed directly or indirectly by, the Republic.

Subject to exceptions, the Company will make all payments on the Bonds free of withholding of taxes by Panamanian jurisdictions.

The Bonds are subject to optional redemption in whole at par plus accrued interest, in certain circumstances, if new or additional taxes are withheld by Panamanian jurisdictions. The Bonds are also subject to optional redemption at any time in whole or in part at par plus accrued interest and a yield maintenance premium as described herein. The Bonds are subject to mandatory redemption in whole at par plus accrued interest on the occurrence of certain circumstances described herein.

The Bonds will be represented by one or more Global Bonds (as defined herein) without coupons and registered in the name of a nominee of The Depository Trust Company ("DTC"). Except as provided herein, Bonds in definitive registered form will not be issued.

The Bonds are expected to be eligible for trading in The Portal<sup>SM</sup> Market ("PORTAL"), a subsidiary of The Nasdaq Stock Market, Inc.

**For a discussion of certain factors that should be considered in connection with an investment in the Bonds, see "Risk Factors".**

**THE BONDS HAVE NOT BEEN REGISTERED UNDER THE U.S. SECURITIES ACT OF 1933 (THE "SECURITIES ACT") AND MAY NOT BE OFFERED OR SOLD WITHIN THE UNITED STATES OR TO U.S. PERSONS (AS DEFINED IN REGULATION S UNDER THE SECURITIES ACT), EXCEPT TO QUALIFIED INSTITUTIONAL BUYERS (AS DEFINED IN RULE 144A UNDER THE SECURITIES ACT) IN RELIANCE ON THE EXEMPTION FROM THE REGISTRATION REQUIREMENTS OF THE SECURITIES ACT PROVIDED BY RULE 144A, AND TO CERTAIN PERSONS IN OFFSHORE TRANSACTIONS IN RELIANCE ON REGULATION S. PROSPECTIVE PURCHASERS ARE HEREBY NOTIFIED THAT SELLERS OF THE BONDS MAY BE RELYING ON THE EXEMPTION FROM THE PROVISIONS OF SECTION 5 OF THE SECURITIES ACT PROVIDED BY RULE 144A. FOR CERTAIN RESTRICTIONS ON RESALES, SEE "TRANSFER RESTRICTIONS".**

	<u>Price to Investors(1)</u>	<u>Discount to Initial Purchaser</u>	<u>Proceeds to the Company(1)(2)</u>
Per Bond.....	100%	2.25%	97.75%
Total.....	US\$131,000,000	US\$2,947,500	US\$128,052,500

(1) Plus accrued interest, if any, from October 6, 1997.

(2) Before deduction of expenses payable by the Company and the Sponsor estimated at US\$4,202,500.

The Bonds are offered by the Initial Purchaser (as defined herein) when, as and if issued by the Company, delivered to and accepted by the Initial Purchaser and subject to its right to reject orders in whole or in part. It is expected that delivery of the Bonds will be made on or about October 6, 1997, against payment in immediately available funds.

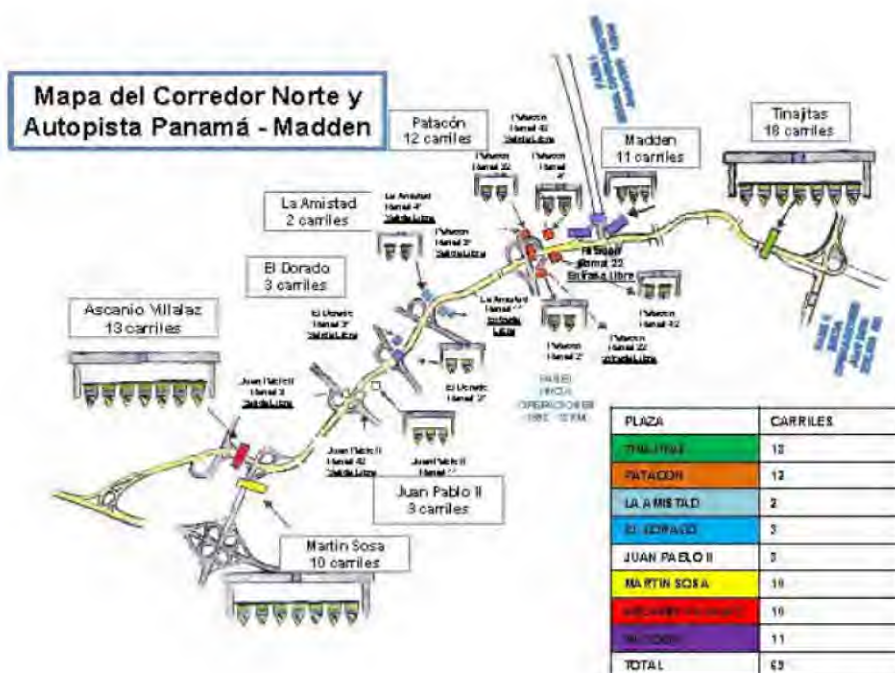
**Credit Suisse First Boston**

Confidential Offering Circular dated October 1, 1997.

La Concesión para el estudio, diseño, construcción, mantenimiento, operación y explotación del Corredor Norte, se basa en los valores del contrato respecto a los tramos en operación. Para determinar el saldo del Monto Total Recuperable (MTR) a una fecha dada, se utilizará el procedimiento para su cálculo estipulado en el párrafo séptimo de la cláusula décimo primera del Contrato de Concesión Administrativa, tal cual ya ha sido señalado y citado en la sección 1.1 Planteamiento del Problema de esta investigación.

La Empresa Corredor Norte fue creada en noviembre de 1994 de acuerdo a las leyes de la República de Panamá. Las acciones de la empresa son poseídas 100% por un grupo extranjero. En el siguiente Mapa, se muestra la ubicación de las Plazas y el número de carriles en cada plaza:

## Mapa 1



La valoración de empresas muestra información fundamental para la toma de decisiones gerenciales, para el establecimiento de políticas de acciones de mejoramiento, además de su utilización en la medición de gestión y resultados, entre otros, por cuanto formula las variables claves determinantes de la situación organizacional para establecer cuando se está creando y generando valor en la empresa. Para el desarrollo de su procedimiento recurre a elementos cuantitativos y cualitativos, básicamente la información contable financiera auditada.

Para el caso seleccionado en nuestra investigación utilizaremos el Método de Flujo de Caja Libre Descontado FCLD, que es uno de los más utilizados en el medio financiero y empresarial para el análisis de las organizaciones. Es un método que tiene como objetivo conocer cuánto producirá una empresa, activo o proyecto a futuro con el fin de determinar su valor hoy, es decir, trae el valor presente de los flujos de caja operativos netos de un espacio de tiempo futuro, descontados a una tasa establecida por el costo de los recursos económicos invertidos en ella. En este trabajo en particular, se busca que los supuestos sobre las variables macro y de la empresa como tal, sean sencillos para eliminar la probabilidad de error, pero sin dejar de lado ninguna consideración importante.

El saldo del MTR a una fecha dada, será calculado como el resultado de deducir al MTR la suma de los ingresos netos a valor presente de 1994. A continuación se presenta el método de cálculo de los ingresos netos a valor de 1994 para determinar el saldo a una fecha dada del MTR.

#### **4.2 MONTO TOTAL RECUPERABLE AUTORIZADO AL CONCESIONARIO.**

El MTR negociado a través de un Contrato de Concesión, se define como la suma de la inversión que el Concesionario ha invertido en cada tramo componente más su ganancia razonable. La ganancia razonable del Concesionario representa el 18.9% de la inversión en cada uno de los tramos

componentes. De acuerdo al Contrato de Concesión celebrado con el Concedente, el Monto Total Recuperable se habrá alcanzado cuando la suma de los ingresos netos por concepto de tarifas de peajes para todos los tramos componentes, a valor presente de 1994, sea igual al monto total de la inversión. La Tabla 1 muestra el MTR para cada tramo componente en concesión.

<b>Tabla 1 - Valores del Contrato</b>			
<b>Tramo Componente</b>	<b>Inversión</b>	<b>Ganancia Razonable</b>	<b>Total</b>
Fase I del Corredor Norte (Albrook - Tinajitas)	123,092,572.65	23,264,496.23	146,357,068.88
Tramo I de la Autopista Panamá - Madden	71,019,539.13	13,422,692.90	84,442,232.03
Fase II del Corredor Norte segmento (Tinajitas-El Golf)	56,376,000.01	10,655,064.00	67,031,064.01
<b>TOTALES</b>	<b>250,488,111.79</b>	<b>47,342,253.13</b>	<b>297,830,364.92</b>
<b>Fuente:</b> Contrato de Concesión #98, de 29/12/94			

#### **4.3 METODOLOGÍA Y DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN**

Nuestro primer paso en el proceso de valoración de la empresa, es la obtención de la información histórica de carácter financiero, como anteriormente se detalló, balances generales, estado de resultados y el flujo de caja o efectivo, conjuntamente con las notas a los estados financieros de cada uno de los quince años (1995-2009) objetos de la investigación. El segundo paso, llevar a cabo el

análisis del comportamiento de las cifras y sus tendencias, ajustando algunas variables internas que puedan intervenir en los resultados, seguidamente se proyectan las variables macroeconómicas y financieras externas que afectan directamente el Flujo de Caja Libre (FCL).

Posteriormente se calcula el FCL de cada año del período (1995 – 2009) objeto de estudio y se descuentan al Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) que se calcula a partir del modelo de valoración de Activos y del Costo de la Deuda. Adicionalmente, se calcula el valor terminal, el monto total recuperable que es el valor de los flujos que se recibirán y por último, se hacen los ajustes con los activos y pasivos no operativos para conocer el valor de la empresa.

#### **4.4 BALANCES GENERALES HISTÓRICOS.**

Al revisar los balances generales históricos, se prestó especial atención a aquellos temas contables que pudieran afectar la valoración de la empresa, como sigue:

- a. Corrección monetaria de los activos, pasivos y patrimonio.
- b. Revaluo de activos.
- c. Normas contables para activos financieros.
- d. Métodos de depreciación.
- e. Método de amortización de la inversión en concesión (activo intangible).

- f. Contingencias.
- g. Tratamiento contable de los impuestos diferidos.

Los balances generales históricos nos permiten confeccionar los flujos de caja, calcular el WACC y analizar los distintos escenarios a nivel macroeconómico, sectorial y de la empresa. En la Tabla 2 se muestra los balances generales por año desde 1995 al 2009.

**Tabla 2 - Balances Generales**

**Empresa Corredor Norte**  
**Balances Generales al 31-12- de 1995 al 2009**  
**(En US\$ Miles de dólares)**

Pag. 1 de 2

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Efectivo	296.118	21.765	81.917	859.292	1.585.417	572.696	285.144	512.104
Deposito a plazo fijo								
Cuentas por cobrar	22.968	50.513	693	99.950	5.000	247.283	4.100	1.450
Inventario	527.653	1.078.772						
Gastos Pagados por Anticipados	15.282	55.751			5.143	47.758	15.629	2.346
Total Activo Corriente:	862.021	1.206.801	82.610	959.242	1.595.560	867.737	304.873	515.900
Inversión en Concesión	6.544.492	25.996.376	99.342.669	151.204.524	222.856.214	226.878.906	227.133.035	225.365.910
Cuentas por cobrar-Cías. Relacionadas	-	5.907	11.088.762	607.261	6.848.834	30.808.287	3.533.394	7.024.659
Mob., Equip y Mejoras-Prop. Arrendada	368.766	313.114	137.617	225.096	257.286	358.565	797.407	839.961
Fondo de Fideicomiso			94.625.761	50.375.526	5.819.811	1.339.443	1.996.563	1.308.298
Otro activo	36.525	47.963	38.963	12.875	12.875	334.872	12.104	12.104
Total Activo	7.811.804	27.570.161	205.316.382	203.384.524	237.390.580	260.587.810	233.777.376	235.066.832
Préstamo bancario	122.813	133.950		130	15.926	19.235	-	9.261
Cuentas a pagar comerciales	784.626	1.699.692	997.406	861.446	36.421.843	35.279.469	35.865.896	14.409.453
Provisión de mantenimiento mayor								
Pasivos acumulados	208.238	684.915	908.932	599.217	587.433	580.139	5.881.892	8.939.022
Total Pasivo Corriente	1.115.677	2.518.557	1.906.338	1.460.793	37.025.202	35.878.843	41.747.788	23.357.736
Deuda Reestructurada								
Bonos por Pagar			131.000.000	131.000.000	128.249.000	126.546.000	126.546.000	126.546.000
Préstamos con Instituciones Bancarias	211.410	68.427	101.243					
Cuentas por pagar - Partes Relacionadas	600.991	7.282.709	72.298.801	69.951.926	72.164.379	61.390.013	33.793.890	62.639.794
Total Pasivo	1.928.078	9.869.693	205.306.382	202.412.719	237.438.581	223.814.856	202.087.678	212.543.530
Acciones Suscritas no pagadas	5.873.726	17.685.468						
Capital en acciones comunes	10.000	15.000	10.000	10.000	10.000	55.000.000	55.000.000	55.000.000
Superávit (Déficit) ganado	0	0	0	961.805	(58.001)	(18.227.046)	(23.310.302)	(32.476.698)
Total Pasivo y Capital	7.811.804	27.570.161	205.316.382	203.384.524	237.390.580	260.587.810	233.777.376	235.066.832

Fuente: Estados Financieros auditados

Tabla 2 - Balances Generales

Empresa Corredor Norte  
Balances Generales al 31-12- de 1995 al 2009  
(En US\$ Miles de dólares)

Pág. 2 de 2

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Efectivo	400,698	76,402	36,137	79,973	152,990	261,170	99,191
Deposito a plazo fijo				-	-	-	1,650,969
Cuentas por cobrar	1,500	1,475		-	-	1,448,476	1,448,476
Inventario				-	-	-	-
Gastos Pagados por Anticipados	132,457	7,060	8,109	15,620	66,527	61,266	51,030
Total Activo Corriente:	534,655	84,937	44,246	95,593	219,517	1,770,912	3,249,666
Inversión en Concesión	236,030,026	247,421,912	245,913,342	243,549,756	247,932,502	287,415,550	316,240,056
Cuentas por cobrar-Cías. Relacionadas	3,086,837	3,877,693	3,734,756	1,214,474	1,234,873	1,019,720	974,975
Mob., Equip y Mejoras-Prop. Arrendada	693,571	569,858	330,170	269,104	251,285	138,676	90,942
Fondo de Fideicomiso	1,195,488	2,180,784	3,880,418	1,835,678	433,128	946,626	4,051,561
Otro activo	33,106	23,105	23,105	21,444	20,444	21,200	21,200
Total Activo	241,573,683	254,158,289	253,926,037	246,986,049	250,091,749	291,312,684	324,628,400
Préstamo bancario	21,514	48,073	75,007	4,086,193	3,856,675	5,449,833	2,320,676
Cuentas a pagar comerciales	14,505,053	14,317,365	14,373,650	522,950	699,703	969,783	233,751
Provisión de mantenimiento mayor				-	374,806	495,350	838,171
Pasivos acumulados	7,495,456	10,589,392	14,288,949	174,653	99,012	58,780	48,976
Total Pasivo Corriente	22,022,023	24,954,830	28,737,606	4,783,796	5,030,196	6,973,746	3,441,574
Deuda Reestructurada				-	-	-	-
Bonos por Pagar	120,127,000	126,546,000	126,546,000	139,000,000	131,934,233	122,125,000	181,591,697
Préstamos con Instituciones Bancarias	11,072,526	17,302,293	17,941,699	15,369,121	15,697,433	14,918,775	15,193,042
Cuentas por pagar - Partes Relacionadas	72,700,255	75,230,465	76,064,315	91,634,396	13,767,693	47,922,609	12,039,788
Total Pasivo	225,921,804	244,033,588	249,289,620	250,787,313	166,429,555	191,940,130	212,266,101
Acciones Suscritas no pagadas				-	(11,733,042)	-	-
Capital en acciones comunes	55,000,000	55,000,000	55,000,000	55,000,000	155,000,000	155,000,000	155,000,000
Superávit (Déficit) ganado	(39,348,121)	(44,875,299)	(50,363,583)	(58,801,264)	(59,604,764)	(55,627,446)	(42,637,701)
Total Pasivo y Capital	241,573,683	254,158,289	253,926,037	246,986,049	250,091,749	291,312,684	324,628,400

Fuente: Estados Financieros auditados

#### **4.5 ESTADOS DE RESULTADOS HISTÓRICOS.**

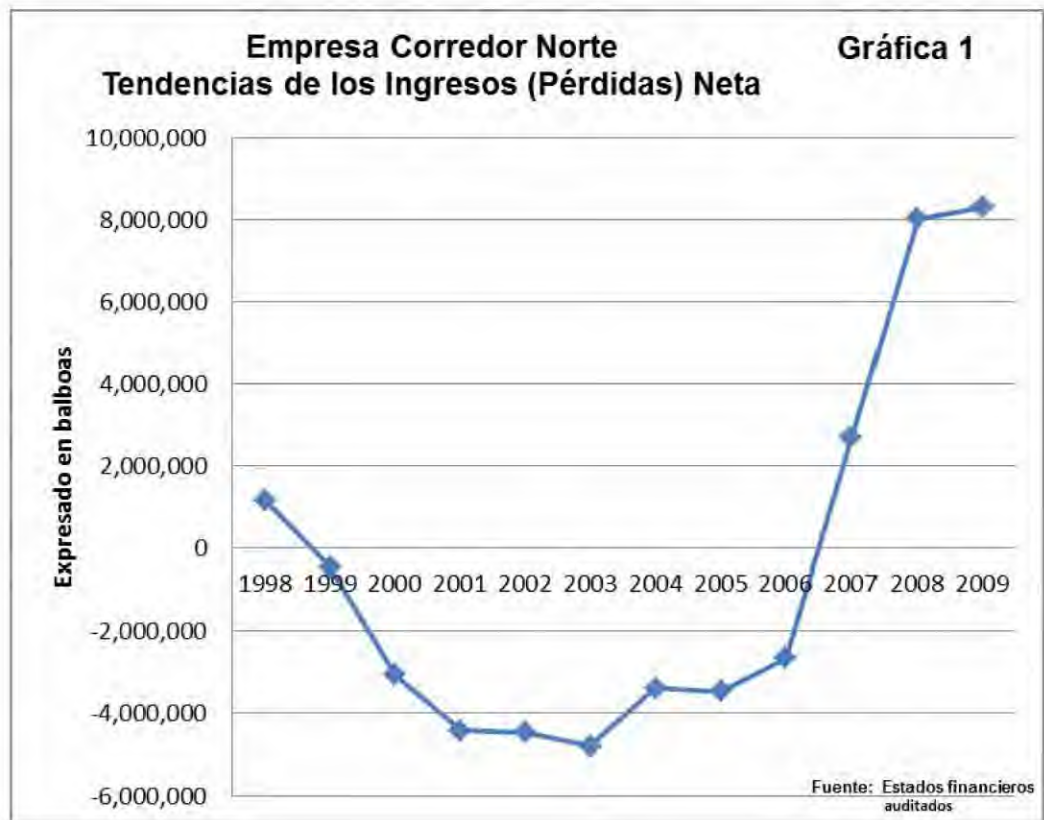
El ingreso neto anual obtenido por el Concesionario se calculó deduciendo a los ingresos provenientes del cobro de tarifas por peaje en todos los tramos componentes, los gastos de operación, los gastos de mantenimiento, los costos financieros y los impuestos. Todas las cifras financieras utilizadas para calcular los ingresos netos anuales fueron tomadas de los estados financieros auditados de la Concesionaria.

En la Tabla 3 se muestran los resultados para los períodos desde 1994 a junio de 2009.

**Tabla 3. Empresa Corredor Norte**  
**Estados de Resultados Históricos**

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>INGRESOS BRUTOS</b>																
Corredor Norte - Fase I	0	0	0	0	5,869,735	10,249,352	11,558,974	10,704,245	8,085,420	8,240,330	9,626,588	10,167,446	12,249,668	15,733,183	20,573,381	12,895,397
Panamá - Madden	0	0	0	0	0	831,751	1,846,711	1,958,851	3,217,943	3,191,750	3,793,213	4,041,181	4,611,162	7,129,396	8,241,541	3,614,148
Corredor Norte - Fase II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,036,778
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5,869,735</b>	<b>11,081,102</b>	<b>13,405,684</b>	<b>12,663,096</b>	<b>11,303,362</b>	<b>11,432,081</b>	<b>13,419,801</b>	<b>14,208,628</b>	<b>16,860,830</b>	<b>22,862,580</b>	<b>28,814,922</b>	<b>17,546,322</b>
<b>GASTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>																
Corredor Norte - Fase I	0	0	0	0	1,606,373	2,558,904	2,745,483	3,147,902	2,048,831	2,086,757	2,342,782	2,455,500	2,586,138	3,195,383	4,352,926	1,735,528
Panamá - Madden	0	0	0	0	535,458	852,968	915,161	1,049,301	682,944	695,586	780,927	818,500	862,046	1,065,128	1,450,975	619,831
Corredor Norte - Fase II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	123,966
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2,141,831</b>	<b>3,411,872</b>	<b>3,660,644</b>	<b>4,197,202</b>	<b>2,731,775</b>	<b>2,782,343</b>	<b>3,123,710</b>	<b>3,274,000</b>	<b>3,448,184</b>	<b>4,260,511</b>	<b>5,803,901</b>	<b>2,479,326</b>
<b>IMPUESTOS</b>																
Corredor Norte - Fase I	0	0	0	0	34,609	16,755	45,914	23,967	18,021	31,651	858	31,908	70,634	86,435	63,504	31,914
Panamá - Madden	0	0	0	0	11,536	5,585	15,305	7,989	6,007	10,550	286	10,636	23,545	28,812	21,168	10,638
Corredor Norte - Fase II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>46,146</b>	<b>22,340</b>	<b>61,219</b>	<b>31,957</b>	<b>24,028</b>	<b>42,202</b>	<b>1,144</b>	<b>42,543</b>	<b>94,179</b>	<b>115,246</b>	<b>84,672</b>	<b>42,552</b>
<b>COSTOS FINANCIEROS</b>																
Bono 1	0	0	0	0	2,510,550	8,104,650	12,742,571	12,848,565	13,008,931	13,008,931	13,008,927	13,008,924	13,850,668	14,289,200	13,685,250	6,277,225
Bono 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	389,205	678,419	1,347,166	2,118,849	1,513,267	1,212,155	445,079
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2,510,550</b>	<b>8,104,650</b>	<b>12,742,571</b>	<b>12,848,565</b>	<b>13,008,931</b>	<b>13,398,136</b>	<b>13,687,346</b>	<b>14,356,090</b>	<b>15,969,517</b>	<b>15,802,467</b>	<b>14,897,405</b>	<b>6,722,304</b>
<b>INGRESOS (PÉRDIDAS) NETOS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,171,208</b>	<b>(457,759)</b>	<b>(3,058,749)</b>	<b>(4,414,628)</b>	<b>(4,461,372)</b>	<b>(4,790,600)</b>	<b>(3,392,399)</b>	<b>(3,464,006)</b>	<b>(2,651,050)</b>	<b>2,684,356</b>	<b>8,028,944</b>	<b>8,302,140</b>

Fuente: Estados financieros auditados expresados en balboas a precios corrientes.



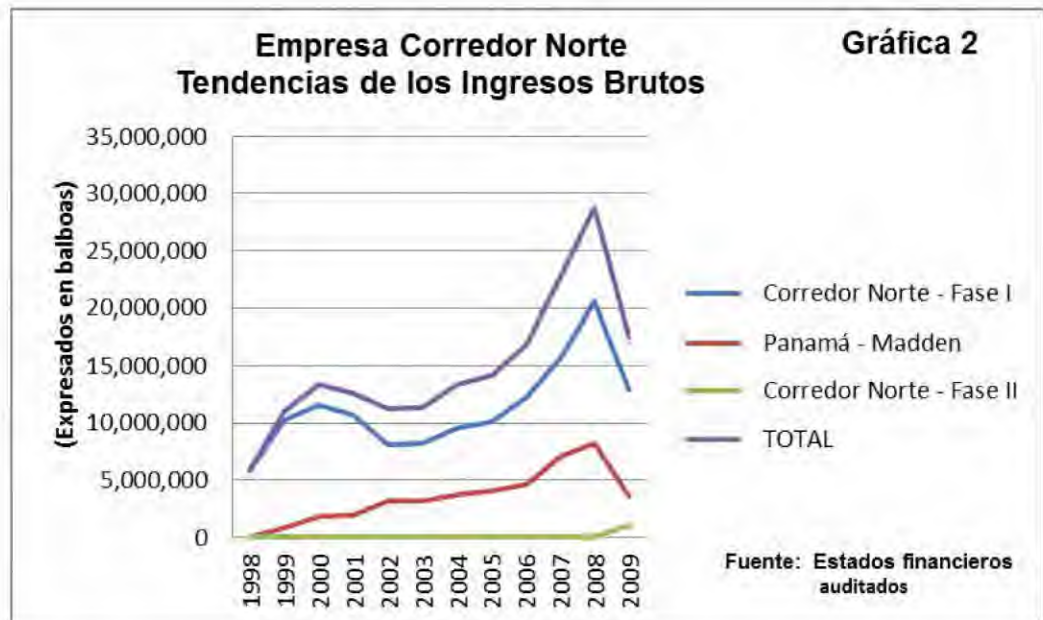
#### 4.5.1 INGRESOS BRUTOS.

Los ingresos brutos son calculados por el sistema de peaje utilizando las tarifas pre-establecidas para cada segmento del corredor norte. El equipo con el sistema de peaje ha sido diseñado para suministrar la información necesaria para la auditoría y contabilidad de las transacciones. El equipo cuenta con una metodología de comparar las clasificaciones registradas por los usuarios con un sistema automatizado de clasificación de vehículos y tarifas, el cual es el generalmente utilizado para estas operaciones mundialmente.

El departamento de auditoría interna verifica todas las inconsistencias en este proceso y lleva a cabo las acciones correctivas pertinentes.

Los auditores externos realizan sus pruebas de ingresos auditando lo realizado por auditoría interna y otros procedimientos adicionales hasta satisfacerse de la exactitud y confianza en los importes reportados por el departamento de contabilidad y finanzas de la empresa. Dichos importes auditados y certificados por los auditores externos es la data que utilizamos para nuestra investigación.

Cabe señalar, que los períodos desde 1995 hasta 1997 (tres años) el corredor se estaba construyendo y se encontraba sin operaciones, en consecuencia no reportó ingresos para esos años. A continuación se muestra la Gráfica 2, con las tendencias de los ingresos brutos para el período objeto de la investigación.



#### **4.5.2 GASTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.**

La operación y mantenimiento del corredor es responsabilidad del concesionario, según aparece en el acuerdo de concesión de servicios (Contrato 98 de 1994). El nivel de competencia y la experiencia de la Empresa del Corredor Norte, ha quedado demostrada por las carreteras y autopistas construidas en México. Los gastos de operación y mantenimiento están divididos en dos categorías: mantenimiento menor y mantenimiento mayor.

Los mantenimientos menores incluyen los mantenimientos rutinarios de limpieza al pavimento, cunetas, áreas verdes, sistemas de drenajes, pintura, señalización, reflectores, rajaduras y capa de asfalto. Los gastos de operación del corredor incluyen la mano de obra y beneficios a los trabajadores, materiales utilizados diariamente (ejm. gasolina, papelería, aceite, materiales de construcción, etc.) y otros gastos generales (ejm., arrendamiento, viajes, electricidad, teléfonos, seguros, etc.).

El mantenimiento mayor, es primariamente, la reconstrucción de algún elemento de la autopista. Algunas reconstrucciones de puentes, pavimento y drenajes fueron llevados a cabo durante el período objeto de la investigación (1995 – 2009) y registrados directamente en la cuenta de la Inversión en Concesión (activo intangible). La Gráfica 3 muestra las tendencias de los Gastos de Operación y Mantenimiento durante el período 1995 a 2009.



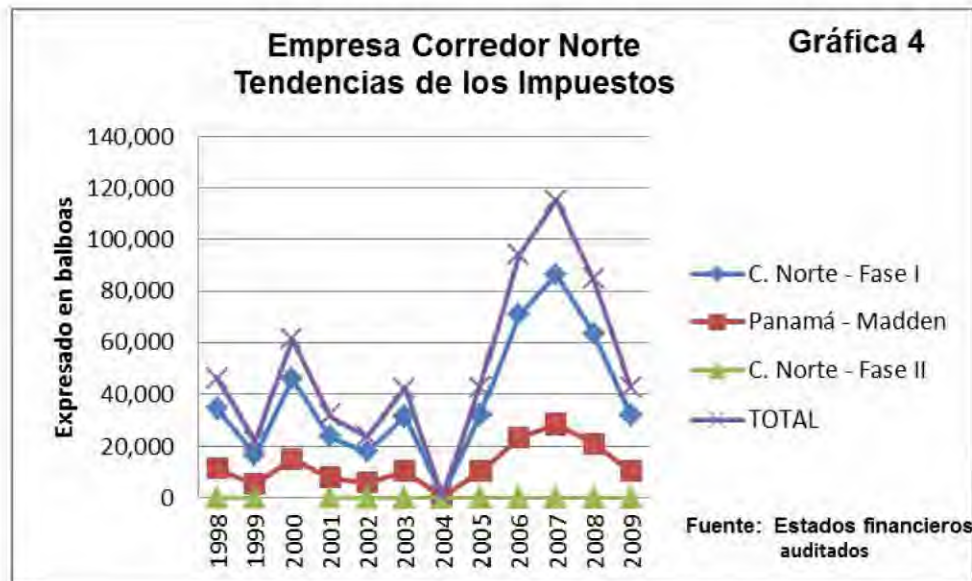
#### 4.5.3 IMPUESTOS.

Luego de la adjudicación del Acuerdo de Concesión de Servicios y durante el período de construcción, los bienes, suministros, equipos y otros materiales necesarios para la construcción de carreteras de peajes estarán libre del pago de aranceles de importación y del pago de impuesto de transferencia de bienes muebles (ITBMS), al igual que impuestos en la reexportación de dichos bienes, suministros, equipos y otros materiales.

Durante la operación de los segmentos, la empresa estará exenta en la República de Panamá del impuesto de timbre y todo impuesto sobre la renta durante los primeros cinco años, 75% del impuesto sobre la renta durante los próximos cinco años y 50% del impuesto sobre la renta durante el término

remanente del Acuerdo de Concesión. La empresa estará sujeta al impuesto de licencias e impuestos municipales.

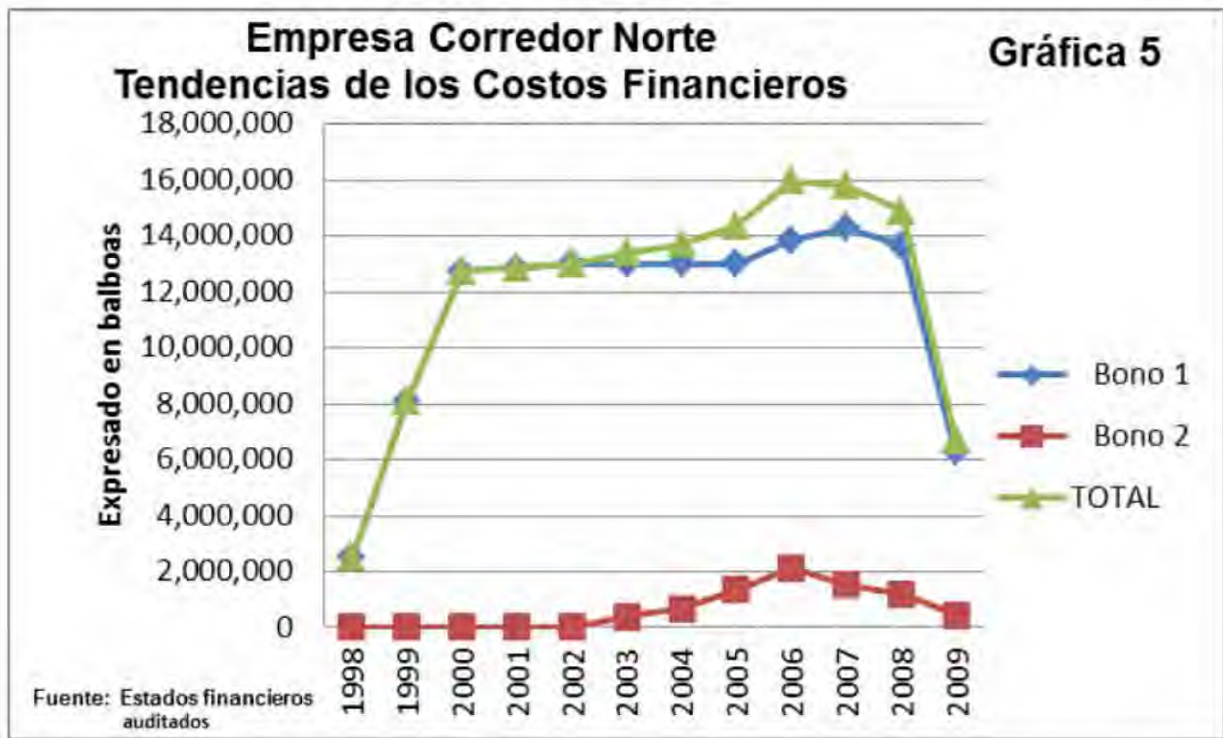
A continuación, se muestra en la Gráfica 4 las tendencias en los impuestos de la empresa.



#### 4.5.4 COSTOS FINANCIEROS

Los costos financieros se reconocen en la cuenta de resultados cuando tienen lugar una disminución en los beneficios económicos futuros relacionados con la reducción de un activo, o un incremento de un pasivo, que se puede medir de forma fiable. Los costos de los préstamos que son directamente atribuibles a la adquisición, construcción o producción de activos calificables, los cuales son los que necesariamente toman un período substancial de tiempo para estar listos

para su uso o venta, son agregados al costo de dichos activos hasta que estén en disponibilidad para su uso o venta. Todos los costos financieros correspondientes a los intereses de los tenedores de bonos a la tasa pactada (10.28%) son reconocidos en la ganancia o pérdida del período en que son incurridos. La Gráfica 5 muestra las tendencias de los Costos Financieros durante el período objeto de la investigación.



#### **4.6 DATOS FINANCIEROS HISTÓRICOS**

Los balances generales y estados de resultados históricos permiten calcular los indicadores de Gestión financiera para el período objeto de la investigación. En la Tabla 4 se muestra los resultados obtenidos por año.

**Tabla 4 - Empresa Corredor Norte**  
**Indicadores de Gestión Financiera**

Pág. 1 de 2

Descripción	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Utilidad (Pérdida) neta	0	0	0	1,172,208	(457,759)	(3,058,749)	(4,414,628)	(4,461,372)
Ingreso Operativo	0	0	0	5,869,735	10,249,352	11,558,974	107,042,345	8,085,420
IPC	107.5	108.9	110.3	110.9	112.3	114	114.3	115.5
Inflación	0.94%	1.30%	1.29%	0.54%	1.26%	1.51%	0.26%	1.05%
Crecimiento nominal		43555%	42432%	16932%	16599%	11608%	11443%	11459%
Crecimiento real		297%	282%	52%	47%	2%	0%	-1%
Razón corriente	0.77	0.48	0.04	0.66	0.04	0.02	0.01	0.02
Prueba ácida	0.3	0.05	0.04	0.66	0.04	0.02	0.01	0.02
Capital neto de trabajo	(253,656)	(1,311,756)	(1,823,728)	(501,551)	(35,429,642)	(35,011,106)	(41,442,915)	(22,841,836)
Índice de Tesorería	0.33	0	0.08	1	0.04	0.02	0.01	0.04
Endeudamiento/Apalancamiento	0.25	0.36	1	1	1	0.86	0.86	0.9
Rotación de cuentas por pagar (veces)	6.25	8.55	4.62	5.79	12.21	6.15	6.3	3.58
Plazo promedio de cuentas por pagar(días)	58.4	42.68	78.96	63.01	29.89	59.35	57.92	101.88
Rotación de inventarios								
Rotación de activo total (veces)	0	-	-	0.01	0	-0.01	-0.02	-0.02
Deuda/patrimonio	0.33	0.56	20,530.64	20,241.27	23,743.86	4.07	3.67	3.86
ROA				0.58%	-0.19%	-1.17%	-1.89%	-1.90%
Margén de rentabilidad				19.97%	-4.47%	-26.46%	-4.12%	-55.18%
Margén de inversión				11722.08%	-4577.59%	-5.56%	-8.03%	-8.11%
EBITDA				3,727,904	7,669,231	9,745,041	8,465,894	8,571,588
EVA	(1,092,408)	8,078,409	780	3,701,033	9,789,680	67,937,848	74,261,014	34,414,669
WACC	949.01%	808.94%	0.05%	6.97%	6.09%	168.11%	161.95%	117.57%
Valor patrimonial	0	0	0	751,031	(260,921)	(1,549,754)	(2,004,503)	(1,802,679)

Fuente: Estados Financieros auditados

**Tabla 4 - Empresa Corredor Norte**  
**Indicadores de Gestión Financiera**

Pág. 2 de 2

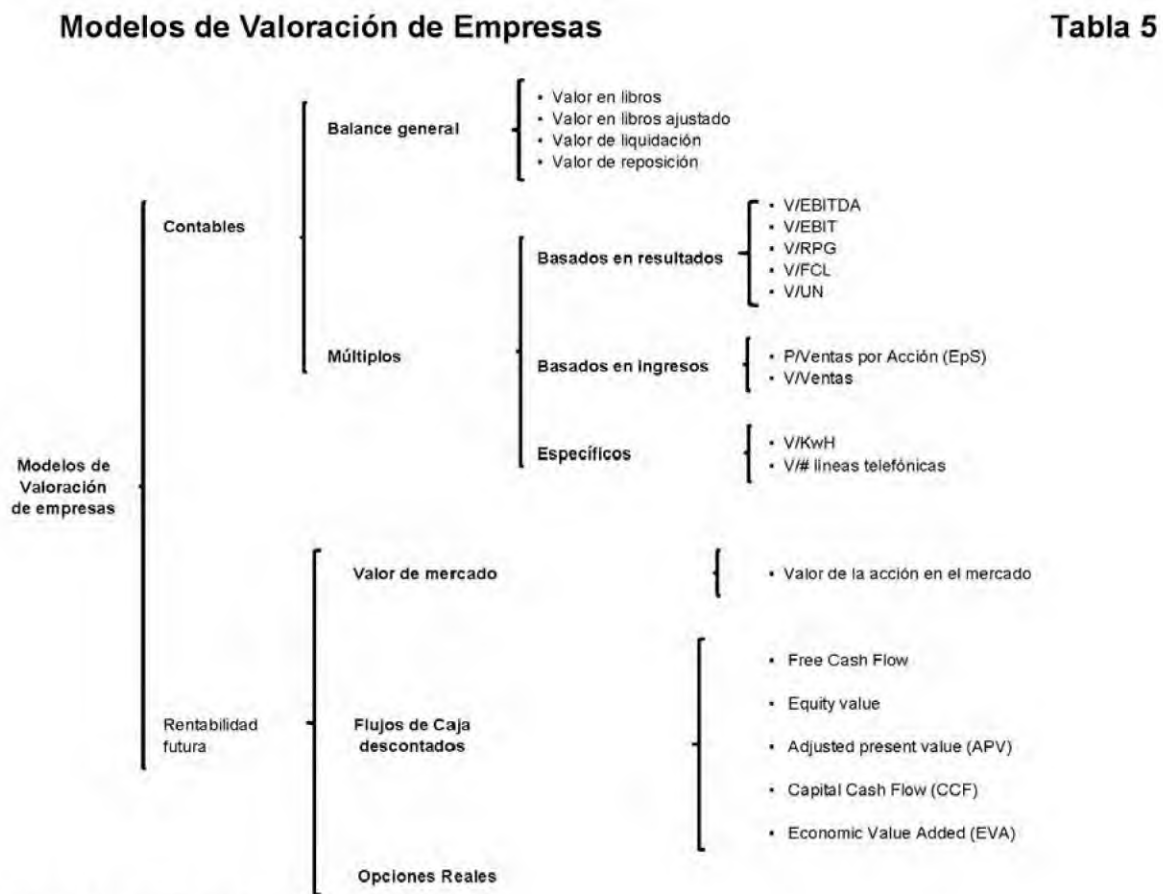
Descripción	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Utilidad (Pérdida) neta	(4,790,600)	(3,392,399)	(3,464,006)	2,651,050	2,684,356	8,028,944	8,302,140
Ingreso Operativo	8,240,330	9,626,588	10,167,446	12,249,668	15,733,183	20,573,381	12,895,397
IPC	117.1	100.5	103.8	106.2	110.7	120.4	123
Inflación	1.39%	0.50%	3.28%	2.31%	4.24%	8.76%	2.16%
Crecimiento nominal	12269%	10540%	10316%	10517%	11271%	13973%	13544%
Crecimiento real	5%	5%	-1%	-1%	2%	16%	10%
Razón corriente	0.02	0	0	0.02	0.04	0.25	0.94
Prueba ácida	0.02	0	0	0.02	0.04	0.25	0.94
Capital neto de trabajo	(21,487,368)	(24,869,893)	(28,693,360)	(4,688,203)	(4,810,679)	(5,202,834)	(191,908)
Índice de Tesorería	0.03	0.01	0	0.02	0.03	0.04	0.69
Endeudamiento/Apalancamiento	0.94	0.96	0.98	1.02	0.67	0.66	0.65
Rotación de cuentas por pagar (veces)	6.27	6.21	6.26	0.44	7.15	7.26	2.43
Plazo promedio de cuentas por pagar(días)	58.21	58.78	58.29	831.78	51.02	50.27	150.34
Rotación de inventarios							
Rotación de activo total (veces)	-0.02	-0.01	-0.01	0.01	0.01	0.03	0.03
Deuda/patrimonio	4.11	4.44	4.53	4.56	1.16	1.24	1.37
ROA	-1.98%	-1.33%	-1.36%	1.07%	1.07%	2.76%	2.56%
Margén de rentabilidad	-58.14%	-35.24%	-34.07%	21.64%	17.06%	39.03%	64.38%
Margén de inversión	-8.71%	-6.17%	-6.30%	4.82%	1.73%	5.18%	5.36%
EBITDA	8,649,738	10,296,091	10,934,627	13,412,646	18,602,069	23,011,021	15,066,996
EVA	25,547,982	23,163,250	19,355,450	13,041,323	35,689,193	42,809,645	15,421,600
WACC	81.47%	52.96%	29.84%	-6.27%	375.10%	392.63%	393.36%
Valor patrimonial	(1,720,630)	(1,092,774)	(991,858)	(674,740)	607,304	1,614,626	1,484,058

Fuente: Estados Financieros auditados

## 4.7 MODELO DE VALORACIÓN DEL ACUERDO DE CONCESIÓN

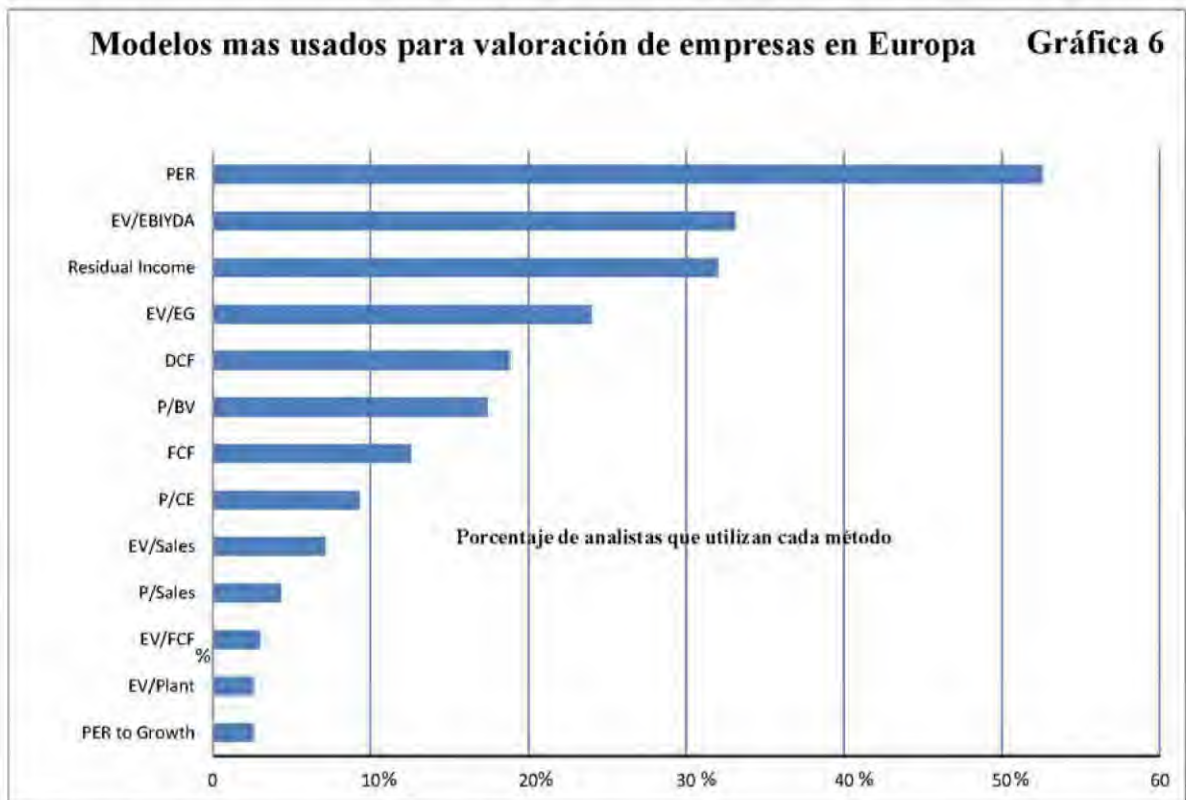
La investigación incluyó los métodos conceptualmente correctos para valorar las empresas con expectativas de continuidad, que son aquellos basados en el descuento de flujos de fondos ya que consideran a la empresa como un ente generador de flujos de fondos y, por ello, sus acciones y su deuda son valores como otros activos financieros. Es por ello, que decidimos desarrollar nuestro modelo utilizando el método de flujos de caja libre descontados.

A continuación se presenta la Tabla 5 con el cuadro sinóptico de los diversos tipos de modelos de valoración de empresas:



Fuente: Elaboración propia basado en Fernández 2001

Por otro lado, también investigamos en la práctica que modelos de valoración estaban siendo más utilizados en Europa por los contadores y analistas financieros. La investigación reveló que los tres métodos más utilizados fueron: PER (52%), EV/EBITDA (33%), Residual Income (32%). Nótese que el método DCF, Flujos de Caja Descontados (en inglés Discounted Cash Flow) ocupó un quinto lugar (19%). A continuación la Gráfica 6 nos muestra los resultados:



Fuente: Elaboración propia basándose en Velez (2002)

Nuestro modelo está basado en el método de descuento de flujos de caja libre (DFCF). A la Empresa Corredor Norte se le ha calculado los flujos de caja libre

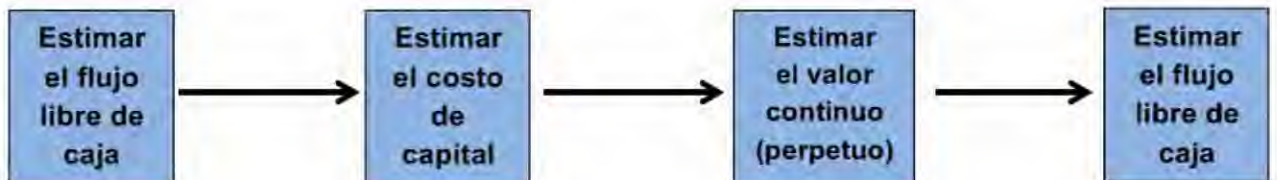
(FCL) bajo la asunción de que dichos flujos de caja ofrecen una mejor aproximación del valor creado (incremento en los peajes) durante cierto período de tiempo.

El soporte conceptual de este método es que la empresa vale lo que es capaz de generar a través de un horizonte definido de tiempo, más el horizonte de tiempo no calculado.

El modelo asemeja la valoración de la empresa a la valoración del acuerdo de concesión (activo intangible) en el mercado de valores en que el precio de la transacción de dicho activo, se fundamenta en los flujos de caja futuros que brindará al accionista, descontado a la tasa de mercado relevante. Los flujos futuros de caja que generará la empresa serán obtenidos de sus actividades operativas (uso de las autopistas con el pago de un peaje), considerando las inversiones tanto físicas, intangibles y de capital de trabajo.

La tasa de descuento aplicable será la tasa de costo promedio del capital ajustada por la inflación y el riesgo que el mercado asigna a la empresa o empresas similares. Todo el cálculo se refiere al horizonte definido de análisis, mientras que el no definido se estima generalmente, como el valor presente de una perpetuidad.

Las etapas en el proceso de cálculo del modelo pueden resumirse como sigue:



Para la primera etapa, estimar el flujo libre de caja, se realizó lo siguiente:

- Se identificaron los componentes del flujo libre de caja.
- Se desarrolló la perspectiva histórica integrada.
- Se determinaron los supuestos para las estimaciones y los escenarios.
- Se calcularon y evaluaron las estimaciones.

En la segunda etapa, estimar el costo de capital, se realizó lo siguiente:

- Se estimó el Costo de Capital (WACC) lo cual incluye:
  - Desarrollar los valores ponderados de mercado.
  - Estimar el costo del financiamiento externo.
  - Estimar el costo de los fondos propios.
- Para estimar el costo de los fondos propios, utilizamos el modelo CAPM.

En la tercera etapa, estimar el valor continuo (perpetuo), significa lo siguiente:

- Determinamos la relación entre el flujo de caja descontado y el valor continuo.
- Decidimos el horizonte de valoración.
- Estimamos los parámetros.
- Descontamos al valor presente.

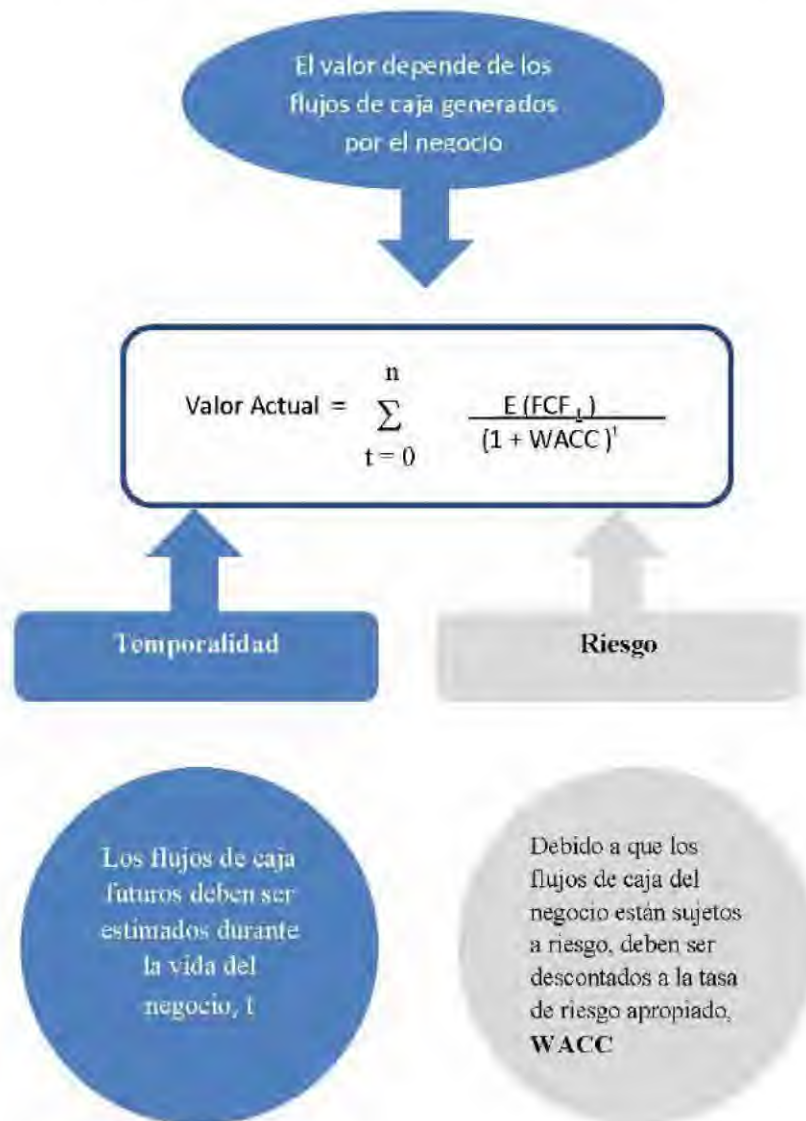
En la cuarta y última etapa, se calcularon e interpretaron los resultados, lo cual implicó:

- Desarrollar y probar los resultados.
- Interpretar los resultados en el contexto de la decisión.

La lógica que preside el modelo de valoración del acuerdo de concesión puede observarse en la siguiente Figura 2:

**Figura 2**

## La Lógica de la Valoración por Descuento de Flujos de Caja Libre



Fuente: Adaptado de Morin y Jarrel (2001, pag. 189)

La relación detallada anteriormente se explica, donde:

E = Valor intrínseco de las acciones del corredor

FCF = Flujos de Caja Libre

n = número de períodos

t = número correspondiente a un período (de 1 a n)

WACC = Costo promedio ponderado del capital

De lo anterior, podemos afirmar que el valor del contrato de concesión (valor actual) o activo intangible es la función de la dimensión de los flujos de caja que el corredor genera, en el tiempo (t) durante el cual dichos flujos de caja se generen y del nivel de riesgo asociado a la generación de los mismos y el WACC, aspectos éstos de enorme importancia de cara a comprender la forma adecuada como calculamos el concepto de creación de valor para la empresa.

Algunos temas contables que posiblemente afectarán la valoración de la empresa, como siguen:

- Corrección monetaria de los activos, pasivos y patrimonio.
- Reavalúos de activos.
- Contabilidad de operaciones de leasing.
- Normas contables para activos financieros (valor de mercado, valor histórico, otros).
- Métodos de depreciación.
- Contingencias.
- Tratamiento contable de los impuestos diferidos.

## **4.8 TASA DE DESCUENTO.**

La tasa de descuento con la que se determina el valor presente de los ingresos netos a junio de 1994, se define en la cláusula décimo primera de contrato de Concesión como la “tasa real anual igual al costo promedio de capital del proyecto más la tasa de inflación de la República de Panamá, según lo determine la Contraloría General de la República”. Del mismo modo, la cláusula anteriormente citada, establece que la tasa de descuento mínima aplicable será de 10.5% real anual y la máxima de 12.5% real anual.

A continuación se presenta el método de cálculo de los componentes de la tasa de descuento, atendiendo a los lineamientos establecidos en el Contrato de Concesión.

### **4.8.1 COSTO PROMEDIO DE CAPITAL.**

El costo de capital es el rendimiento mínimo requerido sobre una inversión. Dado que las empresas utilizan tanto deuda como instrumentos de capital (acciones), su costo de capital es una mezcla de los rendimientos necesarios para compensar tanto a sus acreedores como a sus accionistas. En otras palabras, el costo de capital de una empresa refleja el costo de la deuda y el de su capital (acciones).

Para financiar la inversión en el estudio, diseño y construcción de los tramos componentes de las autopistas la Concesionaria emitió dos bonos de deuda. En la Tabla 6 se muestran las características de los bonos de deuda:

**Tabla 6. Bonos de deuda emitidos por la Concesionaria**

Destinos de los Recursos	Valor del Bono	Tasa de Interés
Corredor Norte Fase I & Madden Road	\$131,000,000	10.28%
Corredor Norte Fase II	\$57,000,000.00	5.75%

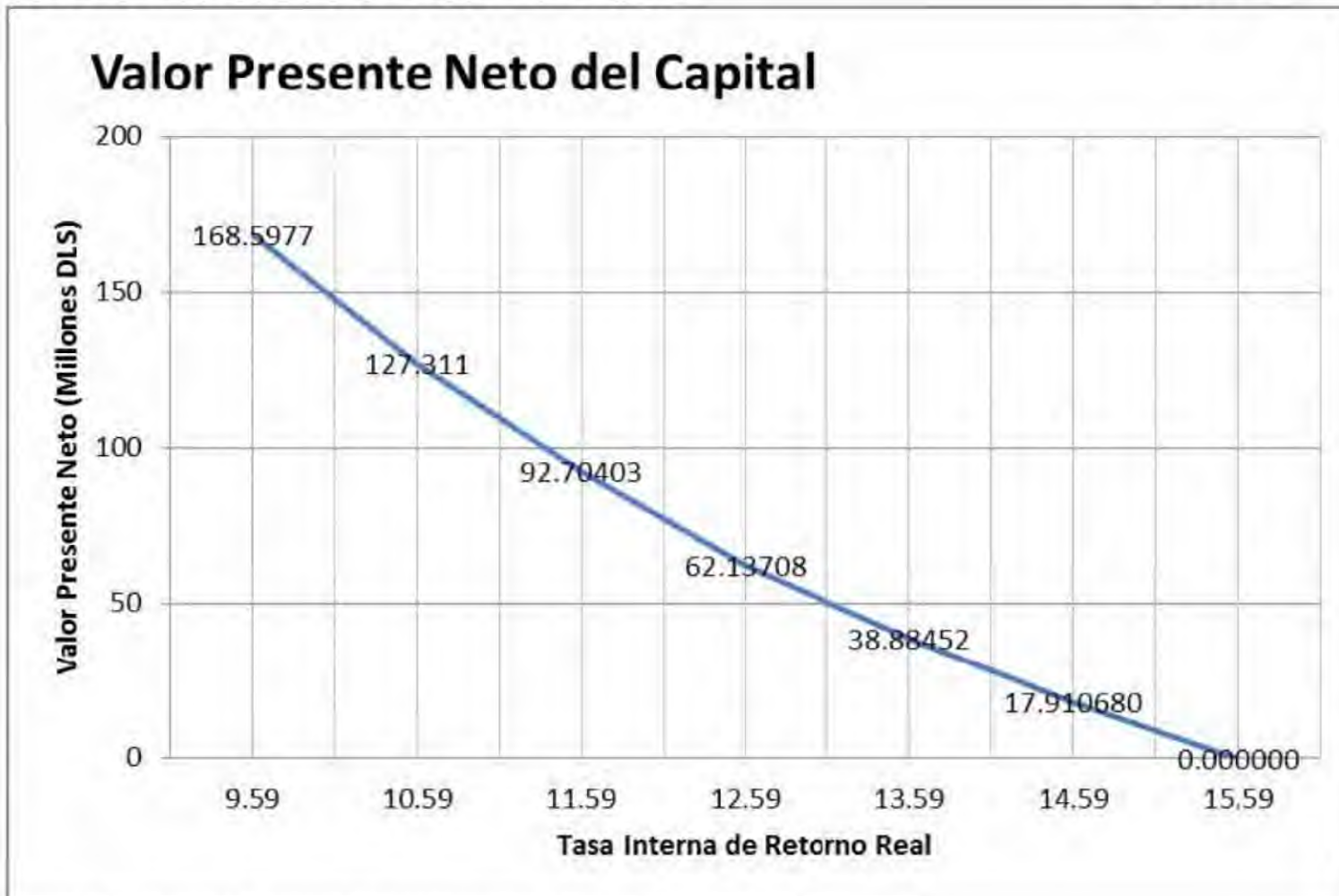
Cifras expresadas en dólares americanos

**Fuente: Estados Financieros auditados**

Adicionalmente, los accionistas de la Concesionaria aportaron capital para financiar el proyecto. El rendimiento que los accionistas esperan obtener sobre su capital es de 12.59%. Este rendimiento se determinó a partir de un Análisis de Sensibilidad Financiera realizado por la gerencia de finanzas de la Concesionaria en donde se evaluó el valor presente neto del proyecto a diferentes tasas de descuento (Gráfica 7).

**Empresa Corredor Norte**  
**Carretera Panamá a Colón y Corredor Norte**  
**Análisis de Sensibilidad Financiera**

**Gráfica 7**



Fuente: Información Financiera proporcionada por la Concesionaria

Dado los rendimientos requeridos asociados a las fuentes de financiamientos que emplea la Concesionaria, se calculó el costo promedio de capital (CPC) como el promedio ponderado de las tasas de rendimiento requerido por los acreedores y los accionistas. Los pesos en la estructura de capital (mezcla de deuda y capital) de las fuentes de financiamiento de la Concesionaria se calcularon como la proporción que cada fuente de financiamiento representa en la estructura de capital.

En la Tabla 7 se muestran los pesos en la estructura de capital de las fuentes de financiamiento de la Concesionaria, así como el rendimiento requerido por los acreedores, el rendimiento requerido por los accionistas y el costo promedio de capital.

Tabla 7. Costo Promedio de Capital

Año	Capital			Bono 1			Bono 2			CPC
	Peso en la Estructura de Capital	Rendimiento Requerido	Rendimiento Ponderado	Peso en la Estructura de Capital	Rendimiento Requerido	Rendimiento Ponderado	Peso en la Estructura de Capital	Rendimiento Requerido	Rendimiento Ponderado	
1995	100.0%	12.6%	12.6%	0.0%	10.3%	0.0%	0.0%	5.8%	0.0%	12.6%
1996	100.0%	12.6%	12.6%	0.0%	10.3%	0.0%	0.0%	5.8%	0.0%	12.6%
1997	-31.9%	12.6%	-4.0%	131.9%	10.3%	13.6%	0.0%	5.8%	0.0%	9.5%
1998	15.3%	12.6%	1.9%	84.7%	10.3%	8.7%	0.0%	5.8%	0.0%	10.6%
1999	43.4%	12.6%	5.5%	56.6%	10.3%	5.8%	0.0%	5.8%	0.0%	11.3%
2000	44.8%	12.6%	5.6%	55.2%	10.3%	5.7%	0.0%	5.8%	0.0%	11.3%
2001	45.1%	12.6%	5.7%	54.9%	10.3%	5.6%	0.0%	5.8%	0.0%	11.3%
2002	45.2%	12.6%	5.7%	54.8%	10.3%	5.6%	0.0%	5.8%	0.0%	11.3%
2003	45.0%	12.6%	5.7%	50.6%	10.3%	5.2%	4.4%	5.8%	0.3%	11.1%
2004	44.3%	12.6%	5.6%	49.0%	10.3%	5.0%	6.7%	5.8%	0.4%	11.0%
2005	44.5%	12.6%	5.6%	48.6%	10.3%	5.0%	6.9%	5.8%	0.4%	11.0%
2006	40.4%	12.6%	5.1%	52.3%	10.3%	5.4%	7.3%	5.8%	0.4%	10.9%
2007	44.9%	12.6%	5.7%	48.0%	10.3%	4.9%	7.1%	5.8%	0.4%	11.0%
2008	55.5%	12.6%	7.0%	38.2%	10.3%	3.9%	6.3%	5.8%	0.4%	11.3%
2009	58.1%	12.6%	7.3%	35.6%	10.3%	3.7%	6.3%	5.8%	0.4%	11.3%

Fuente: Información financiera de la Concesionaria

#### 4.8.2 INFLACIÓN EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ.

La inflación anual en la República de Panamá se calculó como el cambio porcentual del índice de Precios al Consumidor (IPC) en los Distritos de Panamá y San Miguelito que anualmente emite la Contraloría General de la República. La inflación anual para los años que comprende el período 1994 a junio de 2009 se presenta en la Tabla 8 a continuación:

**Tabla 8. Inflación Anual en la República de Panamá.**

Año	IPC Base 1987	IPC Base 2002	Tasa de Inflación Anual
1993	105.10		
1994	106.50		1.33%
1995	107.50		0.94%
1996	108.90		1.30%
1997	110.30		1.29%
1998	110.90		0.54%
1999	112.30		1.26%
2000	114.00		1.51%
2001	114.30		0.26%
2002	115.50		1.05%
2003	117.10	100.00	1.39%
2004		100.50	0.50%
2005		103.80	3.28%
2006		106.20	2.31%
2007		110.70	4.24%
2008		120.40	8.76%
2009		123.00	2.16%

Fuente: Contraloría General de la República de Panamá / Instituto Nacional de Estadística y Censo.

<http://www.contraloria.gob.pa/inec/>

### 4.8.3 TASA REAL.

La tasa real anual se calculó sumando al costo promedio de capital anual la inflación anual registrada en la República de Panamá. Dado que el contrato de Concesión estipula que la tasa de descuento deberá fijarse en un rango entre 10.5% y 12.5%, para los casos en que el CPC más la inflación, resultó ser inferior a 10.5%, se utilizó el valor mínimo aplicable y para los casos en que resultó ser mayor a 12.5%, se utilizó la tasa máxima aplicable.

En la Tabla 9 de esta investigación, se muestra el cálculo de la tasa real para el período 1994 a junio de 2009.

**Tabla 9. Tasa Real**

Año	CPC	Inflación Anual	CPC + Inflación	Límite Mínimo	Límite Máximo	Tasa Real
1994	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
1995	12.59%	0.94%	13.53%	10.50%	12.50%	12.50%
1996	12.59%	1.30%	13.89%	10.50%	12.50%	12.50%
1997	9.54%	1.29%	10.83%	10.50%	12.50%	10.83%
1998	10.63%	0.54%	11.18%	10.50%	12.50%	11.18%
1999	11.28%	1.26%	12.55%	10.50%	12.50%	12.50%
2000	11.32%	1.51%	12.83%	10.50%	12.50%	12.50%
2001	11.32%	0.26%	11.59%	10.50%	12.50%	11.59%
2002	11.32%	1.05%	12.37%	10.50%	12.50%	12.37%
2003	11.12%	1.39%	12.50%	10.50%	12.50%	12.50%
2004	11.00%	0.50%	11.50%	10.50%	12.50%	11.50%
2005	10.99%	3.28%	14.28%	10.50%	12.50%	12.50%
2006	10.88%	2.31%	13.19%	10.50%	12.50%	12.50%
2007	11.00%	4.24%	15.23%	10.50%	12.50%	12.50%
2008	11.28%	8.76%	20.04%	10.50%	12.50%	12.50%
2009	11.34%	2.16%	13.50%	10.50%	12.50%	12.50%

**Fuente:** Cálculos financieros suministrados por el investigador

#### 4.9 INGRESOS NETOS A VALOR PRESENTE DE JUNIO DE 1994.

El ingreso neto anual a valor presente (VP) de junio de 1994, se calculó dividiendo el ingreso neto anual (Ver tabla 3) entre la tasa real acumulada. La tasa real acumulada para el primer período (1995) es igual a 1 más la tasa real del período. Para los períodos subsecuentes, la tasa real acumulada es el resultado de multiplicar la tasa real acumulada del período previo por la suma de 1 más la tasa real de ese período. La Tabla 10 de esta investigación, muestra la tasa real, la tasa real acumulada y el ingreso neto a valor presente de 1994.

**Tabla 10. Tasa Real Acumulada e Ingreso Neto a Valor Presente de 1994**

Año	Tasa Real	Tasa Acumulada	Ingreso Neto	Ingreso Neto a VP de 1994
1994				
1995	12.50%	112.50%	0.00	0.00
1996	12.50%	126.56%	0.00	0.00
1997	10.83%	140.27%	0.00	0.00
1998	11.18%	155.95%	1,171,207.80	751,031.00
1999	12.50%	175.44%	-457,759.17	-260,920.64
2000	12.50%	197.37%	-3,058,749.08	-1,549,753.82
2001	11.59%	220.24%	-4,414,627.75	-2,004,503.12
2002	12.37%	247.49%	-4,461,371.64	-1,802,679.36
2003	12.50%	278.42%	-4,790,599.97	-1,720,629.91
2004	11.50%	310.44%	-3,392,399.26	-1,092,774.22
2005	12.50%	349.24%	-3,464,006.06	-991,858.23
2006	12.50%	392.90%	-2,651,049.92	-674,739.82
2007	12.50%	442.01%	2,684,355.53	607,303.73
2008	12.50%	497.26%	8,028,943.89	1,614,625.52
2009	12.50%	559.42%	8,302,138.80	1,484,058.12

**Fuente:** Cálculos financieros aportados por el investigador

#### 4.10 SALDO DEL MONTO TOTAL RECUPERABLE A JUNIO DE 2009.

El saldo del MTR a junio de 2009, se calculó como el resultado de deducir al MTR la suma de los ingresos netos a valor presente de 1994 del período 1994 a 2009. Cuando en el ejercicio se presentan pérdidas, el saldo del MTR no se modifica.

La Tabla 11 de este trabajo de investigación, muestra el saldo del MTR para cada año transcurrido de la vida de la Concesión.

**Tabla 11. Saldo del MTR**

<b>Año</b>	<b>Saldo Final</b>	<b>Ingreso Neto a VP de 1994</b>
1994	297,830,364.92	0.00
1995	297,830,364.92	0.00
1996	297,830,364.92	0.00
1997	297,830,364.92	0.00
1998	297,079,333.91	751,031.00
1999	297,079,333.91	-260,920.64
2000	297,079,333.91	-1,549,753.82
2001	297,079,333.91	-2,004,503.12
2002	297,079,333.91	-1,802,679.36
2003	297,079,333.91	-1,720,629.91
2004	297,079,333.91	-1,092,774.22
2005	297,079,333.91	-991,858.23
2006	297,079,333.91	-674,739.82
2007	296,472,030.18	607,303.73
2008	294,857,404.66	1,614,625.52
2009	293,373,346.54	1,484,058.12

**Fuente:** Cálculos financieros aportados por el investigador

Con base en la cláusula décimo primera del Contrato de Concesión y la información financiera proporcionada por la Concesionaria, se concluye que al 30 de junio de 2009, el saldo del monto total recuperable (MTR) es de \$293,373,346.54 (Doscientos noventa y tres millones trescientos setenta y tres mil trescientos cuarenta y seis balboas con 54/100).

#### **4.11 ADOPCIÓN DE LA CINIIF 12**

La norma CINIIF 12 regula los acuerdos de concesión de servicios de entidades públicas con operadores privados en los que el sector público controla o regula los servicios prestados con la infraestructura y sus precios, y controla cualquier derecho residual sobre la infraestructura. Con relación a esos acuerdos, la normativa aborda:

- El tratamiento de los derechos del operador sobre la infraestructura.
- El reconocimiento y la valoración de la contraprestación.
- Los servicios de construcción o mejoras.
- Los servicios de operación.
- Los costos por préstamos.
- La valoración de un activo financiero y un activo intangible con posterioridad a su reconocimiento inicial.
- Los elementos entregados por el concedente al operador.

Algunos requerimientos claves (IASCF, 2006) que señala la norma se detallan a continuación:

- El operador no reconoce la carretera como propiedad, planta y equipo, ya que se considera que el operador posee un derecho de acceso en lugar de un derecho de uso.
- El operador reconoce y valoriza los ingresos y los costos de la construcción de la carretera de acuerdo con la NIC 11. Es decir, el operador aplica el método de porcentaje de terminación y valoriza los ingresos al valor razonable de la contraprestación por recibir.
- El operador reconoce la contraprestación por recibir del concedente por los servicios de construcción como un activo financiero y/o un activo intangible.
- El operador reconocerá un activo financiero en la medida en que posea el derecho incondicional a recibir efectivo independientemente del uso de la carretera (es decir, Débito Activo Financiero, Crédito Ingreso durante la fase de construcción).
- El operador reconocerá un activo intangible en la medida en que tenga el derecho a cobrar por el uso del activo (es decir, Débito Activo Intangible, Crédito Ingreso) durante la fase de la construcción.
- Es posible que el operador reconozca tanto un activo financiero como un activo intangible. Esto ocurrirá en el evento que el operador cobre y retenga los importes pagados por los usuarios en concepto de peaje, pero

la concedente garantiza un nivel mínimo de ingresos, el operador reconocerá un activo financiero por el derecho a recibir efectivo hasta el importe mínimo garantizado, y un activo intangible equivalente al activo representado por el derecho a cobrar y retener el importe del peaje una vez sobrepasado ese importe.

- El operador reconoce los ingresos y costos relacionados con los servicios de explotación de acuerdo con la NIC 18. El operador reconocerá y valorará las obligaciones contractuales de restaurar (repavimentar) la carretera de acuerdo con al NIC 37.
- Cuando el operador reconoce un activo intangible, debe capitalizar los costos por préstamos atribuibles incrementando el valor en libros del activo intangible hasta el inicio de la fase de operación de acuerdo con la NIC 23. El operador no puede capitalizar los costos por préstamos en el valor en libros de ningún activo financiero si lo clasifica como préstamo o cuenta a cobrar, o como disponible para la venta.
- El operador contabiliza cualquier activo financiero reconocido según lo establecido en la NIC 39 Instrumentos Financieros: Reconocimiento y medición, el operador contabiliza cualquier activo intangible reconocido conforme a la NIC 38. No existen exenciones de los requerimientos de estas normas para el operador.
- El operador contabiliza como un activo propio el derecho al excedente de terreno que recibe de la concedente. El operador reconoce inicialmente el excedente de terreno a su valor razonable, y reconoce un pasivo por la

obligación aceptada por él de prestar servicios en el futuro a cambio del excedente de terreno.

Al inicio del año 2007, la Empresa Corredor Norte adoptó anticipadamente las interpretaciones del Comité Internacional de Interpretaciones de Información Financiera, CINIIF 12, "Acuerdos de Concesión de Servicios", los cuales son efectivos obligatoriamente a partir del 1 de enero de 2008. Estas interpretaciones proveen guías relacionadas a la contabilización por los operadores del sector privado involucrados en suministrar activos de infraestructura y servicios al sector público y requieren la clasificación de los activos concesionados ya sea como activos financieros, activos intangibles, o una combinación de ambos.

Un activo financiero es requerido en instancias en las cuales un operador construye o realiza mejoras a la infraestructura y tiene el derecho incondicional de recibir un monto específico de efectivo u otro activo financiero durante los términos del contrato; un activo intangible es requerido en instancias en las cuales un operador construye o realiza mejoras y se le permite operar la infraestructura por un período fijo después de que la construcción es completada, en los cuales los flujos de efectivo futuros del operador no han sido especificados, debido a que podrían variar dependiendo del uso del activo, y en consecuencia son considerados contingentes; una combinación de ambos, un activo financiero y un activo intangible es permitida cuando el retorno / ganancia del operador está provista parcialmente por un activo financiero y parcialmente

por un activo intangible. En ambos casos, activos financieros y activos intangibles, el ingreso y los costos relacionados a la construcción o las mejoras son reconocidos en los resultados durante la construcción.

Basado en su análisis la Empresa Corredor Norte consideró que el Contrato de Concesión otorga a la empresa el derecho a un activo intangible. La adopción retroactiva de esta interpretación ha generado un cambio en el método de amortización del activo intangible inversión en concesión y el reconocimiento de los ingresos por construcción y costos relacionados, como se describe en las Tablas 12, 13 y 14 a continuación:

**Adopción Retroactiva  
en Balance General:**

**Tabla 12**

	Activo Intangible - Inversión en Concesión		Déficit acumulado		
	Antes CINIIF 12	Después CINIIF 12	Año terminado	Antes CINIIF 12	Después CINIIF 12
Enero 1, 2006	245,913,342	241,854,935			
Diciembre 31, 2006	247,340,923	243,549,756	Diciembre 31, 2006	55,010,097	58,801,264

Fuente: Estados Financieros auditados.

**Adopción Retroactiva  
en Estados de Operaciones:**

**Tabla 13**

	Amortización de activo intangible		Ingresos de construcción		Costo de construcción		Pérdida neta	
	Antes CINIIF 12	Después CINIIF 12	Antes CINIIF 12	Después CINIIF 12	Antes CINIIF 12	Después CINIIF 12	Antes CINIIF 12	Después CINIIF 12
Año terminado:								
Diciembre 31, 2006	3,944,877	3,677,637	-	3,356,828	-	(3,356,828)	4,646,514	4,379,274

Fuente: Estados Financieros auditados.

**Adopción Retroactiva  
en Estados de Flujos de Efectivo:**

**Tabla 14**

	Amortización de activo intangible	
	Antes CINIIF 12	Después CINIIF 12
Año terminado:		
Diciembre 31, 2006	3,944,877	3,677,637

Fuente: Estados Financieros auditados.

#### **4.12 TRATAMIENTO CONTABLE DE LOS ACUERDOS DE CONCESIÓN DE SERVICIOS**

Los acuerdos de concesión introducen elementos novedosos en las relaciones entre sector privado y público, generándose una serie de activos, pasivos, derechos y obligaciones en la prestación de servicios y provisión de infraestructuras que deben incorporarse a la información contable. En estos acuerdos, una innovación respecto a la contratación pública directa convencional

o la privatización, es el reparto de riesgos entre entidades participantes, públicas y privadas, con el objetivo de lograr un uso más eficiente de los recursos. Asimismo, se suelen establecer unos estándares para la prestación del servicio, cuyo incumplimiento da lugar a penalizaciones en pagos o bonificaciones si se mejoran esos niveles. La asignación de riesgos, junto con la implicación de recursos públicos, requieren definir el grado de responsabilidad de las partes en los proyectos públicos. De esta manera, las normas contables existentes no se ajustan a la naturaleza específica de estas transacciones y no son suficientes para su registro, precisando un tratamiento contable “ad hoc” que registre adecuadamente su realidad económica.

Una contabilidad apropiada redundará en un mejor conocimiento por todos los interesados, gestores públicos, compañías constructoras, operadores privados, usuarios y opinión pública, de las consecuencias económicas de estas operaciones y poner de manifiesto sus ventajas e inconvenientes, evitando incertidumbre sobre su uso. En particular, el tratamiento contable tiene especial importancia en el caso de las administraciones públicas, por cuanto se ven implicados recursos públicos y también ellas son los responsables últimos de los bienes y servicios públicos. La adecuada contabilización y suministro de información financiera de estas operaciones es uno de los elementos que puede contribuir a optimizar estos mecanismos, configurándose en un elemento que coadyuve a la aplicación de políticas óptimas, al permitir establecer previsiones

de actuaciones futuras con datos económico-financieros derivados de la información contable.

En 2006, IFRIC elaboró una interpretación (CINIIF 12) Acuerdos de Concesión de Servicios, que establece la aplicación de los principios contables generales recogidos en otras normas internacionales, sobre el reconocimiento y valoración obligaciones y derechos asociados a los acuerdos de concesión de servicios. Entre los elementos considerados, se pueden destacar los derechos del operador privado sobre la infraestructura, la calificación del acuerdo o la contabilización de la infraestructura.

Dentro del marco contable del IASB, para determinar qué parte debe reconocer las infraestructuras en sus estados financieros, se puede aplicar un criterio de control, que examina quién controla el uso de la infraestructura o alternativamente, puede plantearse el criterio basado en el análisis de la transferencia de riesgos y beneficios, analizando si dicha transferencia es significativamente asumida por el concesionario. Se ha adoptado el primer criterio porque guarda mayor afinidad con la

definición de activo que se incluye en el Marco Conceptual de las NIC. Por otra parte, el criterio de transferencia de riesgos y beneficios conlleva una mayor complejidad, que podría dificultar su aplicación.

En este sentido, la Interpretación es aplicable a acuerdos en los que se cumplan las siguientes condiciones:

- La entidad pública regula los servicios que el operador debe prestar con la infraestructura, a qué precio, y a quién; y,
- La entidad pública recibe la infraestructura al finalizar el acuerdo, teniendo en ese momento un valor significativo.

Por lo tanto, para los acuerdos que están dentro del alcance de esta interpretación, las infraestructuras no se reconocen como propiedades, planta y equipo del operador privado, porque el acuerdo no transfiere a este el derecho a controlar el uso de la infraestructura subyacente, sino que es la propia administración pública quien detenta el control del bien. La entidad privada únicamente actúa como un prestador del servicio y solo dispone de la infraestructura precisamente para prestar los servicios fijados, en los términos acordados. Si no se cumplen estas condiciones, el acuerdo, a juicio del IFRIC, se corresponde a otro tipo de operación arrendamiento, contrato de servicios o privatización, que tiene su propia normativa (Figura 3).

CLASIFICACIÓN DE ACUERDOS POR EL IFRIC

Figura 3

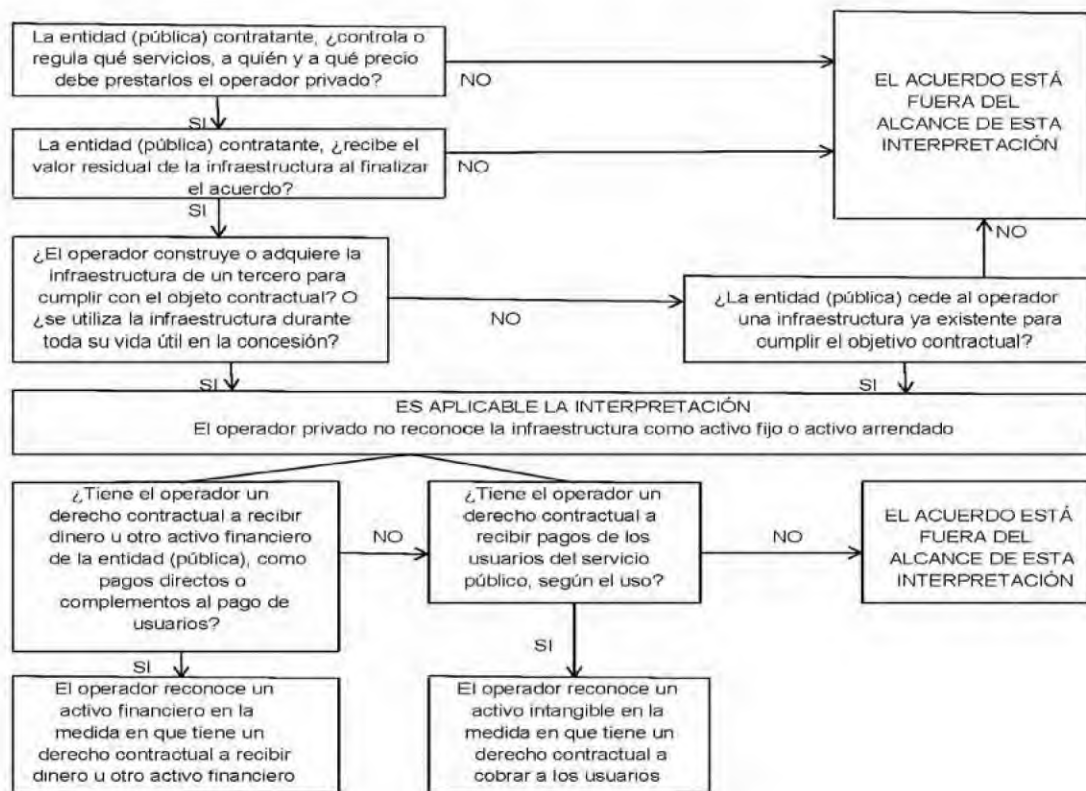
Regimén compañía privada en el acuerdo	Arrendatario	Operador de servicios		Propietario	
Tipo de Acuerdo	Arrendamiento	Contrato de Servicios o Mantenimiento	Rehabilitación / Construcción Gestión - Traspaso	Construcción Propiedad Gestión	Privatización
Titularidad Infraestructura	Arrendador (público)			Operador (privado)	
Inversión en Capital	Arrendador (público)		Operador (privado)		
Riesgo de demanda	Compartido	Arrendador (público)	Operador (privado) y/o arrendador (público)	Operador (privado)	
Duración típica	8 - 20 años	1 - 5 años	25 - 30 años	Indefinido	
Disposición bien a la finalización	Arrendador (público)			Operador (privado)	
Normativa aplicable	Arrendamiento	Ingresos Ordinarios	Acuerdos de Concesión de Servicios	Inmovilizado material	

Fuente: Elaboración propia basado en CINIIF 12 (2006)

Para determinar el modelo contable a aplicar a los derechos que obtiene el concesionario, hay que considerar que las infraestructuras son construidas, reformadas o adquiridas por él para llevar a cabo el acuerdo, y que no obtiene ingresos por la venta de la infraestructura, sino por la prestación de servicios. Por cuanto el concesionario obtiene el derecho a explotar la concesión de un servicio como contrapartida a la infraestructura que pone a disposición, ese derecho debe reconocerlo como un activo. La propuesta para clasificar ese

Figura 4

PROCESO DE APLICACIÓN CINIIF 12



Fuente: Elaboración propia basado en la CINIIF 12 (2006)

derecho y su contabilización como un activo depende de si la entidad privada recibe pagos de la administración pública o usuarios (Figura 4).

Si el operador recibe ingresos o consigue un derecho financiero sobre la administración pública como contraprestación por el servicio prestado, con el objeto de remunerar la construcción de la infraestructura, reconocerá un activo financiero. Ese derecho del operador es una obligación ineludible para la administración y está garantizado contractualmente. Esos pagos están asegurados y pueden ser cuantías fijas o estimables a partir de los términos del acuerdo, o consecuencia, de aplicación de una cláusula por la que la administración abona la diferencia entre un importe establecido como ingresos mínimos que el operador debe percibir y los pagos efectivamente recibidos de los usuarios del servicio.

La empresa privada reconocerá un activo intangible, si lo que tiene es un derecho contractual a cobrar directamente a los usuarios del servicio público. En este caso, el concesionario únicamente recibe pagos de los usuarios, que dependerán del nivel de uso, que no están asegurados, de manera que podría ser que no obtuviese ningún ingreso por falta de uso.

En el caso de que el operador reciba pagos conjuntamente de usuarios y administración, y los pagos de ésta no sean consecuencia de compensaciones para alcanzar un nivel mínimo de ingresos, deberán registrarse simultáneamente un activo financiero y un activo intangible, en función del valor de cada componente del pago.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## **Conclusiones.**

Como síntesis del trabajo investigativo realizado en la presente tesis doctoral, se resaltan las siguientes conclusiones:

1. Se confirmó la importancia del desarrollo de un modelo ya que en la economía moderna es fundamental el proceso de valoración de empresas, por cuanto la dinámica empresarial requiere permanentemente considerar su crecimiento, rentabilidad y riesgo, para determinar el valor de la empresa y evaluar la toma de decisiones acertadas dentro de su entorno socioeconómico.
2. La contabilidad de las actividades económicas ha introducido el uso del valor razonable en la valoración de determinadas partidas, en detrimento del costo histórico y del principio de prudencia. Las normas internacionales de información financiera (NIC/NIIF) emanadas del IASB y en trabajo conjunto con el organismo FASB han logrado una convergencia entre NIC/NIIF y los US GAAP para desembocar en una aceptación masiva de las normativas contables internacionales. La investigación concluye que el valor razonable del activo intangible de los acuerdos de concesión de servicios es un monto correcto en especial cuando el activo es intercambiado o liquidado entre partes interesadas que realizan una transacción libre. Dicho valor se basa en valores observables en el mercado, como pueden ser los precios o las cotizaciones. El reconocimiento y valoración de la infraestructura

atenderá a los preceptos de la NIC 39 bajo el modelo de activo financiero y a los preceptos de la NIC 38 bajo el modelo de activo intangible.

3. La CINIIF 12 sobre acuerdos de concesión público- privados ha significado un cambio en la práctica contable de aquellas empresas concesionarias de servicios públicos que actúan bajo dichos acuerdos. Uno de los cambios significativo es la aplicación del enfoque de control a la hora de reconocer la infraestructura de la concesión frente al enfoque de la asunción de los riesgos y ventajas entre el sector público y el sector privado. Otro cambio importante es que el operador no reconoce la infraestructura dentro de su activo fijo material, viendo como estos activos materiales se transformarán dentro de su balance en activos financieros o en activos intangibles.
4. La investigación ha concluido que el cambio normativo en el tratamiento contable de las concesiones de servicios públicos afecta de forma significativa a la información económico-financiera presentadas en los estados financieros con anterioridad a la implementación de la CINIIF 12 y la SIC 29, debido especialmente, a los cambios en el tratamiento contable de las cargas financieras asociadas a las fuentes de financiación, imprescindibles para acometer el desarrollo de la infraestructura.
5. En general, el desarrollo e implementación de la CINIIF 12 mejora la calidad de la información económico-financiera suministrada por las empresas concesionarias. El uso de las antiguas interpretaciones

contables era insostenible en un entorno de armonización de la información financiera y es inconsistente con las definiciones de los componentes patrimoniales recogidos en el marco conceptual de las NIIF.

6. Aunque el modelo se puede utilizar en la evaluación de cualquier proyecto, también es evidente que en la mayoría de ellos deberá realizarse un trabajo previo: tablas detalladas de inversiones, gastos, precios u otros rubros usualmente incluidos en el acuerdo de concesión; proyecciones de demanda, ajustes de los datos al formato del modelo, calcular los valores de las razones, precio, cuenta, etc.. Esto se debe a la interminable diversidad de los proyectos, a la información requerida para cada uno de ellos y la variabilidad de formatos que utilizan los distintos analistas.
7. La investigación revela que el valor de una empresa determinado a través de una metodología seleccionada, será sólo uno de los puntos a definir en una negociación (quizás el más importante, pero no el único). También es importante señalar que si el valor de la empresa acordado en una transacción es diferente del valor determinado según alguno de otros métodos, esto no quiere decir que el método del investigador en sí no es correcto, o que se aplicó erróneamente. Lo que quiere decir es que los participantes en la negociación han valorado de manera diferente un futuro que no es el mismo para ambas partes.
8. En la determinación del valor de la empresa, una diferencia importante entre el método del valor en libros y el del valor actual del flujo de fondos

futuro es que en primero se valúa cada activo y cada pasivo individualmente para así obtener el valor del patrimonio neto en una fecha dada. En cambio, en el segundo método se calcula el valor actual de los flujos de fondos totales generados por el conjunto de los recursos disponibles que incluye los reconocidos y los no reconocidos por las normas contables actuales y su financiación relacionada. En el primer caso usamos las denominadas variables-stock, que son estáticas, mientras que en el segundo empleamos variables-flujo, que son dinámicas. Sin embargo, ambos métodos tienen en común el uso de la estructura conceptual contable para calcular el valor.

9. El método más apropiado y utilizado para valorar una empresa es el basado en el descuento de los flujos de fondos futuros, ya que encamina la capacidad para generar flujos de efectivo futuros para sus propietarios. El proceso de valoración de empresas se ha materializado en una importante herramienta de planificación y gestión de las empresas, que consiste en la recolección, verificación, depuración y análisis de la información disponible de la empresa, mediante el trabajo riguroso que requiere de tiempo y conocimiento de la empresa para sus analistas. Este proceso de valoración, en consideración a los elementos subjetivos que se involucran para su desarrollo, adquieren una tendencia de complejidad dificultando el proceso, por lo que se debe contar con la veracidad de la información y las proyecciones, además de un grupo de analistas profesionales con conocimientos y experiencia sobre el tema, la

empresa y la situación real del sector donde opera la empresa concesionaria.

### **Recomendaciones.**

1. Es necesario tomar en cuenta que los resultados que genere el modelo dependerán de la calidad de la información que se le suministre; por ello es muy importante que el usuario estudie a fondo los procedimientos y pasos sugeridos para el desarrollo del modelo, realice prácticas de ser posible hasta estar seguro de que conoce bien el funcionamiento del modelo.
2. También es imprescindible que los usuarios del modelo tengan conocimientos teórico-prácticos sobre los acuerdos de concesión de servicios y valoración de empresas; pues de lo contrario, pueden introducir al modelo datos erróneos, debido a interpretaciones equivocadas de la información relacionada con la empresa que se está evaluando. Esto también es vital para poder interpretar los resultados que emite el modelo con respecto a los indicadores financieros.

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **Fuentes bibliográficas:**

BENAVENTE MARTÍNEZ, María del Carmen (2010), Análisis del impacto de la aplicación del valor razonable en la contabilidad de las empresas agrícolas y ganaderas, (Tesis doctoral, Universidad Nacional de Educación a Distancia).

Recuperado de <http://e-spacio.uned.es:8080/fedora/get/tesisuned:CiencEcoEmp-McBenavente/Documento.pdf>

Tesis definitiva 2.pdf – documento.

BOSCH, Ernesto y otros (2010). Teorías explicativas sobre la Estructura de Capital en las firmas PYMES. Intercambio de Conocimiento Científico y Técnico, 2-6-

BRILMAN, J.y. (1990). Manual de Valoración de Empresas. Madrid: Díaz de Santos, S.A.

BUNGE, Mario (2003) La ciencia: Su Método y su Filosofía (Resumen). Slideshare. Recuperado de: <http://es.slideshare.net/SrPedroBrito/la-ciencia-su-mtodo-y-su-filosofa-resumen-mario-bunge>.

CAÑIBANO, Leandro (1997). La teoría actual de la contabilidad. Madrid. Ediciones Ice.

EMERY, Douglas R., y Finnerty, John D., (2000). Administración Financiera Corporativa; México: Editorial Prentice Hall.

FERNÁNDEZ, P. (1999) Valoración de empresas. Barcelona: Gestión 2000.

FRONTI, L. y (1998) Actuación Profesional Judicial. Argentina: Ediciones Machi.

GACETA OFICIAL No. 22,699 (1995) Contrato No. 98 entre el Ministerio de Obras Públicas y la Empresa Pycsa Panamá, S.A.: Asamblea Legislativa de Panamá: Departamento de Archivos y Microfilmación.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto, (2014). Metodología de la Investigación, 6ta. Edición. México: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V., 600 páginas.

IASCF, (2006). NIIF – Acuerdos de Concesión de Servicios (CINIIF 12). Reino Unido: Publications Department.

IASCF, (2014). NIIF – Marco Conceptual para la Preparación y Presentación de Estados Financieros. Reino Unido: Publications Department.

IASCF, (2014). NIIF – Adopción por Primera vez de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF 1). Reino Unido: Publications Department.

IASCF, (2014). NIIF – Instrumentos Financieros: Información a Revelar (NIIF-7).

Reino Unido: Publications Department.

IASCF, (2014). NIIF – Políticas Contables, Cambios en las Estimaciones

Contables y Errores (NIC-8). Reino Unido: Publications Department.

IASCF, (2014). NIIF – Contratos de Construcción (NIC-11). Reino Unido:

Publications Department.

IASCF, (2014). NIIF – Propiedades, Planta y Equipo (NIC-16). Reino Unido:

Publications Department.

IASCF, (2014). NIIF – Arrendamientos (NIC-17). Reino Unido: Publications

Department.

IASCF, (2014). NIIF – Ingresos de Actividades Ordinarias (NIC-18). Reino

Unido: Publications Department.

IASCF, (2014). NIIF – Contabilización de las Subvenciones del Gobierno e

Información a Revelar sobre Ayudas Gubernamentales (NIC-20). Reino Unido:

Publications Department.

IASCF, (2014). NIIF – Costos por Préstamos (NIC-23). Reino Unido: Publications Department.

IASCF, (2014). NIIF – Instrumentos Financieros: Presentación (NIC-32). Reino Unido: Publications Department.

IASCF, (2014). NIIF – Deterioro del Valor de los Activos (NIC-36). Reino Unido: Publications Department.

IASCF, (2014). NIIF – Provisiones, Pasivos Contingentes y Activos Contingentes (NIC-37). Reino Unido: Publications Department.

IASCF, (2014). NIIF – Activos Intangibles (NIC-38). Reino Unido: Publications Department.

IASCF, (2014). NIIF – Instrumentos Financieros: Reconocimiento y Medición (NIC-39). Reino Unido: Publications Department.

IASCF, (2014). NIIF – Determinación de si un Acuerdo contiene un Arrendamiento (CINIIF 4). Reino Unido: Publications Department.

IASCF, (2014). NIIF – Acuerdos de Concesión de Servicios: Información a Revelar (SIC-29). Reino Unido: Publications Department.

MEJÍA SOTO, Eutimio (2005). Introducción al pensamiento contable de Richard Mattessich. Revista Internacional de Contabilidad & Auditoría. Colombia. Recuperado de: <http://eutimiomejia.com/articulos/introduccionpensamientocontableRichardMattessich.pdf>

MÜLLER, Alexander (2014), Factores explicativos del diferencial del valor de los activos netos, (Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid). Recuperado de [https://www.google.com/?gws\\_rd=ssl#q=Factores+explicativos+del+diferencial+del+valor+de+los+activos+netos%2C+Alexander+Muller](https://www.google.com/?gws_rd=ssl#q=Factores+explicativos+del+diferencial+del+valor+de+los+activos+netos%2C+Alexander+Muller)  
T35072.pdf

PÉREZ LÓPEZ, María (2005), La influencia del valor razonable de los bienes inmuebles en el análisis de los estados financieros de la empresa inmobiliaria, (Tesis doctoral, Universidad de Granada). Recuperado de <http://hera.ugr.es/tesisugr/15473235.pdf15473235.pdf>

SUÁREZ, Jesús (2008). Momentos estelares de la contabilidad, Bogotá, Ediciones Gran Colombianas.

TÚA PEREDA, Jorge (1995). Lecturas de Teoría e Investigación Contable. Centro Interamericano Jurídico Financiero. Medellín. Página 219.

VALLS MARTÍNEZ, María del Carmen (2001). Métodos clásicos de Valoración de Empresas. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa, 50-52.

VAN HORNE, James C., y John M. Wachowicz, Jr. (2010). Fundamentos de Administración Financiera, XIII<sup>ra</sup> Edición, México, Pearson Educación, 719 páginas.

WIRTH, M.C. (1999). Posible contribución de la teoría contable para la determinación del valor de una empresa, 50-62-

ZVI BODIE, Robert C. Merton, (2003). Finanzas, México, Pearson Educación, 475 páginas.