



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS ECONÓMICAS
MAESTRÍA EN DIRECCIÓN DE NEGOCIOS
TRABAJO FINAL DE APLICACIÓN

“VALUACIÓN DE UNA EMPRESA BOLIVIANA: INDUSTRIAS DE ACEITE S.A.”

ALUMNA: ANDREA CARRAZANA RIVERA
TUTOR: JUAN LUCAS DAPENA FERNANDEZ

Córdoba

2014



VALUACIÓN DE UNA EMPRESA BOLIVIANA: INDUSTRIAS DE ACEITE S.A.” por ANDREA CARRAZANA RIVERA se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



Agradecimientos

A mis abuelos por su amor incondicional que trasciende el tiempo y la distancia.

A mis padres, los pilares de mi vida, por acompañar mis pasos y creer en mí.

A mis hermanos por inspirarme a ser mejor.

A mi compañero de vida por su apoyo y aliento.

A esos amigos que no conocen las fronteras, por estar presentes aun estando lejos.

Y a los amigos que estuvieron a mi lado estos dos años, mi sincera gratitud por haberme hecho parte de sus vidas y hacer que Córdoba sea un lugar del que no me quiero ir.

A cada uno de los docentes por enriquecer esta experiencia.

A Dios.



Contenido

Agradecimientos	i
Índice de Tablas	iv
Tabla de Ilustraciones	v
1. Introducción	1
1.1. Definición del problema.....	2
1.2. Límites o alcance del trabajo.....	2
1.3. Objetivos del trabajo	2
2. Marco Teórico.....	3
2.1. Métodos de valuación.....	3
2.2. Método del flujo de fondos descontado	3
2.2.1. Flujo de fondos libre o free cash flow (FCF).....	5
2.2.2. Flujo de caja para las acciones o equity cash flow (ECF).	6
2.3. Metodología de valuación por flujo de fondos descontados en su variante de flujo de fondos para los accionistas o equity cash flow (ECF)	7
2.3.1. Análisis del desempeño histórico y de la situación actual de la empresa.	8
2.3.2. Elaboración de flujo de fondos futuros o proyecciones.....	8
2.3.3. Proyección de escenarios	9
2.3.4. Determinación de la tasa de descuento o costo de capital por el modelo CAPM.....	9
2.3.5. El CAPM para mercados emergentes	12
Estimación del beta para empresas que no cotizan en bolsa.....	12
El riesgo país.....	15
El riesgo de mercado.....	16
2.3.6. Valuación de la empresa.	16
3. Valuación de la Empresa Industrias de Aceite S.A.	17



3.1.	Descripción de la empresa y análisis del entorno	17
3.1.1.	Información de la empresa.....	17
3.1.2.	Riesgos asociados a la actividad de la empresa	18
3.1.3.	Análisis de mercado.....	20
3.1.4.	Análisis FODA para IASA	22
3.2.	Análisis económico y financiero de la empresa.....	23
3.2.1.	Estados contables históricos	24
3.2.2.	Análisis del balance general.....	24
3.2.3.	Análisis del estado de resultados	28
3.2.4.	Análisis de ratios.....	31
3.3.	Estimación de los flujos de fondo para el accionista	34
3.3.1.	Estado de resultados proforma.....	34
3.3.2.	Depreciaciones y erogaciones de capital	36
3.3.3.	Flujos no operativos, diferencia de cambio y ajuste por inflación	37
3.3.4.	Variación del capital trabajo	37
3.3.5.	Valor residual.....	37
3.3.6.	Flujo de fondos proyectado.....	38
3.4.	Determinación del costo de capital	39
4.	Valuación de la empresa	41
5.	Conclusiones.....	44
	Bibliografía.....	47
	ANEXOS	49
	Anexo 1.....	49
	Anexo 2.....	50



Índice de Tablas

Tabla 1 <i>Free cash flow (FCF)</i>	5
Tabla 2 <i>Información relevante de IASA</i>	17
Tabla 3 <i>Cotización de la UFV (Bs. Por unidad de UFV)</i>	24
Tabla 4 <i>Resumen Comparativo del Balance General (En millones de bolivianos)</i>	24
Tabla 5 <i>Balance General - Análisis Vertical</i>	26
Tabla 6 <i>Balance General – Análisis Horizontal</i>	27
Tabla 7 <i>Estado de Resultados – Análisis Vertical</i>	30
Tabla 8 <i>Estado de Resultados – Análisis Horizontal</i>	31
Tabla 9 <i>Índices de liquidez</i>	32
Tabla 10 <i>Índices de endeudamiento y solvencia</i>	32
Tabla 11 <i>Índices de rentabilidad</i>	33
Tabla 12 <i>Índices de actividad y eficiencia</i>	33
Tabla 13 <i>Supuestos para las proyecciones</i>	34
Tabla 14 <i>Proyecciones 2014 – 2018</i>	35
Tabla 15 <i>Supuestos para el escenario pesimista o suelo de la negociación</i>	35
Tabla 16 <i>Proyecciones escenario pesimista</i>	36
Tabla 17 <i>Supuestos para el escenario optimista o techo de la negociación</i>	36
Tabla 18 <i>Proyecciones escenario optimista</i>	36
Tabla 19 <i>Flujo de fondos para el accionista</i>	38
Tabla 20 <i>Flujo de fondos para el accionista según los escenarios</i>	38
Tabla 21 <i>Parámetros utilizados para la aplicación del CAPM</i>	40
Tabla 22 <i>Valor del capital accionario</i>	41
Tabla 23 <i>Valor del capital según la estructura accionaria</i>	42
Tabla 24 <i>Valor del capital accionario de la empresa según los escenarios</i>	42
Tabla 25 <i>Valor del capital según los escenarios y la estructura accionaria</i>	43



Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1 <i>Industrias de Aceite S.A.</i>	17
Ilustración 2 <i>Exportaciones de Soya en Bolivia</i>	21
Ilustración 3 <i>Estructura Patrimonial Comparativa (En millones de bolivianos)</i>	25
Ilustración 4 <i>Estado de Resultados Comparativo (En millones de bolivianos)</i>	28



1. Introducción

La práctica y entendimiento de la valuación de empresas en el ámbito de los negocios es de gran importancia porque permite al empresario contar con elementos de negociación y le da claridad de la situación financiera de su empresa al momento de elaborar un plan estratégico o financiero.

El propósito de una valuación de empresa puede ser analizado desde un punto de vista interno y externo; internamente una valuación de la empresa es útil para conocer la situación del patrimonio, verificar la gestión llevada a cabo por los directivos, establecer las políticas de dividendos, estudiar la capacidad de deuda, realizar una reestructuración de capital y elaborar estrategias. Las razones externas para realizar una valuación de empresa están motivadas por la necesidad de comprobar y demostrar el valor de la empresa ante terceros con el fin de solicitar deuda o realizar fusiones y/o adquisiciones.

En el presente trabajo se pretende hacer una aplicación de la teoría y metodologías relacionadas a la valuación de empresas, pues esta herramienta es utilizada habitualmente en países desarrollados con mercados muy eficientes donde las transacciones del tipo adquisiciones, fusiones, alianzas entre empresas o reestructuración accionaria se realizan de manera cotidiana.¹

Desde hace unos años es evidente que el centro de gravedad de la economía mundial ha empezado a moverse de Estados Unidos y Europa Occidental hacia Asia y América Latina. Cada vez más, valuar empresas en economías emergentes está tomando significación puesto que estas van convirtiéndose en jugadores más notables en la economía global y en candidatos importantes para las carteras de inversión. Además, la compra – venta de activos en la actualidad y en el contexto latinoamericano es frecuente.

Es así que este trabajo está dirigido a valuar el capital accionario de Industrias de Aceite S.A., una empresa constituida y existente en territorio y bajo las leyes de Bolivia. Fundada hace 70 años, actualmente es una empresa líder en el mercado boliviano en producción y comercialización de una variada cartera de productos, entre ellos, aceites, mantecas, margarinas y jabones en barra, además de la venta de granos y sus derivados. Desde su fundación esta empresa ha mostrado un

¹ (Damodaran A. , 2009)



crecimiento sostenido y actualmente los destinos más importantes de sus exportaciones son Chile, Perú, Ecuador, Venezuela y Colombia.

1.1. Definición del problema

El problema planteado en el presente trabajo tiene que ver con la necesidad de determinar el posible valor del capital accionario de la empresa Industrias de Aceite S.A.

1.2. Límites o alcance del trabajo

Los límites de este trabajo se circunscriben a la aplicación del método de Flujo de Fondos Descontado o *Discounted Cash Flow* (DCF) encuadrado en el Flujo de Caja del Accionista o *Equity Cash Flow* (ECF) conjuntamente con el Modelo de Fijación de Precios de Capital o *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) para determinar el valor del capital accionario de la empresa.

1.3. Objetivos del trabajo

Los objetivos de este trabajo final de aplicación son:

1. Determinar el valor del capital accionario de la empresa Industrias de Aceite S.A. mediante la comprensión y aplicación teórica los métodos de valuación de empresa.
2. Elaborar un documento que sea útil para la toma de decisiones para quienes están involucrados con la actividad de la empresa y/o con esta área de estudio.
3. Cumplir con los requisitos de la Maestría en Dirección de negocios para la graduación y el otorgamiento del título correspondiente a la carrera.



2. Marco Teórico

2.1. Métodos de valuación

Existen diferentes métodos de valuación de empresas, cada uno de ellos con sus variantes, se usan todos, de modo que el método a aplicar está relacionado con el propósito y la circunstancia de la valuación, la información disponible, así como las características de la empresa según sea una start-up o ya este consolidada.²

No existe un valor único de la empresa, este es subjetivo, por lo tanto los métodos de valuación de empresas pretenden introducir una metodología que objetivice al máximo el cálculo de este valor. Adicionalmente puede compararse el concepto de precio y valor, sin embargo el precio de una empresa no se conoce hasta que se produce la transacción y este también es subjetivo puesto que cada agente económico tiene un perfil particular y una percepción de la realidad distinta.³

La valuación de empresas pretende señalar un suelo y un techo para que las partes que pretenden negociar no se pierdan y sepan dónde debe estar el precio mínimo y máximo.

Los principales métodos de valuación son: valoración basada en el balance patrimonial, valoración basada en las cuentas de resultados o valuación por múltiplos, valuación por descuentos de flujos futuros y valuación por opciones reales.

2.2. Método del flujo de fondos descontado

Este método pretende determinar el valor de una empresa mediante la estimación del valor presente de los flujos de dinero que generará en el futuro. Este modelo centra su atención en el cálculo y análisis de los generadores de valor, que son: el crecimiento de las ventas, el margen operativo, la inversión adicional el capital de trabajo, la inversión adicional en activos fijos, estrategias fiscales, entre otros. El valor de la empresa estará dado por el flujo de efectivo libre disponible que se espera que genere en el futuro, descontado a una tasa que refleje los riesgos del negocio.

² (Koller, Goedhart, & Wessels, 2010)

³ (Dapena, 2014)



El flujo de fondos descontados es uno de los modelos de valuación más conocidos y utilizados en Latinoamérica.⁴

El valor total de la empresa está dado por la deuda y el capital que esta posee, a partir de esta idea se va a desarrollar el presente acápite.

Los distintos métodos basados en el descuento de flujos de fondos parten de la expresión:

$$(1) \quad V = \frac{CF_1}{1+K} + \frac{CF_2}{(1+K)^2} + \frac{CF_3}{(1+K)^3} + \dots + \frac{CF_n + VR_n}{(1+K)^n}$$

Dónde:

CF_i = Flujo de fondos generado por la empresa en el periodo i .

VR_i = Valor residual de la empresa en el año n .

K = Tasa de descuento apropiada para el riesgo de los flujos de fondos.

Esta fórmula considera la duración temporal de los flujos proyectados y también el valor residual VR_n de la empresa en el año n .

Un procedimiento para considerar una duración indefinida de los flujos futuros a partir del año n es suponer una tasa de crecimiento constante (g) de los flujos a partir de ese periodo, y obtener el valor residual en el año n aplicando la fórmula:

$$(2) \quad VR_n = \frac{CF_n(1+g)}{k-g}$$

*“Existen dos alternativas de valuación: valorizar solamente la parte correspondiente a los accionistas y valorizar toda la firma incluyendo la totalidad de los activos bajo la administración de la dirección.”*⁵ Para ello es necesario definir los tipos de flujos de fondos que pueden considerarse para la valoración.

⁴ (Rodríguez Vázquez & Aca Varela, 2010)

⁵ (Dapena, 2014) Pág. 184



El flujo de caja libre permite obtener directamente el valor total de la empresa (Deuda + Capital). El flujo de fondos para los accionistas permite obtener el valor de las acciones que unido al valor de la deuda permitirá también establecer el valor total de la empresa. El flujo de fondos para la deuda es la suma de los intereses que corresponde pagar por la deuda más las devoluciones de capital, con el objeto de determinar el valor de mercado actual de la deuda existente, este flujo debe descontarse a la tasa de rentabilidad exigida (coste de la deuda).

2.2.1. Flujo de fondos libre o free cash flow (FCF).

El flujo de fondos libre es el flujo de fondos operativo, esto es, el flujo de fondos generado por las operaciones, sin tener en cuenta en endeudamiento (deuda financiera), después de impuestos. Es el dinero que quedaría disponible en la empresa después de haber cubierto las necesidades de reinversión en activos fijos y en necesidades operativas, suponiendo que no existe deuda y por tanto tampoco cargas financieras.

En la Tabla 1 se muestra la obtención del flujo de fondos libre a partir del beneficio antes de intereses e impuestos (BAIT). Los impuestos deben calcularse sobre el BAIT directamente, así se obtendrá el beneficio neto sin tener en cuenta los intereses, al cual se debe añadir las amortizaciones del periodo porque no representan un pago, sino que constituyen solamente un apunte contable. Además se deberá considerar los importes de dinero que habrá que destinar a nuevas inversiones en activos fijos y a nuevas necesidades operativas de fondos, ya que dichas sumas deben ser restadas para calcular el flujo de caja libre.

Tabla 1 *Free cash flow (FCF)*

Beneficio antes de intereses e impuestos (BAIT)
(-) Impuestos sobre BAIT (35% en Argentina, 25% Bolivia)
<hr/>
Beneficio neto de la empresa sin deuda
(+) Amortización
(-) Incremento de activos fijos
(-) Incremento de necesidades operativas de fondos o capital trabajo
<hr/>
Flujo de fondos libre o free cash flow



Para calcular el valor de la empresa por este método, se realiza el después utilizando el coste promedio ponderado de la deuda y acciones (WACC).

$$(3) \quad \text{Valor de la empresa} = E + D$$

$$(4) \quad WACC = K_e \frac{E}{V} + K_d(1 - t) \frac{D}{V}$$

Dónde:

D = Valor de la deuda

E = Valor de mercado de las acciones

K_d = Coste de la deuda antes de impuestos

K_e = Rentabilidad exigida a las acciones, que refleja el riesgo de las mismas

t = Tasa impositiva

El WACC se calcula ponderando el coste de la deuda y el coste de las acciones en función de la estructura financiera de la empresa. Esta es la tasa adecuada para este caso pues, al valorar la empresa en su conjunto, se debe considerar la rentabilidad exigida a la deuda y a las acciones en la proporción que financian la empresa.

La ecuación para determinar el valor de la empresa mediante este método es la siguiente:

$$(5) \quad V = \frac{FCF}{WACC}$$

2.2.2. Flujo de caja para las acciones o equity cash flow (ECF).

El flujo de fondos disponible para las acciones se calcula restando al flujo de fondos libre los pagos del principal e intereses (después de impuestos) que se realizan en cada periodo a los poseedores de la deuda y sumando las aportaciones de la nueva deuda. Este es el flujo de fondos que queda disponible en la empresa después de haber cubierto las necesidades de reinversión en activos fijos y en capital trabajo y de haber abonado las cargas financieras y devuelto el principal de la deuda que corresponda. Todo lo anterior se puede representar por la siguiente ecuación:

$$(6) \quad ECF = \text{Flujo de fondos libre} - [\text{intereses pagados} * (1 - T)] \pm \Delta \text{Deuda}$$



Luego de ser abonados los intereses y la deuda correspondiente al periodo y recibidos los fondos provenientes de la nueva deuda, queda finalmente un remanente que es el dinero que queda disponible para los accionistas y que se destinará a dividendos o a recompra de acciones.

El valor de mercado de las acciones de la empresa se obtiene descontado el cash flow disponible para los accionistas a la tasa de rentabilidad que estos exigen a la empresa (K_e)⁶. Así, la ecuación de valuación en este caso sería:

$$(7) \quad V = \frac{ECF}{K_e} + D = \frac{ECF}{K_e} + \frac{Int}{K_d}$$

Dónde:

D = Valor de la deuda

K_d = Coste de la deuda

K_e = Costo del capital propio, rentabilidad exigida a las acciones

2.3. Metodología de valuación por flujo de fondos descontados en su variante de flujo de fondos para los accionistas o equity cash flow (ECF)

Para realizar la aplicación del flujo de fondos descontados en su variante de flujo de fondos residual a los accionistas o equity cash flow se debe elaborar la estructuración de un flujo futuro de fondos que sea loable y determinar el costo del capital.

El proceso de valuación debe iniciarse con el análisis de la información histórica para evaluar si ésta constituye un buen punto de referencia para las proyecciones.

El proceso de valuación comprende cuatro etapas principales:

1. Análisis del desempeño histórico de la empresa.
2. Proyección de los flujos de fondos.
3. Estimación de la tasa de costo de capital.

⁶ (Pereiro & Galli, 2000)



4. Valuación del capital.

Además el análisis de escenarios constituye un elemento fundamental para finalizar el proceso de estimación de la empresa.

2.3.1. Análisis del desempeño histórico y de la situación actual de la empresa.

El análisis económico y financiero de la empresa proporciona un panorama de su pasado y presente y su importancia radica en que “... *constituye el punto de partida de las proyecciones y una referencia para la comparación y validación de las cifras proyectadas*”⁷.

Este análisis histórico comprende la evolución de las cuentas de resultados y balances, la evolución de los flujos generados, la evolución de las inversiones de la empresa, la evolución de la financiación de la empresa, el análisis de su salud financiera y la ponderación del riesgo del negocio.

El análisis del sector implica estudiar los factores que influyen en la industria y la organización, esto es: la evolución propia del sector, analizar la posición competitiva de la empresa, identificar la cadena de valor, identificar la posición competitiva de los principales competidores y análisis de cualquier otra variable que tenga impacto en el sector.⁸

2.3.2. Elaboración de flujo de fondos futuros o proyecciones.

Las proyecciones deben ser congruentes con los aspectos históricos de la empresa, ya que el comportamiento histórico de la empresa brinda información importante a cerca de su estructura financiera y desempeño.

Las proyecciones de flujos futuros comprende tres partes: las previsiones financieras, las previsiones estratégicas y competitivas y la consistencia de las previsiones de flujos.

Para iniciar la proyección se debe definir el horizonte de proyección que abarca desde el periodo 1 al T, por lo general es de cinco años, de ahí en adelante se considera un valor terminal o de perpetuidad representado por la siguiente fórmula:⁹

⁷ (Dapena, 2014) Pág. 187

⁸ (Fernández, Métodos de Valoración de Empresas, 2008)

⁹ (Reynero, 2011)



$$(8) \quad V_{residual} = \frac{\text{Flujo de fondos}_{T+1}}{k_e - g}$$

Dónde:

g = Tasa de crecimiento prevista a perpetuidad.¹⁰

A partir de ello se realiza la proyección de las previsiones financieras que comprende: las cuentas de resultados y balances, los flujos generados por la empresa, las inversiones, las variaciones esperadas en la financiación, el valor residual o terminal. A ello deben incluirse las previsiones estratégicas y competitivas, es decir, en las proyecciones deben incluirse las perspectivas que se tiene de la evolución del sector en el que se desenvuelve la empresa y las expectativas acerca de su posición competitiva en la industria. Finalmente debe analizarse la consistencia financiera de las previsiones de flujo y la comparación de estas con las cifras históricas.

2.3.3. Proyección de escenarios

Al elaborar una valuación de empresas es importante y muy útil establecer un valor mínimo y máximo para la negociación, pues no existe un valor único de la empresa y el precio se desconoce hasta el momento de la transacción, por tanto el rango a negociar por las partes podría ser muy amplio y confuso pues el futuro es incierto y percibido de distinta manera por cada persona. Al enfrentarnos a este problema la proyección de escenarios permitirán establecer un suelo y un techo que sirva de guía para las partes interesadas; luego, en la negociación que se produzca se acordara un precio¹¹.

Con el fin de establecer este rango se puede recurrir a la elaboración de escenarios, por ejemplo uno pesimista que representaría la posición del comprador y uno optimista la del vendedor.

2.3.4. Determinación de la tasa de descuento o costo de capital por el modelo CAPM.

¹⁰ "... la estimación del crecimiento futuro en el nivel de flujo de caja es derivado del crecimiento de ventas y ganancias de la firma". (Dapena, 2014) Pág.194

¹¹ (Jaime de Eslava, 2010)



El capital asset pricing model o modelo de fijación de precios del capital es una de las fórmulas más probadas y reconocidas para saber cuál es el rendimiento a esperar de un determinado activo en relación al resto del mercado.

El CAPM, también, es una tasa de descuento que refleja el costo de oportunidad del capital invertido por renunciar al uso alternativo de los recursos en una actividad de similar riesgo.

Estimar el costo de capital propio resulta complejo al no existir un valor de mercado consensuado, como suele existir para el costo de la deuda. Ante este desafío los expertos han desarrollado varios modelos siendo el CAPM el mayormente aceptado y de mayor difusión.¹²

*“El CAPM permite conocer en función de la situación actual de mercado, las características propias del activo, de sus antecedentes y de su riesgo cuanto debería ser el rendimiento esperado o solicitado”.*¹³

Este modelo aplica una relación básica en la cual el rendimiento esperado sobre las acciones es igual a la suma de la tasa libre de riesgo y un premio por exponerse al riesgo de mercado, relación que se expresa a través de la ecuación (13),

$$(9) \quad k_e = R_f + \beta * (R_m - R_f)$$

Dónde:

k_e = Es la tasa de rendimiento esperado del activo

R_f = Es la tasa libre de riesgo

β = Es la sensibilidad de los retornos de la acción frente a los cambios en el rendimiento de mercado

$(R_m - R_f)$ = Es la prima de riesgo de mercado esperada.

¹² (Dapena, 2014)

¹³ (Dapena, 2014, p. 158)



Un activo libre de riesgo se define como un título que no tiene un riesgo de incumplimiento (default risk), para lo cual generalmente se utilizan los instrumentos de deuda gubernamental como un proxy a la tasa libre de riesgo.

La (β) beta de una acción mide el riesgo sistemático o de mercado que también se conoce como riesgo no diversificable y es el riesgo al que están expuestas todas las acciones frente a los cambios que pueden sufrir las variables tales como: tasa de interés, inflación, ciclos económicos, incertidumbre política, desastres naturales.

R_m es el rendimiento esperado del mercado, medido a través de un índice bursátil.

La prima de riesgo de mercado esperada es el premio que el inversionista demanda por invertir en un portfolio de mercado en lugar de invertir en un título libre de riesgo.

Supuestos del modelo. El CAPM requiere formular supuestos simplificadores que podrían dejar de lado algunas complejidades existentes en los mercados financieros. Los supuestos del CAPM son:

- Los inversionistas son aversos al riesgo, maximizadores de utilidades y son individuos racionales.
- Los mercados no tienen fricciones, no tienen costos de transacción y no existen impuestos.
- El plan de inversiones se realiza para un periodo de tenencia simple.
- Las inversiones tienen expectativas o creencias homogéneas.
- Todas las inversiones son infinitamente divisibles.
- Los inversionistas son tomadores de precios.
- Los inversionistas pueden construir un portafolio diversificado y eficiente en media y varianza. Los inversionistas tiene a disposición todos los activos disponibles, lo que les permite construir un portafolio que optimiza la relación entre el rendimiento promedio y el nivel de riesgo no sistemático y lleva a que solamente se encuentren expuestos al riesgo sistemático. Este supuesto destaca la importancia de la diversificación, ya que en el caso



de inversionistas en Bolivia, estos no tienen acceso a un mercado de títulos amplio que les permita optimizar su diversificación.

2.3.5. El CAPM para mercados emergentes

La estructura básica del CAPM representada en la ecuación (13): $k_e = R_f + \beta * (R_m - R_f)$, aplica a la realidad de mercados muy líquidos y transparentes como el de los Estados Unidos.

Las economías de los mercados emergentes con muy pocos emisores cotizando acciones y con poco movimiento carecen de la información y liquidez necesaria para la aplicación de este modelo. Sin embargo es necesario costear el capital en economías emergentes, para eso se incorporan dos elementos adicionales al modelo original CAPM: un beta ajustado y la prima de riesgo del país en particular sobre la tasa libre de riesgo de Estados Unidos.

Estimación del beta para empresas que no cotizan en bolsa

En general la estimación de la beta para empresas cuyas acciones cotizan en bolsa no representa un gran problema, debido a la accesibilidad a datos de los rendimientos que existen. El mayor reto constituye la estimación de betas para empresas que no cotizan en bolsa o para proyectos de inversión que no tienen el mismo riesgo de negocio y la misma estructura de capital que la empresa. La estimación de la beta en este tipo de casos requiere la utilización de una variable proxy de beta.

La beta de una empresa o proyecto se encuentra afectada por los componentes sistemáticos de dos tipos de riesgos que determinan la incertidumbre de los flujos de efectivo¹⁴:

Riesgo de negocio. Es el riesgo relacionado con la incertidumbre de los ingresos o riesgo de ventas y el riesgo operativo, el cual puede ser atribuido a la estructura de costos operativos.

Los riesgos de las ventas se encuentran afectados por la elasticidad de la demanda respecto al producto, el comportamiento cíclico de los ingresos y la estructura competitiva industrial; el riesgo operativo es afectado por la estructura de costos fijos y variables, cuanto mayor sean los costos fijos respecto a los variables, mayor será la incertidumbre respecto a las utilidades y los flujos de efectivo.

¹⁴ (Vargas Sanchez, 2011)



Riesgo Financiero. Representa la incertidumbre generada a la utilidad neta y al flujo de caja neto por los costos fijos a causa del uso del financiamiento a través de la deuda o lesasing. Cuanto mayor es el uso de financiamiento fijo respecto a los recursos variables, será mayor el riesgo financiero. En otras palabras, una empresa que utiliza elevado financiamiento a través de deudas en lugar de financiamiento con patrimonio estará asumiendo mayor riesgo financiero

¿Cómo se puede estimar el beta para una empresa o proyecto cuyas acciones no cotizan en un mercado de valores?

Uno de los métodos más comunes utilizados requiere el uso de una beta de empresas comparables que si coticen en bolsa y luego ajustar el beta por aquellas diferencias que existen en el nivel de apalancamiento financiero. Para estimar el beta de esta forma se requiere un proceso de desapalancamiento y re apalancamiento. La beta de la empresa comparable debe ser desapalancada para eliminar los efectos del riesgo financiero, esta beta desapalancada también es conocida como la beta de los activos debido a que refleja el riesgo de los activos del negocio. Posteriormente se deben realizar ajustes utilizando la estructura de capital de la empresa para re apalancar el beta y de esta forma encontrar la beta del patrimonio de la empresa.

En principio debe establecerse la relación entre la beta de los activos ($\beta_{activos}$) y la beta del patrimonio ($\beta_{patrimonio}$), asimismo, considerando que el riesgo de la empresa se distribuye en los acreedores y los propietarios, se puede representar el riesgo de la empresa como un promedio ponderado de los riesgos de mercado de los acreedores y el riesgo de mercado a través de la siguiente ecuación:

$$(10) \quad \beta_{activos} = \beta_{deuda} \left(\frac{(1-t)D}{(1-t)D + E} \right) + \beta_{patrimonio} \left(\frac{E}{(1-t)D + E} \right)$$
$$= \beta_{deuda} \quad (D) \quad + \beta_{patrimonio} \quad (E)$$

Donde E es el valor del patrimonio, D el valor de la deuda y $(1 - t)$ el beneficio fiscal de la deuda generado a través del escudo fiscal, t representa la tasa de impuestos marginales.



Generalmente se asume que la deuda de la empresa no tiene riesgo de mercado, por lo tanto la $\beta_{deuda} = 0$, lo que significa de los rendimientos de la deuda no varían con relación a los rendimientos del mercado.

Así, la ecuación que se utiliza para desapalancar la beta es:

$$(11) \quad \beta_{desapalancada} = \frac{\beta_{apalancada}}{1 + \left[\left(\frac{D}{E}\right) * (1 - t)\right]}$$

Donde $\beta_{apalancada}$ es la correspondiente a la empresa comparable; $\left(\frac{D}{E}\right)$ es la razón deuda patrimonio de la empresa comparable y t es la tasa impositiva.

A partir de la beta desapalancada o beta de los activos es posible calcular un beta acorde a la estructura financiera de la empresa objetivo como se observa en la siguiente ecuación:

$$(12) \quad \beta_{apalancada} = \beta_{desapalancada} * \left[1 + \left(\frac{D}{E}\right) * (1 - t)\right]$$

Donde $\left(\frac{D}{E}\right)$ es la razón deuda patrimonio de la empresa objetivo.

Como se había mencionado anteriormente, en la ecuación (12) se considera que la deuda de la empresa no tiene riesgo de mercado o este riesgo es despreciable ($\beta_{Deuda} = 0$). Sin embargo para el caso de Bolivia se ve la necesidad de introducir un beta para la deuda ($\beta_{Deuda} = 0$). Para ello a partir de la ecuación (10), se tiene:

$$(13) \quad \beta_{\substack{\text{apalancada} \\ \text{del patrimonio}}} = \beta_{\substack{\text{desapalancada} \\ \text{o de los activos}}} + (1 - t) \left(\beta_{\substack{\text{desapalancada} \\ \text{o de los activos}}} - \beta_{Deuda} \right) \left(\frac{D}{E} \right)$$

Lo que significa que el riesgo sistemático de las acciones es igual al de la empresa no apalancada (sin deudas) más el producto del diferencial de riesgos sistemáticos entre la empresa sin deudas y el endeudamiento multiplicado por la relación Deuda(D)/Patrimonio(E) teniendo en cuenta la desgravación fiscal.

Ajuste del beta para reflejar el riesgo total (no sistemático) en lugar de solamente el riesgo de mercado. Volviendo al supuesto del modelo CAPM que dice que los inversionistas pueden



construir un portafolio diversificado y eficiente en media y varianza, cabe hacer notar que esta afirmación destaca la importancia de la diversificación, no obstante en Bolivia los inversionistas no tienen acceso a un mercado de títulos amplio que les permita optimizar su diversificación; por tanto se plantea una metodología para incluir el riesgo no sistemático en el beta.

Considerando que el R^2 de un modelo de regresión mide la proporción del riesgo que corresponde al riesgo de mercado, por tanto, al dividir el beta entre $\sqrt{R^2}$ se obtiene un beta que mide el riesgo total. Al tratarse de un modelo de regresión simple, el R^2 mide el porcentaje de variación en los rendimientos que es explicado por las variaciones en la prima de riesgo de mercado, es decir por el riesgo sistemático; por ejemplo, si R^2 es igual a 40% se concluye que el 60% de las variaciones en los rendimientos es explicado por otras variables que no se encuentran incluidas en el modelo, por tal razón a partir de este ajuste se pretende incorporar en el beta total todos los otros factores de riesgo que no se presenta de manera explícita¹⁵.

El riesgo país

Cada país de acuerdo con sus condiciones económicas, sociales, políticas o incluso naturales y geográficas, genera un nivel específico de riesgo para las inversiones que se realizan en él. Este riesgo específico de ese grupo de condiciones se lo conoce como riesgo país.

Una aproximación que permite tratar este problema es ajustando el costo del patrimonio estimado utilizado por el modelo CAPM añadiendo un spread del país a la prima de riesgo de mercado, que es conocido como la prima de riesgo país (PRP).

Uno de los métodos más destacados para determinar la prima de riesgo país es el **spread por impago de bonos soberanos** (country bond default spreads). Este método requiere la utilización de la calificación de la deuda soberana de un país otorgada por una firma de calificación de riesgo, estos ratings miden el riesgo de impago en lugar del riesgo de las acciones. Una de las principales ventajas de utilizar este enfoque es que existe información disponible sobre el diferencial o spread de los bonos soberanos de cada país respecto a bonos libres de riesgo como los bonos del tesoro de los Estados Unidos.

¹⁵ (Vargas Sanchez, 2011)



El riesgo de mercado

Un parámetro útil para introducir en el modelo el riesgo de mercado es el índice MSCI para renta variable para mercados emergentes.

Finalmente, el modelo CAPM para mercados emergentes puede aplicarse utilizando la fórmula:

$$(14) \quad k_e = R_f + \beta_{Ajustada} * (R_m - R_f) + PRM$$

2.3.6. Valuación de la empresa.

Una vez analizadas todas las variables que permiten determinar el valor de una empresa se llega como conclusión a la ecuación con la cual se obtiene el valor del capital accionario.

$$(15) \quad \text{Valor del capital accionario} = \sum_{n=1}^{n=T} \frac{ECF_n}{(1 + Ke)^n} + \frac{\frac{ECF_{T+1}}{(Ke - g)}}{(1 + Ke)^{T+1}}$$

Esto es, el valor presente de los flujos de caja futuros para el accionista descontados a la tasa Ke más el valor residual.

3. Valuación de la Empresa Industrias de Aceite S.A.

3.1. Descripción de la empresa y análisis del entorno

3.1.1. Información de la empresa

Tabla 2 Información relevante de IASA

Nombre o Razón Social	Industrias de Aceite S.A.
Rótulo Comercial	FINO
Actividad	Agroindustria. Extracción y comercialización de oleaginosas y sus sub productos
Líneas de negocio	<ul style="list-style-type: none">• Comercialización de granos y sus subproductos.• Comercialización de productos de consumo masivo: aceites, mantecas, margarinas y jabones• Distribución de productos s de IASA y de otras compañías.
Capital accionario	254,000 acciones con un valor nominal de Bs. 1,000.00 cada una.
Accionistas	Urigeler International S.A. 74% Trident Investment Co. Inc. 25% Birmingham Merchant S.A. 1%
Cantidad de empleados 2013	747

Ilustración 1 Industrias de Aceite S.A.





3.1.2. Riesgos asociados a la actividad de la empresa

Riesgo de variación en el precio de materias primas. IASA utiliza grano de soya y girasol como principales materias primas para elaborar sus productos. Por ser commodities, los precios de la soya y el girasol están sujetos a variaciones, según se produzcan cambios en la oferta y la demanda por estos productos.

IASA, al igual que otras empresas del sector de extracción y comercialización de oleaginosas, debe acopiar materia prima durante los meses de cosecha de la soya y el girasol y procesar esta materia prima gradualmente durante un periodo de tiempo mayor al de la cosecha. Como consecuencia, la empresa puede adquirir materias primas a un determinado precio y, durante el periodo de procesamiento de estas, el precio de venta de sus productos finales podría disminuir significativamente. Esta situación presenta un riesgo de pérdida, ya que se habrían adquirido inventarios a precios más altos que los precios de venta de sus productos terminados.

Para minimizar este riesgo, se realizan operaciones de cobertura utilizando instrumentos derivados (contratos de venta futuros y contratos de opción de venta) en las Bolsas de Productos de Chicago (Estados Unidos) y Rosario (Argentina). Estas operaciones de cobertura permiten a la Sociedad garantizar un precio de venta final, al momento de adquirir la materia prima. Los plazos definidos para estas coberturas son menores a seis meses, tomando en cuenta la posición del stock físico de insumos.

Riesgo de tipo de cambio. Las ventas de la IASA a nivel nacional se realizan en bolivianos, mientras que las exportaciones de productos se realizan en dólares. De manera similar, los gastos de la empresa se encuentran denominados tanto en bolivianos (entre los cuales destacan los sueldos y salarios, así como también otros gastos administrativos), como también en dólares (entre los cuales se encuentran los costos de las materias primas, fletes y gastos asociados a la exportación, entre otros). Adicionalmente, la empresa contrata deuda financiera de corto y mediano plazo tanto en dólares como en bolivianos. Como consecuencia de esta estructura de costos, las variaciones en el tipo de cambio entre el boliviano y el dólar tienen un impacto sobre el resultado neto de la compañía, que pueden derivar tanto en ganancias como en pérdidas por tipo de cambio.



Riesgo de aumento de competencia. La empresa enfrenta actualmente un nivel de competencia significativo en los países en los cuales vende sus productos. Durante los últimos años, el incremento en los precios internacionales de los aceites y harinas de soya y girasol se han traducido en la eliminación de las ventajas arancelarias que otorgaban los países de la Comunidad Andina de Naciones a las exportaciones bolivianas. Estos cambios no han afectado la capacidad de la empresa de comercializar sus productos, debido a que ha venido desarrollando eficiencias que le permitan competir en condiciones de libre mercado. No obstante, debe tenerse presente que cambios en los acuerdos vigentes entre miembros de la Comunidad Andina de Naciones y futuros acuerdos suscritos entre miembros de la Comunidad Andina de Naciones y entre miembros de la Comunidad Andina de Naciones con terceros países podrían afectar la competitividad de la empresa en algunos de los mercados en los que participa.

A nivel nacional, los productos de IASA gozan de elevados niveles de participación de mercado y de una posición de liderazgo. Asumiendo que la economía del país mantenga sus niveles de crecimiento estático, correlacionados con el crecimiento natural de la población, la competencia debería mantener su intensidad actual, y se espera que la posición de mercado de IASA no se vea afectada por la entrada de nuevos participantes. Actualmente no se tiene información sobre posibles nuevos competidores.

Riesgos por factores climáticos. La principal materia prima utilizada son los granos de soya y las semillas de girasol. Estos productos son de origen agrícola y se producen en las zonas norte, centro y este del departamento de Santa Cruz. La disponibilidad de materia prima está sujeta a la producción de estos campos agrícolas, la cual puede verse afectada por factores climáticos adversos como sequías o inundaciones, que pueden tener un impacto en el área cultivada y en los rendimientos de las zonas agrícolas.

Riesgos por acceso a fuentes de financiamiento. IASA requiere de capital de trabajo que le permita adquirir materias primas regularmente. El capital de trabajo está conformado por recursos propios y por recursos provenientes de las fuentes de financiamiento con las que cuenta la empresa. Existe la posibilidad de que se produzcan cambios en los ciclos de venta y realización de las cuentas por cobrar y de que se produzcan cambios en la situación de IASA o en las políticas



crediticias de las entidades financieras que le otorgan financiamiento que podrían restringir el acceso a capital de trabajo.

3.1.3. Análisis de mercado

Mercado de productos de consumo masivo. La oferta de los principales productos del mercado en el que compete IASA proviene de la industria oleaginosa nacional y extranjera que ingresa a Bolivia, dentro de esta última hay una gran proporción de comercio informal y contrabando.

La demanda de los productos de consumo masivo en las categorías de aceites, mantecas, margarinas y jabones está muy influenciada por la liquidez y disponibilidad de las familias que esencialmente destinan sus ingresos a la compra de estos elementos básicos. Al respecto, no existe una estacionalidad marcada y en general las ventas son regulares durante la gestión anual.

Mercado de las oleaginosas. Los productos más representativos en el mercado bolivianos de las oleaginosas son la soya y el girasol, los mismos que son las principales materias primas de los productos elaborados por IASA.

Soya. La soya o soja es una planta utilizada como insumo para la fabricación de varios productos alimenticios como leche, harina, carne o brotes de soya.

La soya es un cultivo que normalmente realiza su ciclo reproductivo en el transcurso de un año. Sin embargo dadas las condiciones climatológicas de la región, se pueden realizar dos cosechas por año que son denominadas campaña de verano y campaña de invierno dependiendo del periodo en el que se desarrollan.

El análisis aplicado a la evolución en el periodo 2009-2013 para el precio del frijol de la soya así como de los derivados de la misma, muestra una tendencia creciente y variable.

Durante el año 2013, la producción de soya alrededor del mundo ascendió a 261,10 millones de TM, donde Estados Unidos, históricamente el mayor productor de este commodity, alcanzó una producción de 89,51 TM. Brasil y Argentina se ubican también entre los principales productores, con producciones que ascienden a 87,50 y 54,00 millones de TM, respectivamente. Muy por detrás de estos tres países se encuentran China e India y por último se cuentan varios países latinoamericanos como principales productores de soya, entre ellos; Paraguay, Uruguay y Bolivia.

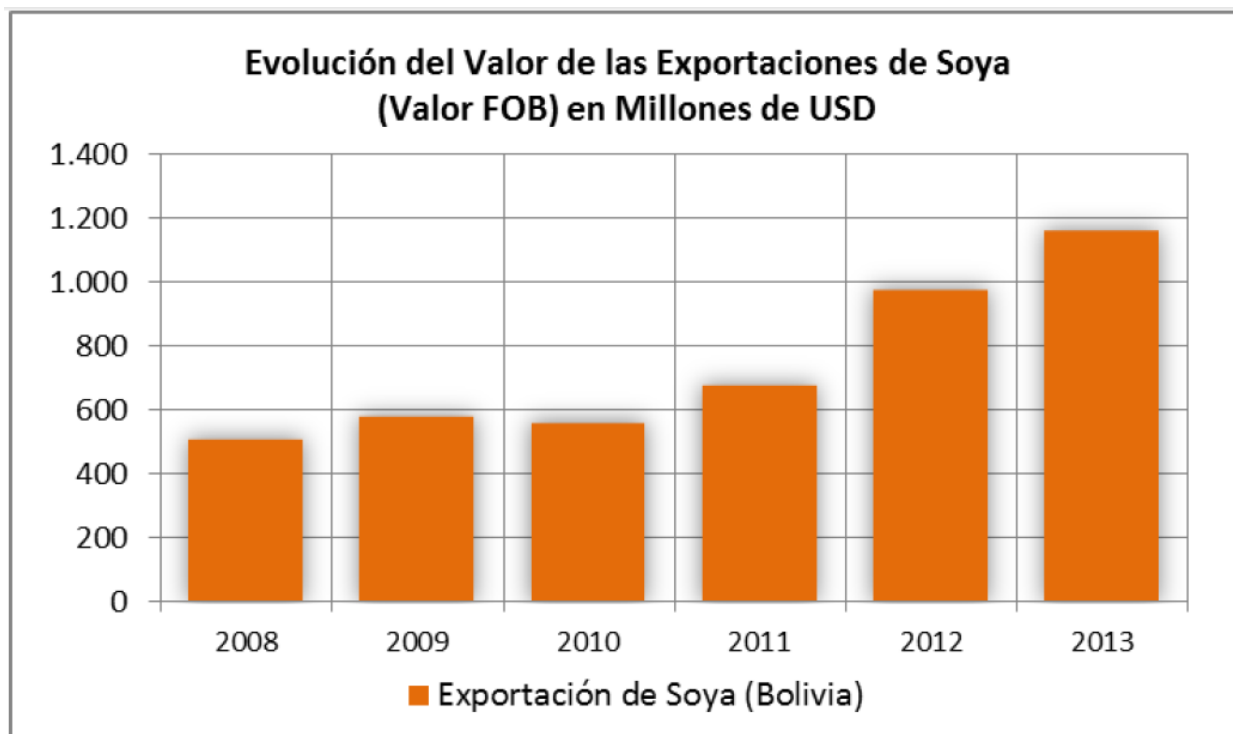


Los principales productores de Bolivia dividen su producción entre el mercado local y el mercado de exportación, los principales países a los cuales se dirigen estas exportaciones son: Colombia, Perú, Venezuela y los países miembros de la CAN.

Las cuatro empresas de mayor tamaño de la industria son: Industrias de Aceite S.A., Gravelal Bolivia S.A., Industrias Oleaginosas S.A. y ADM – SAO, que en su conjunto representan casi el 90% de la capacidad de molienda diaria de la industria.

En la siguiente ilustración se expone la evolución del valor de las exportaciones bolivianas de soya.

Ilustración 2 *Exportaciones de Soya en Bolivia*



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) Bolivia

Para finales del 2011 los ingresos por concepto de exportación de soya alcanzaron los USD 679,06 millones, monto superior en 20,30% respecto a la gestión 2010. A diciembre de 2012, las exportaciones de soya generaron USD 979,94 millones, superior en 44,31% respecto a diciembre de 2011. Se espera que para posteriores meses el monto de exportaciones represente importantes



incrementos, fruto principalmente de la campaña de verano – invierno favorable de la gestión. Al cuarto trimestre de la gestión 2013, las exportaciones de soya generaron USD 1.163,92 millones.

En el país existen dos zonas en las cuales se realiza la agricultura de productos oleaginosos (ambas ubicadas en el oriente del país), denominadas ellas Zona Este y Zona Integrada.

Girasol. El girasol es una planta herbácea de la familia de las Asteráceas, cultivada como oleaginosa y ornamental en todo el mundo. El principal producto de la molienda de girasol y el que contribuye, casi excluyentemente, a la formación de su precio es el aceite.

En lo que respecta al mercado global de aceites, el girasol ocupa el cuarto puesto en orden de importancia. Así mismo se puede observar que el precio de este commodity se mantuvo constante durante un largo periodo de tiempo entre enero de 2006 y enero de 2008. En 2008 el precio del aceite de girasol aumentó junto con el incremento mundial de los commodities. Esto se explica por el incremento del precio de petróleo que afectó de manera positiva a la industria agrícola manteniéndose la tendencia creciente hasta inicios del 2011. A partir del primer trimestre de 2011 la cotización de este producto muestra un decremento sostenido. A fines de 2013 la cotización internacional del aceite de girasol parece tiende a estabilizarse.

En Bolivia, en 1951 surge la primera fábrica de aceites. Hoy en día hay cuatro empresas que compiten en el mercado local de aceite de girasol, I.A.S.A. tiene un 20% de participación. Las exportaciones bolivianas de este producto ascienden a 120 millones de dólares el 2010, 80 millones de dólares en 2011, 100 millones de dólares en 2012 y 110 millones de dólares en 2013.

3.1.4. Análisis FODA para IASA

Fortalezas

- IASA ha desarrollado ventajas competitivas en el mercado local: productos competitivos en niveles de calidad, marcas fuertemente establecidas en el mercado, amplia red de distribución en todo el país (Bolivia), fuerte respaldo en marketing (inversiones en investigación de mercado y publicidad, estrategias agresivas de lanzamiento de nuevos productos, apoyo de empresas vinculadas que permiten la transferencia de tecnología y know how internacional)



- A nivel nacional IASA tiene una importante participación de mercado que se espera se mantenga y el volumen de ventas vaya creciendo con el crecimiento poblacional.
- Tiene gran conocimiento del mercado en el que se desenvuelve.
- Tiene buenas posibilidades de financiamiento. La compañía cuenta con fuentes alternativas de financiamiento y utiliza distintos instrumentos financieros que le han permitido obtener liquidez.

Debilidades

- Productos sin características diferenciadoras.
- Fuerte competencia en los países destino de las exportaciones.

Oportunidades

- Los productos que ofrece la empresa son de consumo masivo y de primera necesidad para los consumidores.
- Actualmente la competencia local es débil.
- El estado boliviano ha implementado en 2008 un sistema de permisos para la exportación y bandas de precio justo para aceites crudos y refinados de soya y girasol. IASA no ha tenido dificultades para cumplir con la banda de precios justos, ubicándose incluso por debajo estos. Asimismo, ha obtenido los permisos de exportación sin inconvenientes.

Amenazas

- Las principales materias primas para elaborar sus productos son el grano de soya y girasol, los precios de los cuales por ser *commodities* están sujetos a variaciones por cambios en la oferta y demanda.
- Cambios en los acuerdos vigentes entre miembros de la Comunidad Andina de Naciones y futuros acuerdos de esta con terceros países podrían afectar la competitividad de la empresa en algunos mercados en los que participa.

3.2. Análisis económico y financiero de la empresa



3.2.1. Estados contables históricos

La información financiera que se presenta a continuación fue obtenida de los estados financieros de IASA auditados externamente, los mismos que han sido preparados de acuerdo con Normas de Contabilidad Generalmente Aceptadas en Bolivia. De manera que los estados financieros han sido preparados en términos de moneda constante, reconociendo en forma integral los efectos de la inflación, siguiendo los lineamientos establecidos por la Norma de Contabilidad Ns 3 revisada y la Resolución N° CTNAC 01/2008 del 11 de enero de 2008 del Consejo Técnico Nacional de Auditoría y Contabilidad del Colegio de Auditores y/o Contadores Públicos de Bolivia que resuelve la reposición del ajuste por inflación de estados financieros, determinando que, cualquiera sea el tipo de actividad, se utilice la Unidad de Fomento a la Vivienda (UFV) como índice de actualización. Para estos efectos se ha considerado la cotización de la UFV en sus respectivas fechas al cierre, según la siguiente tabla:

Tabla 3 Cotización de la UFV (Bs. Por unidad de UFV)

Jun - 2009	Jun - 2010	Jun - 2011	Jun - 2012	Jun - 2013
1.52754	1.54201	1.63710	1.76242	1.86754

Los estados financieros de IASA utilizados para realizar el presente análisis fueron re expresados a la fecha de corte (30 de junio de 2013).

3.2.2. Análisis del balance general

A continuación se presenta un resumen de las principales cuentas del Balance General.

Tabla 4 Resumen Comparativo del Balance General (En millones de bolivianos)

	2009	2010	2011	2012	2013
Activo Corriente	1401.6	1234.7	1738.5	1708.4	1746.4
Activo no Corriente	373.1	397.9	377.3	387	495.4
TOTAL ACTIVO	1774.7	1632.6	2115.8	2095.4	2241.8
Pasivo Corriente	1180.3	506.5	1069.6	1095.4	950.9
Pasivo no Corriente	8.8	450.2	366.6	343.3	483.9
Patrimonio	585.6	675.9	679.6	656.7	807
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	1774.7	1632.6	2115.8	2095.4	2241.8



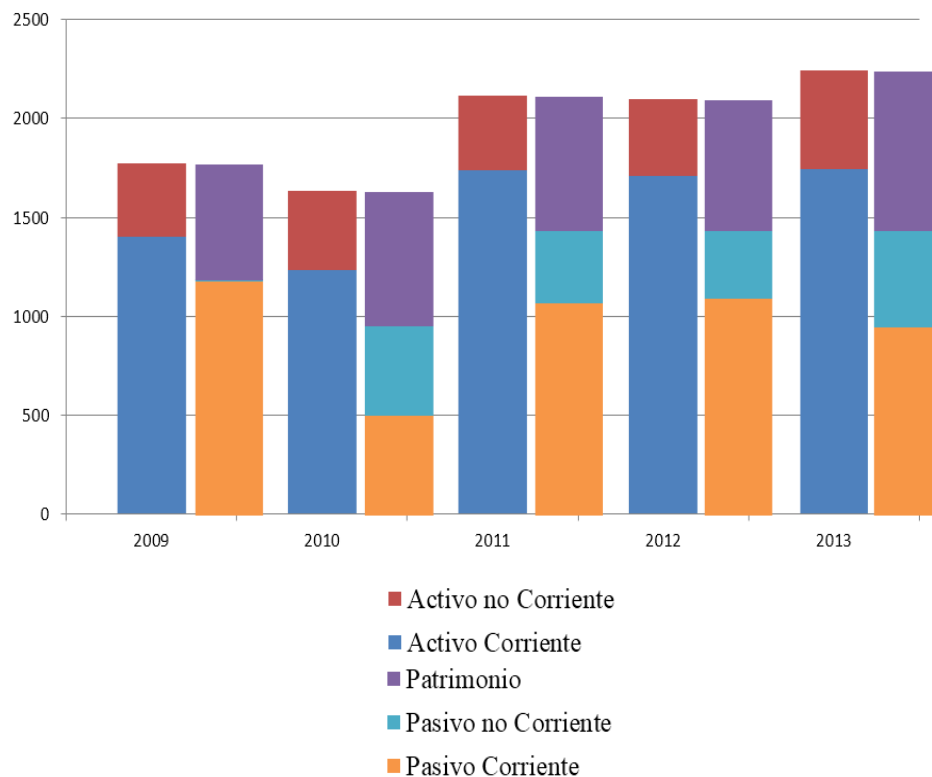
La principal cuenta del activo es el activo corriente, cuyas variaciones tienen que ver principalmente con las variaciones en inventarios y cuentas por cobrar, las mismas que están relacionadas con las políticas de ventas asumidas por la empresa. Los inventarios representan en promedio 50% del activo total.

Las variaciones del pasivo corriente responden a necesidades de acopio de granos que es la materia prima de la actividad de la empresa.

Respecto al patrimonio de la empresa, los incrementos se deben fundamentalmente a los resultados acumulados.

En la ilustración 3 se observa la estructura patrimonial de IASA desde 2009 hasta 2013; la empresa históricamente está financiada en 2/3 por deuda y 1/3 por aportes patrimoniales, se puede ver que hasta 2009 el pasivo no corriente era despreciable, a partir de 2010 se estableció una nueva estructura donde una parte importante del pasivo corriente paso al largo plazo.

Ilustración 3 Estructura Patrimonial Comparativa (En millones de bolivianos)



**Tabla 5** Balance General - Análisis Vertical

Industrias de Aceite S.A.					
Balance General Comparativo					
Análisis Vertical					
	2009	2010	2011	2012	2013
Activo					
Activo Corriente	78.98%	75.63%	82.17%	81.53%	77.90%
Disponibilidades	0.29%	1.62%	3.49%	1.46%	1.27%
Cuentas por cobrar	16.36%	23.36%	13.97%	13.43%	21.35%
Crédito fiscal	4.00%	4.42%	2.82%	6.14%	4.19%
Inventarios	51.55%	41.12%	57.07%	55.45%	44.72%
Gastos pagados por anticipado	6.78%	5.11%	4.82%	5.06%	6.37%
Activo no Corriente	21.02%	24.37%	17.83%	18.47%	22.10%
Inversiones permanentes	0.39%	0.46%	0.33%	0.31%	0.22%
Activo fijo neto	20.63%	23.91%	17.50%	18.16%	21.88%
Total Activo	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Pasivo					
Pasivo Corriente	66.51%	31.02%	50.55%	52.27%	42.42%
Sobregiro bancario	1.40%	0.02%	0.17%	0.00%	0.00%
Obligaciones financieras	49.64%	14.31%	31.57%	36.83%	32.74%
Cuentas por pagar	14.93%	13.08%	16.59%	13.56%	9.68%
Impuesto a las utilidades	0.55%	3.61%	2.22%	1.88%	0.00%
Pasivo no Corriente	0.50%	27.57%	17.33%	16.38%	21.58%
Obligaciones financieras de largo plazo	0.00%	26.92%	16.73%	15.71%	20.89%
Previsión para indemnizaciones	0.50%	0.66%	0.60%	0.67%	0.69%
Total Pasivo	67.00%	58.60%	67.88%	68.66%	64.00%
Patrimonio					
Patrimonio	33.00%	41.40%	32.12%	31.34%	36.00%
Capital	14.33%	15.58%	12.02%	12.14%	11.35%
Ajuste de capital	7.43%	8.08%	6.23%	6.30%	5.88%
Ajuste global de patrimonio	3.75%	4.08%	3.15%	3.18%	2.97%
Reserva legal	1.61%	1.90%	1.74%	2.06%	2.59%
Ajuste reserva patrimonial	2.65%	2.92%	2.31%	2.37%	2.23%
Resultados acumulados	3.21%	8.85%	6.66%	5.30%	10.98%
Total Pasivo y Patrimonio	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Activos. La principal cuenta del activo total es el activo corriente que representa en promedio para el periodo analizado (2009-2013) el 80% del activo total, registrando poca variación durante las gestiones analizadas. Las principales cuentas dentro del activo corriente son las cuentas por cobrar y los inventarios, representando en promedio 18% y 50% del activo total respectivamente.

En el periodo comprendido entre 2009 y 2013, IASA incremento sus activos a una tasa de crecimiento anual de 7% que en términos absolutos representa más de 750 millones de bolivianos, esta variación se explica principalmente por los incrementos en las existencias y las cuentas por cobrar.



La cuenta del activo no corriente muestra una tendencia creciente durante el periodo analizado.

Pasivos. Desde la reestructuración financiera en el 2010 el pasivo corriente representa en promedio el 70% de los pasivos totales y el 44% de los activos totales, lo cual quiere decir que los activos están financiados principalmente por el pasivo corriente.

A su vez el pasivo no corriente representa el 30% de los activos totales desde 2010, cuando se realizó una emisión de bonos de largo plazo.

Tabla 6 Balance General – Análisis Horizontal

Industrias de Aceite S.A.				
Balance General Comparativo				
Análisis Horizontal				
	2010 vs 2009	2011 vs 2010	2012 vs 2011	2013 vs 2012
Activo				
Activo Corriente	-11.90%	40.79%	-1.74%	2.23%
Disponibilidades	409.62%	178.49%	-58.54%	-6.86%
Cuentas por cobrar	31.34%	-22.52%	-4.81%	70.17%
Crédito fiscal	1.69%	-17.20%	115.41%	-26.98%
Inventarios	-26.62%	79.87%	-3.78%	-13.71%
Gastos pagados por anticipado	-30.59%	22.16%	3.92%	34.72%
Activo no Corriente	6.65%	-5.18%	2.57%	28.01%
Inversiones permanentes	7.14%	-6.67%	-7.14%	-23.08%
Activo fijo neto	6.64%	-5.15%	2.75%	28.88%
Total Activo	-8.00%	29.59%	-0.97%	6.99%
Pasivo				
Pasivo Corriente	-57.09%	111.17%	2.40%	-13.17%
Sobregiro bancario	-98.79%	1066.67%	-100.00%	
Obligaciones financieras	-73.47%	185.84%	15.54%	-4.91%
Cuentas por pagar	-19.40%	64.45%	-19.08%	-23.58%
Impuesto a las utilidades	508.25%	-20.34%	-16.17%	-100.00%
Pasivo no Corriente	5015.91%	-18.57%	-6.36%	40.93%
Obligaciones financieras de largo plazo		-19.48%	-6.98%	42.25%
Previsión para indemnizaciones	21.59%	18.69%	11.02%	9.93%
Total Pasivo	-19.54%	50.12%	0.17%	-0.26%
Patrimonio				
Patrimonio	15.44%	0.53%	-3.37%	22.89%
Capital	0.00%	-0.04%	0.04%	0.00%
Ajuste de capital	0.00%	0.00%	0.00%	-0.08%
Ajuste global de patrimonio	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Reserva legal	8.39%	19.03%	16.80%	34.57%
Ajuste reserva patrimonial	1.06%	2.73%	1.64%	0.80%
Resultados acumulados	153.51%	-2.42%	-21.28%	121.71%
Total Pasivo y Patrimonio	-8.00%	29.59%	-0.97%	6.99%



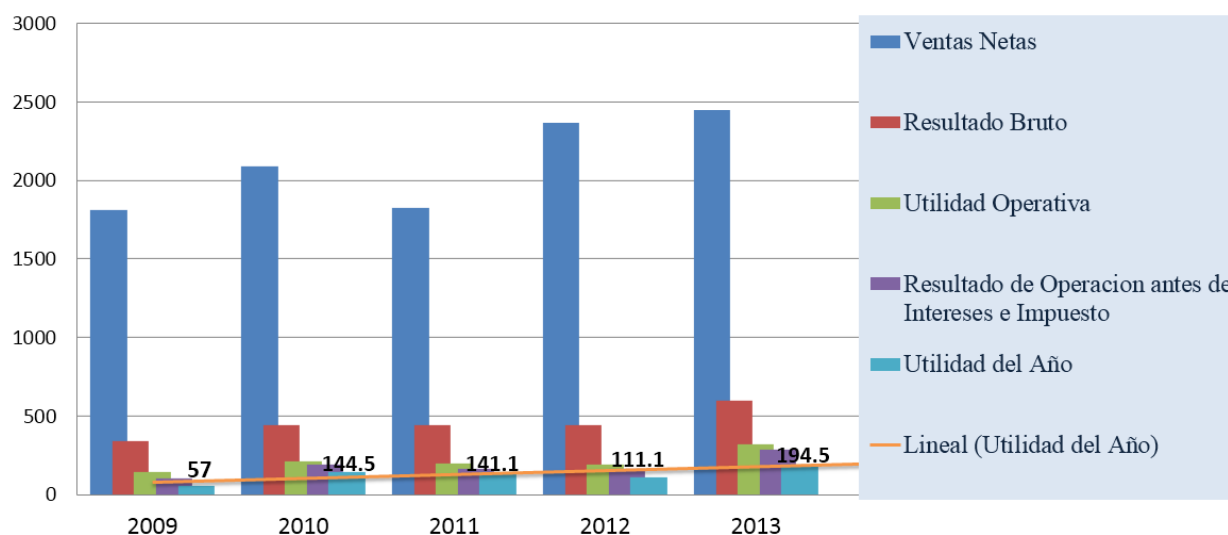
Los pasivos totales de la empresa han seguido una tendencia creciente entre las gestiones 2009 y 2013 incrementándose a una tasa promedio de 8%.

Patrimonio. El patrimonio de la empresa está compuesto por el capital, la reserva legal y los resultados acumulados, de los cuales el primero se mantuvo sin variaciones en el periodo analizado. Históricamente, el patrimonio representa en promedio el 35% del total pasivo y patrimonio de la empresa. Asimismo, el patrimonio de la sociedad creció entre el 2009 y el 2013 a una tasa promedio de 5%, lo cual se explica por el incremento en la cuenta de resultados acumulados.

3.2.3. Análisis del estado de resultados

En el siguiente grafico se muestra la evolución del estado de resultados de IASA y sus componentes principales.

Ilustración 4 Estado de Resultados Comparativo (En millones de bolivianos)



Ingresos. En el periodo comprendido entre 2009 y 2010 las ventas netas de la sociedad se incrementaron en un 15.44%, resultado de un mayor volumen de molienda y venta de derivados de soya y un aumento en el precio de los derivados del grano de soya. Entre 2010 y 2011 las ventas se redujeron en 12.70%, periodo en el que los volúmenes de venta de los derivados de la soya y el precio disminuyeron afectando a las ventas netas de la sociedad; pero en contrapartida el precio de los derivados del girasol tuvo un incremento. En 2012 las ventas



netas se incrementaron en 29.82%. El 2013 continuaron aumentado las ventas netas, con respecto al 2012 el incremento fue de 3.56%.

En resumen, entre 2009 y 2013 se observa que los ingresos de la institución se fueron incrementando bajo una tasa anual promedio de 9.28%, lo cual en términos absolutos representa un monto de Bs. 941.37 millones, considerando una tasa de contracción de -7.32% en el periodo 2010/2011.

Costos. Se puede observar que los costos han mostrado una tendencia variable durante el periodo analizado (2009 – 2013), en el cual se alcanzó una tasa anual promedio de crecimiento de 9%, similar a la registrada por los ingresos, lo cual representa que en términos absolutos los costos directos crecieron Bs. 627.70 millones.

Gastos operativos. Los gastos muestran una tendencia positiva sostenida bajo una tasa anual promedio, para el periodo 2009 – 2013, de 11.40% (superior a la tasa promedio de ingresos y costos), en términos absolutos esto representa Bs. 113.53 millones. Entre 2012 y 2013 se ve un incremento de 14.24%, siendo los gastos de administración los que principalmente repercuten en la variación total de los gastos operativos.

Utilidad bruta. La utilidad bruta de IASA se ha visto afectada por una tendencia variable para el periodo analizado, sin embargo es posible apreciar una tasa anual de crecimiento promedio positiva y representativa igual a 12.88%, que en términos absolutos representa Bs. 314.67 millones.

EBIT. El EBIT de la empresa (Utilidad bruta – gastos operativos) refleja un comportamiento altamente variable, cuyo registro en las gestiones 2009, 2011 y 2012 muestra variaciones negativas en relación a anteriores periodos inmediatos, y presenta para los cierres de 2010 y 2013 crecimientos proporcionales representativos.

La tasa anual promedio de variación para el periodo 2009 – 2013 es de 18,87%, lo cual representa un crecimiento absoluto de Bs. 201.14 millones.



Utilidad neta. Al igual que la utilidad operativa, en el periodo 2009 – 2013 se ven comportamientos variables; la tasa de crecimiento anual promedio es positiva (30.87%) que en términos absolutos suman Bs. 145.39 millones.

La utilidad del año entre 2009 y 2010 se incrementó en 153.51% por tres razones: mayor volumen de ventas en soya, mejor margen de utilidad en girasol y un menor impacto del ajuste por inflación. Al cierre de 2011 la utilidad neta se mantuvo similar a la anterior gestión por el incremento en el precio de la venta de los derivados del girasol a pesar de haber disminuido el volumen de molienda de soya y girasol. Para el cierre de 2012 la utilidad se ve afectada por un mayor volumen de ventas, pero un menor margen por menor acopio de girasol que tiene un margen más alto comparado con la soya, reduciéndose la utilidad en 21.26% respecto a la gestión 2011.

Al cierre de 2013 la utilidad del año se incrementa en 75% respecto al 2012.

A continuación se presentan las tablas 7 y 8 correspondientes al análisis vertical y horizontal del estado de resultados de IASA.

Tabla 7 Estado de Resultados – Análisis Vertical

Industrias de Aceite S.A.					
Estado de Ganancias y Pérdidas Comparativo					
Análisis Vertical					
	2009	2010	2011	2012	2013
Ingresos Operacionales					
Ventas Netas	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Costo de Ventas	-81.23%	-78.82%	-75.91%	-81.30%	-75.53%
Resultado Bruto	18.77%	21.18%	24.09%	18.70%	24.47%
Egresos Operacionales	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-11.39%
Gastos Administrativos	-10.31%	-10.26%	-12.49%	-9.95%	-10.78%
Gastos de Comercialización	-0.65%	-0.70%	-0.83%	-0.70%	-0.61%
Utilidad Operativa	7.81%	10.22%	10.77%	8.05%	13.08%
Ingresos (Egresos) no Operacionales	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Otros Ingresos o Egresos	-0.07%	-0.21%	-1.39%	-0.77%	-1.33%
Ajuste por Inflación y Tenencia de Bienes	-2.27%	-1.00%	-0.49%	-0.76%	-0.48%
Diferencia de Cambio	0.04%	0.02%	0.12%	0.38%	0.31%
Resultado de Operación antes de Intereses e Impuesto	5.52%	9.04%	9.01%	6.91%	11.58%
Gastos Financieros	-2.37%	-2.13%	-1.17%	-1.71%	-1.64%
Utilidad Antes de Impuesto	3.15%	6.92%	7.83%	5.19%	9.94%
Impuesto a las Utilidades	0.00%	0.00%	-0.10%	-0.50%	-2.01%
Utilidad del Año	3.15%	6.92%	7.74%	4.69%	7.93%

**Tabla 8** Estado de Resultados – Análisis Horizontal

Industrias de Aceite S.A.				
Estado de Ganancias y Perdidas				
Análisis Horizontal				
	2010 vs 2009	2011 vs 2010	2012 vs 2011	2013 vs 2012
Ingresos Operacionales				
Ventas Netas	15.44%	-12.70%	-12.70%	29.82%
Costo de Ventas	12.02%	-15.93%	-15.93%	39.05%
Resultado Bruto	30.26%	-0.70%	-0.70%	0.75%
Egresos Operacionales				
Gastos Administrativos	14.84%	6.35%	6.35%	3.33%
Gastos de comercialización	24.79%	3.42%	3.42%	9.93%
Utilidad Operativa	51.06%	-8.05%	-8.05%	-2.95%
Ingresos (Egresos) no Operacionales				
Otros Ingresos o Egresos	258.33%	488.37%	488.37%	-28.06%
Ajuste por inflación y Tenencia de Bienes	-49.39%	-57.21%	-57.21%	101.12%
Diferencia de Cambio	-50.00%	425.00%	425.00%	333.33%
Resultado de Operación antes de Intereses e Impuesto	89.09%	-13.02%	-13.02%	-0.43%
Gastos Financieros	3.50%	-51.80%	-51.80%	89.72%
Utilidad Antes de Impuesto	153.51%	-1.11%	-1.11%	-13.93%
Impuesto a las Utilidades				561.11%
Utilidad del Año	153.51%	-2.35%	-2.35%	-21.26%

3.2.4. Análisis de ratios

Indicadores de liquidez. Al cierre de 2013, la razón corriente muestra que por cada boliviano de obligaciones a corto plazo la empresa genera Bs. 1.8 en activos líquidos, esta posición genera un capital de trabajo positivo, el cual para el mismo periodo es equivalente a Bs. 871.59 millones. El promedio simple alcanzado por la empresa para la liquidez general y el capital trabajo para el periodo comprendido entre los cierres de las gestiones 2009 – 2013 registran 1.73 y Bs. 605.34 millones.

Para el mismo periodo (2009 – 2013) se realiza el cálculo de la prueba acida primero sin considerar los inventarios, es decir considerando las disponibilidades y las cuentas por cobrar; lo cual muestra que por cada boliviano de obligaciones a corto plazo IASA posee en promedio Bs. 0.44 en activos líquidos compuestos por disponibilidades en cuentas por cobrar. Posteriormente se realiza el cálculo de la prueba acida incluyendo inventarios (disponibilidades + cuentas por cobrar + inventarios), se realizó este cálculo porque en el caso particular de IASA los inventarios se consideran activos de rápida realización por ser commodities (granos de soya y girasol, harinas y



aceites crudos derivados de estos) sujetos a negociación a través de bolsas de productos. En este cálculo, la prueba acida en los años analizados siempre da un valor mayor a uno, por tanto bajo este enfoque se considera que la compañía tiene la capacidad de cumplir con el pago de todos sus pasivos corriente utilizando sus activos de rápida realización.

Tabla 9 *Índices de liquidez*

	2009	2010	2011	2012	2013
Razón corriente	1.2	2.4	1.6	1.6	1.8
Prueba acida (sin inventarios)	0.35	0.81	0.38	0.28	0.53
Prueba acida (con inventarios)	1	2.1	1.5	1.3	1.6
Capital de trabajo (En millones de bolivianos)	221.3	728.2	668.9	612.9	795.4

Indicadores de endeudamiento y solvencia. En promedio dos tercios de los activos totales están financiados por deuda, es decir la razón de endeudamiento para el periodo de análisis (2009 – 2013) es en promedio 0.66 veces, a su vez la razón deuda patrimonio para este periodo es de 1.93 veces.

La proporción de deuda a corto y largo plazo ha ido cambiando entre el 2009 y 2013, esto debido a la reestructuración de la deuda de la empresa: en el 2010, año en el que se realizó el primer programa de emisiones de bonos equivalente a \$us.10 millones, el siguiente programa de emisiones bonos fue en 2012 por un monto de \$us.20 millones y el último programa de emisiones fue lanzado en 2013 por un valor de \$us.75 millones. Estas emisiones de deuda a largo plazo han ido cambiando la estructura de financiamiento de IASA.

Tabla 10 *Índices de endeudamiento y solvencia*

	2009	2010	2011	2012	2013
Razón de endeudamiento	0.7	0.6	0.7	0.7	0.6
Razón deuda capital	2	1.4	2.1	2.2	1.8
Proporción deuda a corto plazo	99.30%	52.90%	74.50%	76.10%	66.30%
Proporción deuda a largo plazo	0.70%	47.10%	25.50%	23.90%	33.70%
Razón patrimonio a total activo	33%	41.40%	32.10%	31.30%	36%
Índice de cobertura de interés (Utilidad operativa/intereses)	3.3	4.8	9.2	4.7	8
Pasivo total / Utilidad operativa (años)	6.47	3.63	5.88	6.29	3.60

Respecto a la solvencia, el ratio Pasivo total/Utilidad operativa (medida en número de años para pagar la totalidad de la deuda con los fondos operativos) alcanza a 3.6 años al cierre de 2013, este



resultado demuestra la capacidad de cobertura de obligaciones con externos por parte de la empresa con la generación de flujos operativos. Adicionalmente se calculó el índice de cobertura de interés, el mismo que alcanza un valor de 8 veces para el 2013.

Indicadores de rentabilidad. El margen bruto promedio entre 2009 y 2013 es de 21.46%, para junio de 2013 alcanza 24.50% de utilidades brutas generadas sobre las ventas. El margen neto promedio entre 2009 y 2013 es de 6.08%, al cierre de 2013 IASA reporto 7.9% de utilidades una vez cubiertos los costos, gastos, intereses e impuestos incurridos en el periodo.

Los indicadores ROA y ROE de la empresa reflejan un comportamiento con resultados variables para el periodo que abarca entre los cierres de la gestión 2009 y 2013, se registró promedios de 6.54% para el ROA y 18.57% para el ROE. El indicador de rendimientos sobre activos ROA al cierre de 2013 es de 8.70% y el indicador de rendimiento sobre capital para el mismo periodo es de 24.10%.

Tabla 11 *Índices de rentabilidad*

	2009	2010	2011	2012	2013
Margen bruto	18.80%	21.20%	24.10%	18.70%	24.50%
Margen neto	3.20%	6.9%	7.70%	4.7%	7.9%
Rendimiento del patrimonio (ROE)	9.70%	21.40%	20.80%	16.90%	24.10%
Rendimiento del activo (ROA)	3.20%	8.90%	6.70%	5.30%	8.70%

Indicadores de actividad y eficiencia. El análisis del periodo de cobro muestra que para el 2013 la empresa recupera las cuentas por cobrar en 56 días y en promedio entre las gestiones 2009 y 2013 en 62 días. Respecto a los días de inventarios, la empresa monetiza los mismos en promedio en 216 días, manteniéndose este índice con poca variación en el periodo analizado.

Tabla 12 *Índices de actividad y eficiencia*

	2009	2010	2011	2012	2013
Rotación de inventarios (Veces)	1.6	2.1	1.5	1.6	1.7
Días en inventarios (Días)	231	173	244	222	210
Rotación de cuentas por cobrar (Veces)	4.2	6.2	5.4	8.2	6.5
Periodo de cobro	87	58	67	44	56
Efectivo generado por actividades de operación (En millones de bolivianos)	100.8	196	193.4	163.5	252.3
Eficiencia operativa (Efectivo generado por las actividades de operación/ventas netas)	5.60%	9.40%	10.60%	6.90%	10.30%



El indicador de eficiencia operativa muestra que el efectivo generado por las actividades de operación/ ventas netas es de 10.30% para el 2013, valor considerablemente mayor comparado con el 2012. Este indicador ha tenido un comportamiento variable en el periodo analizado, en promedio la eficiencia operativa es de 8.56%.

3.3. Estimación de los flujos de fondo para el accionista

3.3.1. Estado de resultados proforma

El horizonte de proyección para realizar la aplicación del método correspondiente de valuación será de 5 años. Para realizar la proyección del Estado de Resultados se tomaron en cuenta las perspectivas de evolución de IASA y el sector en el que se desenvuelve. En la tabla 13 se explican los supuestos en base a los cuales se realizó la proyección.

Tabla 13 *Supuestos para las proyecciones*

Ingresos Operacionales	<u>Indicador</u>	<u>Supuestos</u>
Ventas netas	$\Delta 5\% + 6\%$	Se espera un crecimiento de 5% para los próximos 5 años ¹⁶ y una inflación del 6%
Costo de ventas	78.00%	Promedio histórico. Los costos de ventas están relacionados con el volumen de molienda
<i>Resultado Bruto</i>		
Gastos administrativos	10.23%	Los gastos administrativos y de comercialización representan conjuntamente en promedio el 10% de las ventas netas, de los cuales el 93% en promedio corresponden a los gastos administrativos
Gastos de comercialización	0.77%	
Gastos financieros	1.83%	Los gastos financieros representan en promedio 1,8% de las ventas netas
Ingresos (egresos) no operacionales	0.00%	Otros ingresos o egresos no son tomados en cuenta por ser resultados extraordinarios fuera de las operaciones habituales de la empresa
<i>Utilidad Antes de Impuesto</i>		
Impuesto a las Utilidades	25.00%	El impuesto a las utilidades en Bolivia es el 25% de la utilidad antes de impuesto
<i>Utilidad del Año</i>		

¹⁶ Los productos que comercializa IASA son de consumo masivo, de primera necesidad y muy competitivos en el mercado boliviano, sin embargo ya tiene una importante participación en el mismo.



Aplicando los coeficientes de la tabla anterior a continuación, en la tabla 14 se presentan las proyecciones del estado de resultados para el periodo 2014 – 2018.

Tabla 14 *Proyecciones 2014 – 2018*

Industrias de Aceite S.A.					
Proyecciones del Estado de Resultados					
En millones de bolivianos					
	2014	2015	2016	2017	2018
Ingresos Operacionales					
Ventas Netas	2,722.16	3,021.60	3,353.98	3,722.92	4,132.44
Costo de Ventas	-2,123.29	-2,356.85	-2,616.10	-2,903.87	-3,223.30
Resultado Bruto	598.87	664.75	737.88	819.04	909.14
Gastos Administrativos	-278.48	-309.11	-343.11	-380.85	-422.75
Gastos de Comercialización	-20.96	-23.27	-25.83	-28.67	-31.82
Gastos financieros	-49.68	-55.14	-61.21	-67.94	-75.42
Ingresos (egresos) no operacionales	0	0	0	0	0
Utilidad Antes de Impuesto	249.76	277.23	307.73	341.58	379.15
Impuesto a las Utilidades	-62.44	-69.31	-76.93	-85.39	-94.79
Utilidad del Año	187.32	207.92	230.80	256.18	284.36

Adicionalmente, se realiza la proyección para un escenario pesimista, que serviría de suelo para la negociación (en caso de venta o fusión de IASA), y uno optimista que serviría de techo.

En el escenario pesimista los supuestos establecidos anteriormente se mantienen constantes con la excepción del crecimiento de las ventas que en este caso se espera que no crezcan y el costo de ventas se consideró un 80% de las ventas netas.

Tabla 15 *Supuestos para el escenario pesimista o suelo de la negociación*

Ingresos Operacionales	<u>Indicador</u>	<u>Supuestos</u>
Ventas Netas	Δ 0% + 6%	Se espera un crecimiento de 5% para los próximos 5 años y una inflación del 6%
Costo de Ventas	80.00%	Promedio histórico. Los costos de ventas están relacionados con el volumen de molienda

En la tabla 16 se muestran las proyecciones para este escenario:

**Tabla 16** *Proyecciones escenario pesimista*

Industrias de Aceite S.A.					
Proyecciones del Estado de Resultados					
En millones de bolivianos					
	2014	2015	2016	2017	2018
Ingresos Operacionales					
Ventas Netas	2,599.54	2,755.52	2,920.85	3,096.10	3,281.86
Costo de Ventas	-2,079.64	-2,204.41	-2,336.68	-2,476.88	-2,625.49
Utilidad del Año	139.89	148.28	157.18	166.61	176.61

En el escenario optimista, los supuestos iniciales se mantienen, salvo el crecimiento de las ventas que, en este caso, se considera un crecimiento de 8% cada año.

Tabla 17 *Supuestos para el escenario optimista o techo de la negociación*

Ingresos Operacionales	Indicador	Supuestos
Ventas Netas	$\Delta 8\% + 6\%$	Se espera un crecimiento de 5% para los próximos 5 años y una inflación del 6%
Costo de Ventas	78.00%	Promedio histórico. Los costos de ventas están relacionados con el volumen de molienda

En la tabla 18 se muestran las proyecciones para este escenario:

Tabla 18 *Proyecciones escenario optimista*

Industrias de Aceite S.A.					
Proyecciones del Estado de Resultados					
En millones de bolivianos					
	2014	2015	2016	2017	2018
Ingresos Operacionales					
Ventas Netas	2,844.78	3,299.95	3,827.94	4,440.41	5,150.88
Costo de Ventas	-2,218.93	-2,573.96	-2,985.79	-3,463.52	-4,017.68
Utilidad del Año	195.76	227.08	263.41	305.56	354.44

3.3.2. Depreciaciones y erogaciones de capital



Las depreciaciones de los bienes de uso no representan salidas reales de dinero, pero a los fines fiscales se procede a su deducción para reducir el monto de ganancia imponible y así reducir el monto de impuestos a pagar. Motivo por el cual al momento de calcular el flujo de fondos de los accionistas se adicionan los montos de depreciaciones deducidos en el estado de resultados.

En los últimos años se hicieron importantes inversiones en silos de acopio para ampliar la recepción de granos e inversiones en la planta de producción de aceites para la generación de gas hidrógeno. Además de ello no se tiene previsto el incremento de inversiones en el activo fijo. Por tanto en este análisis se define que el monto de reinversión anual corresponde al monto de depreciación por lo que los conceptos se anulan sin modificar el flujo de fondos.

3.3.3. Flujos no operativos, diferencia de cambio y ajuste por inflación

Los flujos de fondos están compuestos tanto por los fondos operativos como por los flujos de fondos generados por los activos no operativos. Estos últimos no se consideran para calcular el flujo de fondos requerido en este trabajo porque no son significativos, no tienen que ver con la actividad principal de la empresa y no se cuenta con información que permita proyectar su evolución en el tiempo.

El mismo criterio se utiliza para el ítem diferencia de cambio y ajuste por inflación y tenencia de bienes.

3.3.4. Variación del capital trabajo

En general el capital trabajo aumenta a medida que una empresa crece. En este caso en 2010 IASA ha realizado una reestructuración financiera en 2010 a partir de una emisión de bonos, destinada exclusivamente a financiar su capital trabajo (compra de granos), con ello se espera que el capital trabajo se mantenga como en los últimos años; por tanto se utiliza el supuesto de capital trabajo sin variación durante el periodo de la valuación.

3.3.5. Valor residual

El valor residual o terminal de la empresa se calcula considerando la continuidad de la empresa en el tiempo convirtiendo el flujo en una perpetuidad. Para ello se aplica la formula (8) explicada en el acápite **Elaboración de flujo de fondos futuros o proyecciones:**



$$V_{residual} = \frac{Flujo\ de\ fondos\ T_{+1}}{k_e - g}$$

Donde g es el crecimiento anual de ventas para la perpetuidad, para ello se ha usado como referencia la tasa de crecimiento del PIB de Bolivia de largo plazo (3%¹⁷).

El flujo de fondos que se descontará para calcular el valor residual será el correspondiente al periodo cinco (2018).

3.3.6. Flujo de fondos proyectado

Tomando en cuenta los criterios definidos en los puntos anteriores a continuación se presentan los flujos de fondos para el accionista proyectados a cinco años para IASA.

Tabla 19 *Flujo de fondos para el accionista*

Flujo de fondos futuros para los accionistas					
En millones de bolivianos					
	2014	2015	2016	2017	2018
Ingresos Operacionales					
Ventas Netas	2,722.16	3,021.60	3,353.98	3,722.92	4,132.44
Costo de Ventas	-2,123.29	-2,356.85	-2,616.10	-2,903.87	-3,223.30
Resultado Bruto	598.87608	664.75	737.88	819.04	909.14
Gastos Administrativos	-278.48	-309.11	-343.11	-380.85	-422.75
Gastos de Comercialización	-20.96	-23.27	-25.83	-28.67	-31.82
Gastos financieros	-49.68	-55.14	-61.21	-67.94	-75.42
Ingresos (egresos) no operacionales	0	0	0	0	0
Utilidad Antes de Impuesto	249.76	277.23	307.73	341.58	379.15
Impuesto a las Utilidades	-62.44	-69.31	-76.93	-85.39	-94.79
Utilidad del Año	187.32	207.92	230.80	256.18	284.36
± Δ Deuda	0	0	0	0	0
± Δ Activos fijos - Depreciación	0	0	0	0	0
± Δ Capital trabajo	0	0	0	0	0
Flujo de fondos para los accionistas	187.32	207.92	230.80	256.18	284.36

Tabla 20 *Flujo de fondos para el accionista según los escenarios*

Flujo de fondos futuros para los accionistas					
En millones de bolivianos					
	2014	2015	2016	2017	2018
Escenario suelo	139.89	148.28	157.18	166.61	176.61

¹⁷ Información obtenida de la Base de Datos del Banco Mundial.



<i>Escenario techo</i>	195.76	227.08	263.41	305.56	354.44
------------------------	--------	--------	--------	--------	--------

3.4. Determinación del costo de capital

Para la determinación del costo de capital K_e y aplicación del modelo CAPM se hallaron los parámetros según el resumen de la tabla 20.

Para el cálculo de la beta apalancada para IASA se utilizó:

IASA no cotiza sus acciones en bolsa por tanto se calculó el beta de la siguiente manera: apartir de una beta desapalancada para la industria de alimentos, bebidas y tabaco¹⁸ se realizó un ajuste para incluir el riesgo no sistemático de la industria de manera que la beta desapalancada total que incluye el riesgo no sistemático es $\beta_{desapalancada} = 2.0709$. A partir de esta beta desapalancada o beta de los activos es posible calcular un beta acorde a la estructura financiera de la empresa como se observa en la siguiente ecuación:

$$(12) \quad \beta_{apalancada} = \beta_{desapalancada} * \left[1 + \left(\frac{D}{E} \right) * (1 - t) \right]$$

Donde $\left(\frac{D}{E} = 1.8 \right)$ es la razón deuda patrimonio de IASA.

En la ecuación (16) se considera que la deuda de la empresa no tiene riesgo de mercado o este riesgo es despreciable ($\beta_{Deuda} = 0$), sin embargo para el caso de Bolivia se ve la necesidad de introducir un beta para la deuda ($\beta_{Deuda} > 0$). Para ello partiendo de la ecuación

$$(10) \quad \beta_{activos} = \beta_{deuda} \left(\frac{(1-t)D}{(1-t)D + E} \right) + \beta_{patrimonio} \left(\frac{E}{(1-t)D + E} \right)$$

se obtiene:

$$(13) \quad \beta_{apalancada} = \beta_{desapalancada} + (1-t)(\beta_{desapalancada} - \beta_{Deuda}) \left(\frac{D}{E} \right)$$

del patrimonio o de los activos o de los activos

¹⁸ (Damodaran A. , 2013); el sector seleccionado fue *beverage, food Tobacco* con una beta desapalancada para la industria de 0.8599.



Donde $\beta_{desapalancada} = 2.0709$ incluye el riesgo no sistemático de la industria y $\beta_{Deuda} =$
o de los activos

1.9434¹⁹ representa el riesgo de mercado de la deuda.

Tabla 21 Parámetros utilizados para la aplicación del CAPM

Variable	Descripción	Parámetros
Bonos del tesoro de Estados Unidos a 10 años (Rf)	Calculado como la media de los rendimientos para el 2013 ²⁰	3.06%
Rendimiento del mercado (Rm)	Se utilizó el índice MSCI para mercados emergentes para renta variable para el 2013 ²¹	6.67%
Beta apalancada para IASA	La relación deuda patrimonio de IASA es 1.8, la beta desapalancada de los activos es 2.0709 y la beta de la deuda 1.9434.	2.2485
Prima de riesgo país Bolivia	Calificación de riesgo de los títulos soberanos de Bolivia. ²²	6%

Aplicando la fórmula del CAPM:

$$(14) \quad k_e = R_f + \beta * (R_m - R_f) + PRM$$

$$17.18\% = 3.06\% + 2.2485 * (6.67\% - 3.06\%) + 6\%$$

Así, el costo de capital obtenido para IASA es de 17.18%

¹⁹ Si R^2 de un modelo de regresión mide la proporción del riesgo que corresponde al riesgo de mercado, al dividir el beta entre $\sqrt{R^2}$ se obtiene un beta que mide el riesgo total. (Ver página 15)

²⁰ (finance.yahoo.com, 2013)

²¹ (MSCI, 2013)

²² (Damodaran A., 2013)



4. Valuación de la empresa

La aplicación del método de valuación por flujo de fondos descontados en su variante de flujo de fondos para los accionistas o equity cash flow requiere dos elementos claves: la proyección de flujos de fondos futuros y la determinación del costo de capital o tasa de descuento para IASA.

El flujo de fondos futuros aporta información muy importante relacionada a la capacidad de la empresa de generar efectivo en los próximos cinco años en base a la información pasada y a las expectativas que se tiene de la empresa, la industria y su entorno.

El costo del capital, a su vez, aporta información relacionada al riesgo al que está expuesto el inversionista al realizar aportes de capital en IASA y permite evaluar el costo de oportunidad de hacer otro tipo de inversiones.

Conocidos los dos elementos claves y planteadas las consideraciones y supuestos pertinentes es posible estimar el valor presente de dichos flujos que se traducirá en el valor del capital accionario de IASA; para ello se emplea la ecuación (15).

$$(15) \quad \text{Valor del capital accionario} = \sum_{n=1}^{n=T} \frac{ECF_n}{(1 + Ke)^n} + \frac{ECF_{T+1}}{(1 + Ke)^{T+1}}$$

Donde Ke es la tasa de descuento o costo del capital determinado para IASA que es el 17.18% y g es la tasa de crecimiento de los flujos de fondos para el accionista previstos a perpetuidad derivado de las expectativas de crecimiento de ventas y ganancias de la firma (3%).

En la Tabla 22 se muestran los flujos de fondos futuros para el accionista para un horizonte de cinco años (2014-2018) y el valor presente de los mismos.

Tabla 22 *Valor del capital accionario*

Flujo de fondos futuros para los accionistas					
En millones de bolivianos					
	2014	2015	2016	2017	2018
<i>Flujo de fondos para los accionistas</i>	187.32	207.92	230.80	256.18	284.36
<i>Valor del capital accionario</i>	711.05				



El valor del capital accionario de IASA obtenido por la aplicación de la metodología de flujo de fondos descontados para el accionista es de Bs. 711,048,491; el cual según la estructura accionaria se distribuiría de la siguiente manera:

Tabla 23 *Valor del capital según la estructura accionaria*

Accionistas	Participación	Monto en millones de bolivianos
Urigeler International S.A.	74%	526.18
Trident Investment Co. Inc.	25%	177.76
Birmingham Merchant S.A.	1%	7.11

Para establecer un valor de negociación máximo y mínimo de la empresa en caso de venta se realiza el cálculo del valor presente de los flujos futuros para los accionistas para los dos escenarios considerados en este análisis: el primero es el escenario suelo o valor mínimo de negociación que se caracteriza por una proyección de ventas con una tasa de crecimiento igual a cero y un incremento en el costo de mercaderías vendidas del 78% de las ventas brutas al 80%; y el segundo, que es el escenario techo o valor máximo de negociación que se caracteriza por un crecimiento esperado de las ventas de 10% anual en los próximos cinco años y un costo de ventas igual al histórico de 78% de las ventas brutas.

En la Tabla 24 se muestran los flujos de fondos para el accionista para cada escenario para un horizonte de cinco años (2014-2018) y el valor presente de los mismos.

Tabla 24 *Valor del capital accionario de la empresa según los escenarios*

<u>Flujo de fondos futuros para los accionistas</u>						
En millones de bolivianos						
	2014	2015	2016	2017	2018	Valor del capital accionario
<i>Escenario suelo</i>	139.89	148.28	157.18	166.61	176.61	488.50
<i>Escenario techo</i>	195.76	227.08	263.41	305.56	354.44	807.86

Según los escenarios planteados se obtiene un valor mínimo de Bs. 488,501,232 y un valor máximo de Bs. 807,865,300; valores que según la estructura accionaria se distribuirían de la siguiente manera:

**Tabla 25** *Valor del capital según los escenarios y la estructura accionaria*

Accionistas	Participación	Monto en millones de bolivianos	
		Valor Mínimo	Valor Máximo
Urigeler International S.A.	74%	361.49	597.82
Trident Investment Co. Inc.	25%	122.13	201.97
Birmingham Merchant S.A.	1%	4.89	8.08

En caso de venta de IASA, los valores calculados serán útiles para sentar las bases de la negociación proporcionando una información resumida y concisa a las partes de manera puedan sustentar sus posiciones.



5. Conclusiones

El presente trabajo cuenta con una parte teórica y metodología (Marco teórico) donde se explica de manera profunda el método de valuación de empresas por flujos de fondos descontados para los accionistas o equity cash flow y los hallazgos sobre cómo adaptar este método en economías emergentes, particularmente en Bolivia.

Posteriormente se realiza la aplicación del método siguiendo los siguientes pasos:

1. Análisis del desempeño histórico de la empresa.
2. Proyección de los flujos de fondos.
3. Estimación de la tasa de costo de capital.
4. Valuación del capital accionario.

La proyección de los flujos de fondos futuros está basada en el análisis económico, financiero y de mercado de IASA, el mismo que permitió conocer y comprender las características principales de la empresa respecto a su posición competitiva, estructura financiera, inversiones realizadas y evolución en las ventas. En lo que concierne a su posición competitiva, IASA es líder en el mercado de productos de consumo masivo, al mismo tiempo que se muestra vulnerable a la volatilidad de los precios internacionales en el mercado de los commodities. Su estructura financiera está caracterizada por tener una relación deuda/patrimonio histórica de 2 a 1 que tiene que ver con la necesidad de liquidez para abastecerse de materia prima y evitar tener capacidad ociosa en las plantas. En lo referente a las ventas se observa que crecieron sostenidamente desde la creación de la empresa y las expectativas siguen siendo optimistas pues en los últimos años se realizaron inversiones para aumentar su capacidad de acopio y para modernizar las plantas de producción.

Con el propósito de determinar un rango de negociación a las partes en caso de venta de IASA, se plantearon dos escenarios, uno pesimista que indicaría el suelo o valor mínimo de negociación, el cual representaría el punto de vista de un posible comprador; y uno optimista que indicaría el techo o valor máximo de la negociación que representaría el punto de vista de los accionistas o dueños.



La determinación del costo de capital para IASA fue una de las piezas fundamentales para el desarrollo de este documento. En esta parte se consideró una prima de riesgo país que se obtuvo de la base de datos de Ashwath Damodaran para ajustar la tasa libre de riesgo, adicionalmente se utilizó el índice de renta variable para mercados emergentes del MSCI para la variable riesgo de mercado y para el cálculo del beta se utilizó un beta para la industria de alimentos y bebidas calculado para Bolivia, el cual se ajustó para incluir el riesgo sistemático y el riesgo de la deuda. Con ello el costo de capital determinado para IASA es de 17.18%.

Finalmente, en el acápite precedente, se calculó el valor accionario de la empresa que es de Bs. 711,048,491 y el rango de negociación que se encuentra entre Bs. 488,501,232 y Bs. 807,865,300.

Las limitaciones para la aplicación de las distintas metodologías y particularmente de la utilizada en este trabajo (la valuación por flujo de fondos descontados para los accionistas) tiene que ver con la falta de información y la poca actividad en los mercados bursátiles en las economías emergentes, no obstante considero que ello puede transformarse en una ventaja al momento de valorar, pues obliga al analista a volcar su atención sobre distintas variables y fuentes de información, de manera que conoce de donde proviene la información sobre la que se realiza el análisis y valuación.

Llevar a cabo el presente trabajo me permitió entender y conocer las debilidades de la aplicación de los métodos de valuación de empresas en economías emergentes, además me llevo a investigar distintas fuentes de información sobre los mercados de capitales en las economías latinoamericanas incluyendo las nuevas investigaciones y hallazgos en torno al tema en los países de la región.

Hoy en día las metodologías de valuación tienen como premisa valorar los activos por su capacidad de generar valor lo cual va de la mano con la realidad actual donde el movimiento económico, fruto de las actividades, transacciones e inversiones generadoras de valor, parecen no tener fronteras. Es así, que el analista puede recurrir a un sinnúmero de herramientas y fuentes de información para valorar empresas.



Con todo lo expuesto, como conclusión final queda mencionar que el presente trabajo se ha realizado buscando dar una solución satisfactoria al problema planteado: determinar el valor del capital accionario de IASA.



Bibliografía

- Damodaran, A. (Septiembre de 2009). *Volatility Rules: Valuing Emerging Market Companies*. Stern School of Business. Recuperado el 22 de Agosto de 2014, de Volatility Rules: Valuing Emerging Markets Companies: <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pdfiles/papers/emergmks.pdf>
- Damodaran, A. (2013). *www.damodaran.com*.
- Dapena, J. L. (2014). *Finanzas de la Empresa, Toma de Decisiones y Subjetividad*. Córdoba : Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba.
- Fernández, P. (Noviembre de 2008). *Métodos de Valoración de Empresas*. Barcelona: IESE Business School Universidad de Navarra. Recuperado el 30 de Agosto de 2014, de www.iese.edu: <http://www.iese.edu/research/pdfs/di-0771.pdf>
- Fernández, P. (2008). *Valoración de Opciones Reales: Dificultades, Problemas y errores*. Barcelona: IESE Business School Universidad de Navarra.
- Yahoo Finance. (Octubre de 2013). *finance.yahoo.com*.
- Jaime de Eslava, J. (2010). *Las claves de analisis economico y financiero de la empresa 2da. Edicion*. Madrid, ISBN: 9788473567213: ESIC.
- James, M., & Koller, T. (2000). *Valuation in Emerging Markets*. Nueva York: McKinsey.
- Koller, T., Goedhart, M., & Wessels, D. (2010). *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*. New Jersey: McKinsey & Company.
- MSCI. (2013). *Morgan Stanley Capital International* . Obtenido de http://www.msci.com/products/indexes/country_and_regional/em/#.
- Pereiro, L., & Galli, M. (2000). *La Determinación del Costo de Capital en la Valuacion de Empresas de Capital Cerrado: Una Guía Práctica*. Universidad Torcuato di Tella.



Reynero, J. L. (2011). *Trabajo final de grado: Valuacion de la empresa de capital abierto Mirgor S.a.C.I.F.I.A.* Córdoba: Maestria en Direccion de Negocios, Escuela de Graduados de la Facultad de Ciencias Economicas de la Universidad Nacional de Córdoba.

Rodríguez Vázquez, V. P., & Aca Varela, J. M. (Diciembre de 2010). *El flujo de efectivo descontado como método de valuación de empresas mexicanas.* Departamento de Finanzas y Contaduría. Puebla: Universidad de las Américas.

Vargas Sanchez, A. (2011). Estimacion del costo del patrimonio y costo del capital por medio de tasas de rendimiento ajustadas al riesgo. *Investigacion y desarrollo, Universidad Privada Boliviana*, 118 - 135.

**ANEXOS****Anexo 1**

Balance general comparativo en millones de bolivianos, re expresado en términos constantes a la fecha de cierre de 2013.

Industrias de Aceite S.A.
BALANCE GENERAL COMPARATIVO
(En millones de bolivianos)

	2009 (reexpresado)	2010 (reexpresado)	2011 (reexpresado)	2012 (reexpresado)	2013
Activo					
Activo Corriente	1401.6	1234.8	1738.5	1708.3	1746.4
Disponibilidades	5.2	26.5	73.8	30.6	28.5
Cuentas por cobrar	290.4	381.4	295.5	281.3	478.7
Crédito fiscal	70.9	72.1	59.7	128.6	93.9
Inventarios	914.8	671.3	1207.5	1161.8	1002.5
Gastos pagados por anticipado	120.3	83.5	102	106	142.8
Activo no Corriente	373.1	397.9	377.3	387	495.4
Inversiones permanentes	7	7.5	7	6.5	5
Activo fijo neto	366.1	390.4	370.3	380.5	490.4
Total Activo	1774.7	1632.7	2115.8	2095.3	2241.8
Pasivo					
Pasivo Corriente	1180.3	506.5	1069.6	1095.3	951
Sobregiro bancario	24.8	0.3	3.5	0	0
Obligaciones financieras	880.9	233.7	668	771.8	733.9
Cuentas por pagar	264.9	213.5	351.1	284.1	217.1
Impuesto a las utilidades	9.7	59	47	39.4	0
Pasivo no Corriente	8.8	450.2	366.6	343.3	483.8
Obligaciones financieras de largo plazo	0	439.5	353.9	329.2	468.3
Previsión para indemnizaciones	8.8	10.7	12.7	14.1	15.5
Total Pasivo	1189.1	956.7	1436.2	1438.6	1434.8
Patrimonio					
Patrimonio	585.6	676	679.6	656.7	807
Capital	254.4	254.4	254.3	254.4	254.4
Ajuste de capital	131.9	131.9	131.9	131.9	131.8
Ajuste global de patrimonio	66.6	66.6	66.6	66.6	66.6
Reserva legal	28.6	31	36.9	43.1	58
Ajuste reserva patrimonial	47.1	47.6	48.9	49.7	50.1
Resultados acumulados	57	144.5	141	111	246.1
Total Pasivo y Patrimonio	1774.7	1632.7	2115.8	2095.3	2241.8

**Anexo 2**

Estado de ganancias y pérdidas comparativo en millones de bolivianos, re expresado en términos constantes a la fecha de cierre de 2013.

Industrias de Aceite S.A.
BALANCE GENERAL COMPARATIVO
(En millones de bolivianos)

	2009 (reexpresado)	2010 (reexpresado)	2011 (reexpresado)	2012 (reexpresado)	2013
Ingresos Operacionales					
Ventas Netas	1809.9	2089.4	1824	2368	2452.4
Costo de Ventas	-1470.2	-1646.9	-1384.6	-1925.3	-1852.3
Resultado Bruto	339.7	442.5	439.4	442.7	600.1
Egresos Operacionales					-279.3
Gastos Administrativos	-186.6	-214.3	-227.9	-235.5	-264.4
Gastos de Comercialización	-11.7	-14.6	-15.1	-16.6	-14.9
Utilidad Operativa	141.4	213.6	196.4	190.6	320.8
Ingresos (Egresos) no Operacionales					
Otros Ingresos o Egresos	-1.2	-4.3	-25.3	-18.2	-32.6
Ajuste por Inflación y Tenencia de Bienes	-41.1	-20.8	-8.9	-17.9	-11.8
Diferencia de Cambio	0.8	0.4	2.1	9.1	7.7
Resultado de Operación antes de Intereses e Impuesto	99.9	188.9	164.3	163.6	284.1
Gastos Financieros	-42.9	-44.4	-21.4	-40.6	-40.3
Utilidad Antes de Impuesto	57	144.5	142.9	123	243.8
Impuesto a las Utilidades	0	0	-1.8	-11.9	-49.3
Utilidad del Año	57	144.5	141.1	111.1	194.5