

# **METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LA MATRIZ “RENTABILIDAD-RIESGO” EN LAS LÍNEAS DE NEGOCIO DE LA EMPRESA GASES A.L.A**

**ADIELA MARÍA VÉLEZ DURÁN  
ALEXANDER CARDONA CANO  
LINA MARCELA FERNÁNDEZ GUISO**

**UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN FINANCIERA EMPRESARIAL  
COHORTE 44  
MEDELLÍN  
2014**

**METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LA MATRIZ “RENTABILIDAD-  
RIESGO” EN LAS LÍNEAS DE NEGOCIO DE LA EMPRESA GASES A.L.A**

**ADIELA MARÍA VÉLEZ DURÁN  
ALEXANDER CARDONA CANO  
LINA MARCELA FERNÁNDEZ GUISAO**

Trabajo de grado para optar al título de Especialistas en Gestión Financiera  
Empresarial

Asesor Metodológico  
FELIPE ISAZA CUERVO PhD(c)

Asesor Temático  
JUAN DAVID HERNÁNDEZ

UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN FINANCIERA EMPRESARIAL  
COHORTE 44  
MEDELLÍN  
2014

## TABLA DE CONTENIDO

OBJETIVOS .....	7
Objetivos Generales .....	7
Objetivos Específicos .....	7
INTRODUCCIÓN .....	11
ANTECEDENTES .....	13
1. REFERENTE TEÓRICO .....	15
1.1 Metodologías para medir la generación de valor .....	16
1.1.1 EVA .....	19
1.1.2 Ventajas del EVA .....	22
1.1.3 Cálculo del Valor Económico Agregado (EVA) .....	23
1.2 RIESGO .....	25
1.2.1 Medición de riesgos financieros .....	28
1.2.2 Riesgos del negocio .....	33
2. ANÁLISIS FINANCIERO GASES A.L.A. ....	37
3. MATRIZ RIESGO-RENTABILIDAD .....	42
3.1 Cálculo de las variables financieras .....	43
3.2. Matriz de Rentabilidad- Riesgo .....	49
CONCLUSIONES .....	51
RECOMENDACIONES .....	52
BIBLIOGRAFÍA .....	53
CIBERGRAFÍA .....	55

## LISTA DE FIGURAS

Ilustración 1: Descripción de las variables que afectan la creación de valor medida a través del EVA.....	20
Ilustración 2 Tipología del Riesgo .....	29
Ilustración 3 Valor en Riesgo.....	32
Ilustración 4. EVA Por línea de negocio .....	45
Ilustración 5. ROIC por línea de negocio.....	48
Ilustración 6. Matriz rentabilidad- Riesgo .....	49

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Comparativo de indicadores .....	16
Tabla 2: Tipos de riesgo .....	26
Tabla 3 Proceso Administración de Riesgo.....	27
Tabla 4. Estado de resultados .....	37
Tabla 5. Balance General	39
Tabla 6. Flujo de efectivo .....	40
Tabla 7. EVA por línea de negocio.....	43
Tabla 8. ROIC por línea de negocio .....	46

## RESUMEN

El presente trabajo de grado tuvo como propósito aplicar la metodología *Economic Value Added EVA*, en la medición de valor de las líneas de negocio de la Empresa “Gases A.L.A” por ser ésta la metodología de desempeño financiero que además de presentar las ventajas de los indicadores financieros tradicionales valida las complejas interacciones de la creación de valor y su relación con el riesgo, para su cálculo se generó el costo de capital promedio ponderado WACC desde el punto de vista de un extranjero que invierte en el país, y para el cálculo de la inversión los activos fijos por línea de negocio, la cartera y los proveedores.

Para la cuantificación del riesgo financiero se aplicó la metodología de desviación estándar por ser esta la metodología que nos permitió valorar la volatilidad en cada línea de negocio con respecto a su generación y a la incertidumbre que esta genera

Para dar cumplimiento al propósito del trabajo se analizaron los estados de resultados, estado de flujo y efectivo y los indicadores de liquidez, rentabilidad, endeudamiento y productividad de la empresa, el EVA y la desviación estándar por línea de negocio (Gas Medicina en casa, Instituciones de salud, mercado comercial, industrias y Retail) de los últimos cuatro años (2010-2013), concluyendo en la matriz rentabilidad-riesgo herramienta que nos permitió identificar el mercado dirigido a Instituciones de salud como la línea con mayor rentabilidad económica y con menor riesgo, sin embargo se recomienda a la compañía sanear su inversión en activos fijos como medida para aumentar su productividad y generar estrategias de negociación que permita mejorar la rotación de cartera, ya que este es el riesgo más representativo en esta línea de negocio

*Palabras claves: Economic Value Added EVA, Riesgo financiero, desviación estándar, costo de capital promedio ponderado WACC, Matriz de rentabilidad*

## **OBJETIVOS**

### **Objetivos Generales**

Realizar un diagnóstico financiero a las diferentes líneas de negocio de la empresa Gases A.L.A para identificar la generación real de valor y su relación con los riesgos financieros asociados a éstas, que permita tomar decisiones financieras adecuadas en la empresa.

### **Objetivos Específicos**

1. Analizar los estados financieros de empresa Gases A.L.A de los últimos tres años para diagnosticar la situación actual.
2. Determinar los indicadores que monitorean el porcentaje de cada línea de negocio dentro de la generación de valor de la compañía Gases A.L.A.
3. Seleccionar e implementar la metodología conveniente a utilizar para diagnosticar financieramente la generación de valor de las líneas de negocio.
4. Identificar los riesgos asociados a cada línea de negocio.
5. Diseñar la matriz de rentabilidad- Riesgo por línea de negocio.

## ABSTRACT

This senior thesis has been done with the objective to apply the *Economic Value Added* (EVA) in measuring the business value of lines of business from company "Gases A. L. A". Because this methodology financial performance presents the advantages of traditional financial indicators as well as it validates the complex interactions of creating business value and the relationship with the risk. In its measurement, it was made the *Weighted Average Cost of Capital WACC* from foreign view that wishes invest in Colombia. In the measurement of the investment in active fixe by lines of business, it was calculated the portfolio and suppliers.

The quantification of financial risk was made applying the standard deviation methodology, because with this method was possible to value the volatility by each line of business respect its generation and the uncertainty that it generate.

According to purpose in the senior thesis, were analyzed the fallowing variables: statement results, cash flow, liquidity indicator, profitability, debt and productivity, EVA and its respective standard deviation, for each line of business (Home Care, medical institutions, commercial and industrial market) in the latest four years (2009 – 2013), with the conclusion in the profitability - risk matrix. With this tool it was possible to identify that the hospital medical market is the most profitable line and of least risk. However, it has been recommended for the company to reorganize its investment in the active fixe as way for to increase the productivity and to generate strategies for business that permit to get better of portfolio, inasmuch this is the risk most representatively for this line of business.

Keywords: *Economic Value Added EVA, Financial risk, Standard deviation, Profitability matrix and Weighted Average Cost of Capital WACC*



## GLOSARIO

**Beta:** Es una medida de riesgo representada en la relación entre la volatilidad de los retornos de un activo (una acción o un valor) y la volatilidad de los retornos del mercado

**Capital de trabajo:** Puede entenderse como los recursos que una empresa utiliza para llevar a cabo sus actividades operacionales.

**Cobertura:** Es un conjunto de operaciones dirigidas a reducir el riesgo de un activo o pasivo financiero, con herramientas de medición y cuantificación de las posibles pérdidas.

**Correlación:** Indica la fuerza y la dirección de la relación lineal y proporcionalidad entre dos variables, la cual sirve para análisis y toma de decisiones.

**Costo de oportunidad:** Criterio que debe tenerse en cuenta en toda estrategia de gestión patrimonial, puesto que alude al beneficio que se deja de ganar en una inversión por colocar el dinero en otra.

**Flujo de Caja Libre:** Utilidades en efectivo generadas por la empresa después de restar la inversión en capital de trabajo, en activos de largo plazo y el pago de impuestos.

**Flujo de Efectivo:** el dinero generado por la operación que permite pagar los pasivos de la empresa, realizar nueva financiación e inversiones.

**Gastos financieros:** Gastos incurridos por la empresa en la obtención de recursos financieros y que están representados por los intereses y primas sobre pagarés, bonos, etc. emitidos por la empresa.

**Gestión de Cartera:** Es la actividad que consiste en el asesoramiento, administración y ejecución de órdenes de compra y venta de carteras de valores bien sean estas particulares o institucionales.

**Interés:** coste de financiar los activos.

**Inversión:** Parte de la producción que se destina a la consecución de nuevos bienes de consumo o bienes de capital.

**Liquidez:** Capacidad de la empresa de generar recursos para atender sus compromisos corrientes o de corto plazo.

**Margen:** Diferencia entre los costos y el precio de venta de una mercancía. Cuando a los costos de los insumos se le añaden los costos de comercialización y otros costos, y cuando al precio de venta se le restan los descuentos y otras rebajas se habla entonces de margen neto.

**Probabilidad:** método que indica la frecuencia de ocurrencia de un suceso determinado mediante la realización de un experimento aleatorio, del que se conocen todos los resultados posibles.

**Rentabilidad:** Medida de la productividad de los fondos invertidos en una empresa.

**Riesgo:** Es la posibilidad de que los resultados reales difieran de los esperados o posibilidad de que algún evento desfavorable ocurra.

**Valor presente neto VPN:** Es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión

## INTRODUCCIÓN

Con el desarrollo de este trabajo se busca elegir un método óptimo para medir la generación de valor dentro de la empresa Gases A.L.A y a su vez realizar recomendaciones que permitan mitigar los riesgos inherentes a sus procesos productivos, debido a que en la actualidad se calcula el EVA (Valor Económico Agregado) para la compañía en general, sin tener en cuenta las variables que influyen tanto de forma negativa o positiva por cada línea de negocio, lo cual puede ocasionar una inadecuada toma de decisiones financieras y en esta misma medida incurrir en mayores riesgos.

Durante la búsqueda la generación de valor algunas empresas han diseñado exitosos planes de negocio, pero otras por el contrario, han fracasado, destruyendo valor. Aquí nace la importancia de tener especialistas en Gestión Financiera Empresarial, que puedan contribuir de una manera proactiva en la consecución de las metas planteadas al interior de la organización y que diseñen modelos financieros que permitan mejorar el desempeño de estas.

La definición actual de Valor rompe los paradigmas que la Gestión Financiera Empresarial se mide sólo por las utilidades netas generadas y se sustenta en el compromiso de todos los actores (accionistas, directivos y demás empleados) dentro de las organizaciones para actuar en pro de este objetivo fundamental, siendo esta nueva forma de ver las finanzas cada día un reto mayor para los empresarios, ya que los inversionistas son cada vez más exigentes y el mercado en general se ve más influenciado por factores externos y ajenos a la operación diaria de las empresas.

Allí radica la importancia de nuestro tema de estudio, ya que al final de esta especialización se estará en la capacidad de calcular y analizar el valor generado por determinada empresa para sus diversas unidades de negocio o para la compañía como un todo y también se estará en la capacidad de crear

herramientas y hacer diagnósticos financieros para mitigar el riesgo asociado, logrando un equilibrio entre el valor generado para los accionistas y los riesgos que se puedan presentar durante el proceso de obtención de dichos resultados.

El EVA es una herramienta comprensible, fácil de calcular y con grandes ventajas a la hora de tomar decisiones financieras, con ella se puede calcular la riqueza generada en una empresa y a su vez mitigar los riesgos que en ella se incluyen.

Este texto comienza con una breve descripción de la empresa Gases A.L.A, en la cual se realizará la aplicación de las bases teóricas sobre riesgo y rentabilidad, se enfocará en el cálculo del indicador EVA; Valor Económico agregado como un método para evaluar las diferentes líneas de negocio de la empresa.

Se describen los diferentes conceptos relacionados a la generación de valor, metodología para el análisis y cálculo del EVA, definición de riesgo y principales riesgos asociados a la empresa Gases A.L.A.

Finalmente se hace una explicación breve de las variables a tener en cuenta en la realización de la matriz Rentabilidad-Riesgo y se exponen ciertas conclusiones a cerca de los resultados obtenidos con el desarrollo de esta estructura de análisis.

Con esta información se busca dar a conocer la metodología utilizada y mostrar de manera eficiente el uso de ella para optimizar recursos, tomar buenas decisiones financieras y por supuesto, lograr el objetivo básico financiero: Crear Valor.

## **ANTECEDENTES**

Este trabajo se realiza en la empresa Gases A.L.A compañía que ofrece productos al sector industrial y medicinal, la cual cuenta con un portafolio amplio en industrias, medicinales y científicos, productos y equipos para soldadura, abrasivos y elementos de seguridad con las que ofrece soluciones integrales a sus clientes. Esta empresa tiene más de 60 años en el mercado y hace parte de una multinacional con presencia en más de 40 países en el mundo.

El rezago que mantiene la industria, creciendo por debajo del PIB desde 2007, puede estar asociado a temas de productividad, según sugiere un indicador de producto medio del trabajo. Este indicador entre junio de 2012 y mayo de 2013 cayó un 2%, retornando a los niveles observados en 2010. (Tellez, 2013).

Los hechos actuales, las crecientes crisis y diversos temas socioeconómicos hacen que el mercado en general tenga una incertidumbre frente a sus resultados esperados y al comportamiento del sector industrial en este caso. Esta incertidumbre o riesgo se traduce en rentabilidad (positiva o negativa) al momento de materializarse; que influyen en la generación de valor para los dueños de la empresa.

El comportamiento de la empresa Gases A.L.A presenta una relación directa con el comportamiento del sector industrial, ya que los productos ofrecidos intervienen en casi todos los procesos productivos del mercado, por eso es muy importante tener una visión clara sobre cuál podría ser el comportamiento y las proyecciones que se tienen de la industria Colombiana, con el fin de valorar y administrar el riesgo.

Sector de la salud: Debido a que este sector ha tenido grandes cambios, es necesario analizar que riesgos se presentan por ejemplo en la recuperación de cartera con todos los escándalos que se han presentado en los últimos años, con

el carrusel de la salud, el cierre de EPS, la demora de pagos a proveedores y las posibles reformas que se hagan al sistema actual de salud.

Sector Industrial; para tener un panorama más claro de cómo puede ser el comportamiento de este sector en el país, según el artículo del BBVA Research publicado el 13 de agosto de 2013 donde menciona: “Previsión de crecimiento para Colombia se mantiene en 4.1% para 2013 y se prevé de 4.7% para el año 2014, donde La industria fue el único sector que presentó una caída de su producción en términos anuales, mientras que las demás actividades transables, agricultura y minería, crecieron por debajo del promedio que habían registrado en 2012.

Gases A.L.A tiene diferentes líneas de producto y mide su generación de valor de forma global, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en cierto periodo. La empresa toma decisiones importantes sobre esta información, pero desea obtener resultados más eficientes y acertados para cada una de sus unidades productivas, con el fin de mejorar en desempeño y gestión financiera.

La idea de calcular la generación de valor por línea de negocio, surge de la misma empresa como sugerencia al trabajo de especialización y con el fin de aportar un gran valor al método de medición de valor, la cual se realiza a través de Valor Económico Agregado-EVA.

Con el desarrollo de este trabajo se busca poner en práctica dicha metodología de medición financiera de valor dentro de la empresa Gases A.L.A; aplicada a varias líneas de negocio, al igual que la identificación de riesgos financieros asociados y finalmente el cruce de la información para contribuir en la toma de decisiones financieras acertadas, se espera hacer del modelo un ajuste desplegable a cualquier empresa que desee basar sus decisiones financieras en la combinación óptima de criterios “Generación de valor vs. Riesgo” y de esta manera dar un valor agregado a la empresa con el desarrollo del trabajo.

## 1. REFERENTE TEÓRICO

En la actualidad las empresas buscan estar a la vanguardia en herramientas que les proporcionen mejores procesos operativos, analíticos y gerenciales, con el fin de obtener mayores resultados financieros además de lograr el objetivo básico de generación de valor.

Las utilidades, la rentabilidad y el flujo de caja libre son indicadores de creación de valor y es lo que permite el crecimiento empresarial y la consecución de mayor valor.

La medición de valor, generalmente se realiza de forma global como el resultado total del proceso productivo y administrativo, pero ¿Qué pasa con las empresas que tienen dentro de su modelo de negocio diferentes líneas productivas? ¿Cómo hacen su medición de rentabilidad por Unidad Estratégica de Negocios- UEN para una óptima toma de decisiones?, ¿Cómo realizan la separación de costos por línea? y ¿cómo miden la generación de valor para cada una de ellas?

Pensando en la generación de valor para el inversionista se puede decir que el valor se mide a través de mezcla entre la generación de ingresos y utilidades, la reinversión, la generación de flujos de caja libre y la relación entre la rentabilidad sobre la inversión y el costo de capital; cada una de estas mediciones se vuelve relevante llegar al detalle del aporte de cada línea de negocio y para ello es necesario hacer una segmentación de costos directos y asignación de costos compartidos o indirectos lo más equitativa posible para poder hacer un análisis sin sesgos en la información, esto es fundamental para un correcto análisis.

La medición de valor por línea de negocio podría convertirse en la mejor herramienta para la toma efectiva de decisiones frente a las diversas circunstancias a las que se deben enfrentar diariamente las compañías en un mercado exigente y con ágiles competidores.

El término valor puede presentar diferentes significados y para llegar a un resultado acertado es necesario que dentro de las empresas se responda a las siguientes preguntas: ¿Valor para quién?, ¿Qué clase de valor?, ¿Cómo se mide la generación de valor?

No podría estimarse el valor sin tener en cuenta que cualquier toma de decisiones trae consigo riesgos inherentes, los cuales están asociados a la rentabilidad esperada por una compañía; el control y la planificación eficiente de estos riesgos buscan incrementar la riqueza de los inversionistas, de allí se deriva la necesidad de implementar una correcta medición de riesgos que ayude a mejorar la gestión financiera de las empresas para el cumplimiento del objetivo financiero.

Pero, ¿Cuál es la metodología más apropiada para valorar la rentabilidad por línea de negocio? y ¿cómo se relaciona con su nivel de riesgo? En el desarrollo de este trabajo se espera encontrar la relación entre rendimiento esperado y riesgo asumido

## 1.1 Metodologías para medir la generación de valor

De acuerdo con el autor Amat (Amat, 2000), tradicionalmente se usan multiplicidad de indicadores para calcular el valor de la empresa para sus accionistas y la gestión de los directivos como:

Tabla 1: Comparativo de indicadores

INDICADOR	VENTAJA	DESVENTAJA
Precio del mercado de las acciones	Fácil de obtener siempre y cuando la empresa cotice en la bolsa	Las cotizaciones de las acciones están influenciadas por la evolución general de la bolsa, que a veces no tiene nada que ver con la gestión concreta de la bolsa
	El precio del mercado tiene	Empresas con varias



INDICADOR	VENTAJA	DESVENTAJA
	en cuenta toda la información disponible sobre la empresa hasta el momento: riesgo, valor de inversiones, liquidez	unidades de negocio (UEN), no puede dividir el precio de las acciones en partes, por ello es difícil relacionar la gestión de cada UEN
Utilidad Neta	Se trata de un indicador que permite tener en cuenta la utilidad generada por cada UEN	Variable fácilmente manipulable y dependiente de las norma contables que se apliquen y además considera el efecto de los intereses y variables no operacionales.
		El aumento de las utilidades puede producirse con un incremento desmesurado del riesgo o con un rendimiento sobre el capital invertido por debajo de la tasa de referencia del mercado.
Dividendos	Es un indicador tangible, claro y fácil de obtener	Depende de los rendimientos obtenidos dentro de la operación, el crecimiento económico y el criterio de la dirección de la empresa para repartir utilidades a sus inversionistas.
		No se puede calcular por unidad de negocio y no tiene por qué estar relacionado con la liquidez generada, en ocasiones las

INDICADOR	VENTAJA	DESVENTAJA
		empresas se ven forzadas a obtener financiación externa para cumplir con sus obligaciones de repartir dividendos.
Flujo de caja y flujo de caja libre	Este indicador tiene alta correlación con la cotización de las acciones	Abre la posibilidad de maquillar la utilidad y puede animar a aumentar el endeudamiento más allá de lo recomendable y a reducir o retrasar inversiones en activos
	Se puede tener una visión sobre la liquidez para cierto periodo, ya que de esta generación dependerá el flujo de caja obtenido y sobre el cual se tomarán decisiones de inversión.	
Rentabilidad del activo (Return on Assets –ROA Return on net operating assets-RONA)	Muy utilizado para empresas con varias UEN	Su cálculo no depende de la financiación, no considera ni el costo de dinero ni el nivel de riesgo con el que opera la empresa
		Presenta dificultad para valorar el activo con criterios fiables especialmente cuando estos tiene una cierta antigüedad y están contabilizados por su valor de adquisición
Rentabilidad del patrimonio	Claro, fácil de obtener y	La revalorización del

INDICADOR	VENTAJA	DESVENTAJA
(ROE)	poco influenciable por la coyuntura de los mercados bursátiles	patrimonio con base en la inflación no es una práctica habitual
	Tiene en cuenta el costo de endeudamiento	No puede calcularse para cada UEN porque el patrimonio no es divisible, al menos con criterios objetivos para cada una de las partes de la empresa

**Fuente: Elaboración Propia**

De todo lo anterior se deduce que los indicadores tradicionales suelen ser claros y fáciles de obtener, sin embargo todos suelen tener limitaciones que reducen su potencial como instrumento de medición de la riqueza creada para el accionista, de la evaluación de los responsables de cada UEN y de la valoración de los riesgos financieros de la empresa” (pág.15-27)

Buscando solventar las limitaciones de los indicadores tradicionales y validando como su principal ventajas el hecho de que la metodología puede usarse en cualquier tipo de empresa independientemente de su tamaño, la metodología seleccionada para evaluar el rendimiento y creación de valor en las diferentes líneas productivas de la empresa Gases A.L.A es el EVA (Valor Económico Agregado).

### **1.1.1 EVA**

EVA, en inglés Economic Value Added, expuesto por Bennett Stewart en 1991 y definida por el autor como “El Valor Económico Agregado (EVA) es la única

medida que da cuenta de todas las complejas interacciones envueltas en la creación de valor.” (p. 136).

Otros autores lo definen como:

Amat (1999) señala que el EVA “Es una herramienta que permite calcular y evaluar la riqueza generada por la empresa, teniendo en cuenta el nivel de riesgo con el que opera” (p.12)

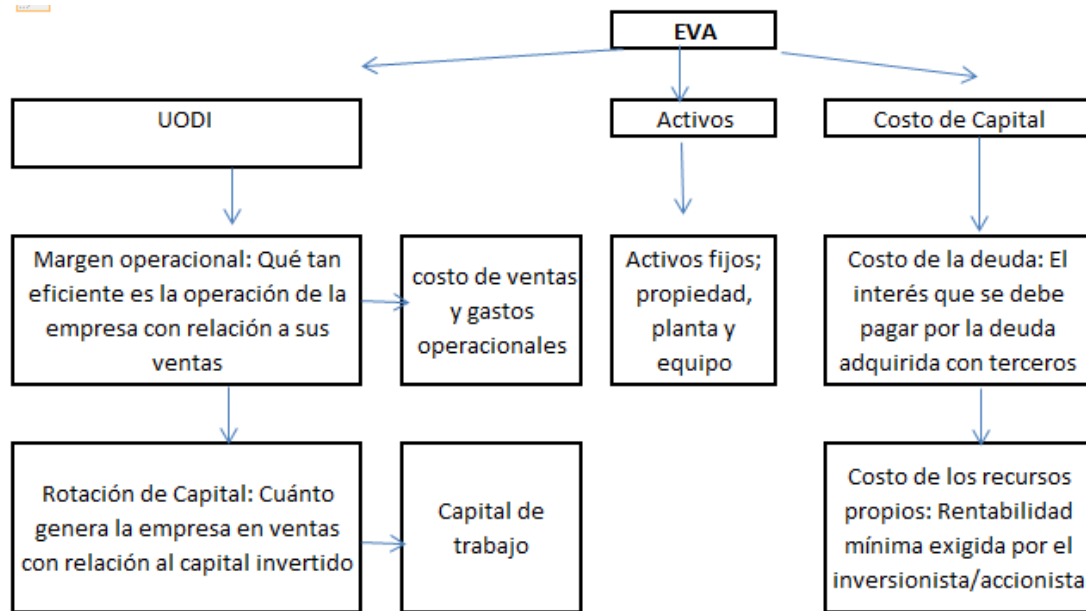
Tully (1999) señala que EVA “Es una medida absoluta de desempeño organizacional que permite apreciar la creación de valor, que al ser implementada en una organización hace que los administradores actúen como propietarios y además permite medir la calidad de las decisiones gerenciales” (p. 45)

Cuevas (2001) lo define como “El producto obtenido por la diferencia entre la rentabilidad de sus activos y el costo de financiación o de capital requerido para poseer dichos activos.” (p.57)

Los autores Stem, Shiely y Ross (2002); hacen mención a que esta metodología es aplicable en medida global y por línea de producto, siempre y cuando se pueda hacer una asignación directa de costos, gastos y activos.

La metodología de EVA supone que el éxito empresarial está relacionado directamente con la generación de valor económico.

Ilustración 1: Descripción de las variables que afectan la creación de valor medida a través del EVA



**Fuente: Elaboración Propia**

Las empresas logran crear valor por medio de eficiencia operativa, la eficiencia en el uso de capital, la disminución del costo de capital y la administración del capital (Invertir rentablemente o desinvertir cuando el retorno es menor al costo de los recursos).

En la medida en que las empresas logren ser más eficientes, mayor será su generación de valor, pues el retorno sobre el capital es mayor.

La eficiencia operativa (que se mide a partir del margen operacional) indica qué tan eficiente es la empresa en el manejo de costos y gastos. Cuanto mayor sea esta eficiencia, la empresa generará más utilidades operacionales por cada peso vendido. Así, una empresa puede mejorar su eficiencia operacional si logra vender más, manteniendo el mismo nivel de gastos, o vendiendo lo mismo pero reduciendo sus gastos y costos.

Por otro lado, cuanto mayor sea la eficiencia en el uso del capital (que se mide a partir de la rotación de capital) la empresa venderá más por cada peso de capital invertido.

### **1.1.2 Ventajas del EVA**

Además de contar con todas las ventajas que tienen los otros indicadores tradicionales para medir la generación de valor: claridad, facilidad de obtención y alta correlación con la rentabilidad del accionista, presenta las siguientes ventajas

- Es una sola medida financiera para la creación de riqueza
- Calcula el costo promedio de toda la inversión.
- Es una herramienta ideal para la toma de decisiones, de una forma más comprensible.
- Permite identificar los generadores y destructores de valor.(más aún cuando se realiza por línea de negocio)
- Compara la rentabilidad de los recursos empleados con la rentabilidad exigible por el riesgo.
- Combina el desempeño operativo con el desempeño financiero.
- Reconoce la importancia de la utilización del capital (activos operativos) y su costo asociado correspondiente (costo de capital).
- Muestra claramente la relación entre el margen de operación y la intensidad en el uso del capital, de tal manera que puede utilizarse para señalar oportunidades de mejora y los niveles de inversión apropiados para lograrlos.
- Es consistente con las técnicas utilizadas para evaluar las inversiones como los son el valor presente neto y el flujo de efectivo descontado.
- Evalúa el desempeño de la administración por lo que puede ser utilizado como mecanismo de compensación.
- Poder calcularse para cualquier empresa y no solo para las que cotizan en la bolsa
- Puede ser aplicable a unidades de negocio
- Considerar todos los costos que se producen en la empresa, entre ellos el costo de la financiación aportado por los accionistas

### 1.1.3 Cálculo del Valor Económico Agregado (EVA)

**Método residual:**

$$EVA = UODI - (\text{capital invertido} \times \text{costo de capital})$$

$$UODI = UAI \times (1 - Tax)$$

$$\text{Capital invertido} = \text{Pasivo financiero} + \text{Patrimonio}$$

Dónde:

**UODI:** Utilidad operativa después de impuestos

**UAI:** Utilidad antes de intereses e impuestos

**Tax:** Tasa impositiva

Para calcular el *costo del capital*, se utiliza el WACC (Weighted Average Cost of Capital) o costo promedio ponderado del capital. Esa metodología contempla el costo de la deuda, el costo de los recursos y la importancia relativa de cada uno de ellos en el balance.

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

Dónde:

**D:** Participación de la deuda

**E:** Participación del capital

**Kd:** Costo de la deuda antes de impuestos

$$K_d = (1 + R_f) \times (1 + \text{Spread empresa}) - 1$$

**Spread empresa:** Valor a descontar a la tasa emitida en bonos en moneda colombiana, ya que sería equivalente a un “premio”

**Ke:** Costo del patrimonio.

Para el cálculo del *costo de capital* se utiliza el modelo CAPM, propuesto en la década de los sesenta por Sharpe y que más adelante fue retomado y estudiado por (García, 2003) es en la actualidad una de las herramientas más utilizadas en el área financiera para determinar la tasa de retorno requerida para un activo y para su cálculo se utiliza la siguiente fórmula:

$$K_e = CAPM = R_f + \beta(R_m - R_f) + R_p$$

*Dónde:*

***R<sub>f</sub>***: Tasa libre de riesgo (tasa de rendimiento de una inversión libre de riesgo, como los Bonos del Tesoro del Gobierno de EE.UU)

***β***: Beta apalancado propio

Beta es una medida de riesgo representada en la relación entre la volatilidad de los retornos de un activo y la volatilidad de los retornos del mercado, de modo que valores altos de Beta denotan más volatilidad y Beta 1,0 es equivalencia con el mercado.

***R<sub>m</sub>***: Prima riesgo de mercado (patrimonio histórica)

***R<sub>p</sub>***: Prima riesgo país (para inversiones en Colombia)

Para nuestro caso se debe tener en cuenta el ajuste por riesgo con la devaluación en paridad cambiaria para compensar las diferencias presentadas por el tipo de cambio así:

*Costo de capital COP*

$$= \text{Costo de capital USD} \times (1 + \text{inflación col}) / (1 + \text{inflación us})$$

Para mejorar el resultado en la generación de valor es importante tener en cuenta las siguientes pautas:

- ✓ Los activos deben tener un rendimiento mayor, para que produzcan más sin invertir en nuevos activos.



- ✓ Tener un nivel óptimo y adecuado de endeudamiento, asumiendo sólo el riesgo que se es capaz de respaldar y adicional tener una cobertura de estos.
- ✓ Velar por tener buenos niveles de rotación: inventario, cartera y proveedores.
- ✓ Aprovechar todos los incentivos fiscales para reducir el margen de impuestos a pagar.
- ✓ Este indicador debe ser comprensible y de fácil acceso para todos los miembros de la empresa.

Esto obliga a un análisis más profundo que el desarrollado por los indicadores tradicionales de crecimiento, utilidades y activos como factores de evaluación del desempeño. Además, obliga a una presentación más clara de los balances para establecer los diferentes recursos, bienes y derechos empleados por cada unidad estratégica de negocio en su proceso de generación de utilidades y flujo de caja.

## **1.2 RIESGO**

*“La incertidumbre existe siempre que no se sabe con seguridad lo que ocurrirá en el futuro. El riesgo es la incertidumbre que “importa” porque incide en el bienestar de la gente..... Toda situación riesgosa es incierta, pero puede haber incertidumbre sin riesgo”.* (BODIE, 1999)

Sin importar el tamaño o estructura de las empresas de todos los sectores, estas se enfrentan constantemente a riesgos en todos los niveles, los cuales afectan cada uno de los planes de acción planteados. Una administración efectiva debe establecer el nivel de riesgo aceptable y cuáles serán las herramientas a tener en cuenta para combatir cada uno de ellos y lograr una combinación eficiente entre riesgo y rentabilidad.

Las buenas prácticas financieras deben concentrar la atención en el análisis de los diversos riesgos asociados a las líneas de negocio, permitiendo identificar la probabilidad de ocurrencia de estos, consecuencias, frecuencia, impacto y el grado de exposición tolerable.

Para realizar la valoración de dichos riesgos es necesario identificar los factores importantes que pueden afectar a la empresa en el cumplimiento de su objetivo básico financiero, logrando obtener una base fundamental para la administración efectiva que además consolide un ambiente de control adecuado, siguiendo estrategias que lleven a cumplir el logro de los objetivos económicos para valorar, monitorear y medir todos los riesgos que se presentan dentro de la organización.

La administración efectiva de riesgos es conocida como la práctica de una buena gerencia, es un proceso permanente para evaluar tanto los aspectos internos como los externos que comprenden los riesgos propios del proceso administrativo y la mayor información de este.

El primer paso para llevar a cabo la mitigación de los riesgos es la identificación de ellos, lo cual permite conocer los hechos o eventos que se pueden presentar, definiendo sus características, causas y efectos, tanto de los macro procesos como de las actividades y tareas de cada unidad de negocio.

A continuación se presentan los diferentes riesgos financieros a los que están expuestas las empresas:

Tabla 2: Tipos de riesgo

<b>Tipo de Riesgo</b>	<b>Descripción</b>
Riesgo de mercado	Fluctuaciones en precios de mercado: Tipo de cambio, tasas de interés
Riesgo de crédito	Posibilidad que una de las partes de un contrato financiero no asuma sus obligaciones
Riesgo de liquidez	No poder obtener la liquidez necesaria para asumir sus obligaciones a pesar de disponer de los activos que no puede vender con la suficiente rapidez y a precio justo

Riesgo operativo	Pérdidas potenciales resultantes de sistemas inadecuados, fallas administrativas, controles defectuosos, fraude, o error humano
Riesgo sistemático	Riesgo creado por interdependencias en un sistema o mercado, en que el fallo de una entidad o grupo de entidades puede causar un fallo en cascada
Riesgo no sistemático	Riesgo que se relaciona en forma específica con una compañía. Por lo tanto, al diversificar, se puede reducir el riesgo.

**Fuente: Elaboración propia**

El riesgo siempre implica un costo financiero para el inversionista, ya que se basa en un principio de incertidumbre sobre el destino que se le dará a los recursos invertidos en el negocio, por tal motivo es importante conocer, el proceso como se administra el riesgo:

Tabla 3 Proceso Administración de Riesgo

Paso a seguir	Definición
Identificación del riesgo	Determinar cuáles son las exposiciones más importantes al riesgo en la unidad de análisis (familia, empresa o entidad).
Medición	Cuantificar los distintos riesgos identificados por línea de negocio.
Selección de métodos de la administración del riesgo	Depende de la postura que se quiera tomar: evitación del riesgo (no exponerse a un riesgo determinado); prevención y control de pérdidas (medidas tendientes a disminuir la probabilidad o gravedad de pérdida); retención del riesgo (absorber el riesgo y cubrir las pérdidas con los propios recursos) y finalmente, la transferencia del riesgo (que consiste en trasladar el riesgo a otros, ya sea vendiendo el activo riesgoso o comprando una póliza de seguros).

**Fuente: (BODIE, 1999)**

El riesgo financiero se refiere a la probabilidad de ocurrencia de un evento que tenga consecuencias financieras negativas para una organización. Este concepto debe entenderse en sentido amplio, incluyendo la posibilidad de que los resultados financieros sean mayores o menores a los esperados. Dada la posibilidad de que los inversores realicen apuestas financieras en contra del mercado, movimientos

de éstos en una u otra dirección pueden generar tanto ganancias o pérdidas en función de la estrategia de inversión propuesta por la empresa quienes deben estar en la capacidad de medir y mitigar efectivamente estos riesgos. Las crisis económicas están haciendo que las empresas tomen medidas preventivas ante los posibles eventos que puedan alterar los resultados financieros, las medidas adoptadas deben estar soportadas por una buena estrategia financiera que disminuyan la incertidumbre ante cualquier evento ajeno a decisiones y estrategias a tomar dentro de la organización.

El autor (AMAT, 2000) propone la combinación para garantizar la supervivencia y expansión equilibrada de la empresa, corriendo el mínimo riesgo como:

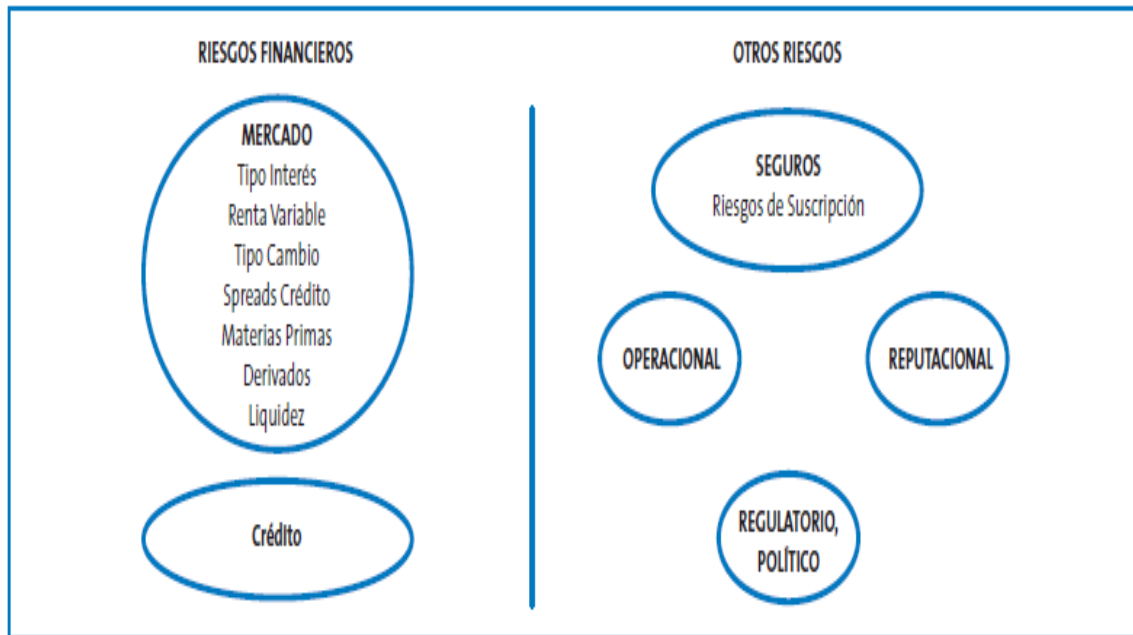
- “a) Conseguir una proporción equilibrada entre el capital aportado por los accionistas y el endeudamiento, a fin de disponer de una autonomía financiera adecuada.
- b) Lograr una proporción equilibrada entre deudas a corto y largo plazo, a fin de no generar tensiones financieras a corto plazo.
- c) Alcanzar una cobertura adecuada de los distintos riesgos financieros con los que la empresa debe convivir” (pág.12).

### **1.2.1 Medición de riesgos financieros**

La medición del riesgo es fundamental para una gestión adecuada de los mismos, solo los riesgos identificados pueden ser mitigados, además una medición precisa garantiza la solvencia de una entidad ante un momento de crisis.

Una correcta cuantificación del riesgo exige previamente identificar y clasificar las distintas tipologías del riesgo.

## Ilustración 2 Tipología del Riesgo



**Fuente:** (Paricio, Primavera 2012)

**Perdidas por riesgo del mercado:** causadas por bajas de precios que están relacionadas con la oferta y la demanda de los mercados.

**Perdidas de riesgo de crédito:** están motivadas por el incumplimiento de la contraparte en la cual el inversor sufre una pérdida en los pagos o el valor asociado a la inversión.

Las variables que determinan la estimación de los riesgos pueden ser distintas para cada tipología de riesgo, pero las técnicas coinciden en dos puntos fundamentales:

En todos los casos las estimaciones se nutren de información empírica, aunque los datos históricos representan elementos de entrada fundamental para la estimación de riesgos. La falta de datos fiables puede ser la causa de que las mediciones de riesgo no sean capaces de anticipar riesgos financieros significativos.

Utilización del *VaR* (*Value at Risk*), o máxima pérdida probable a un intervalo de confianza dado sobre cierto periodo de tiempo y teniendo en cuenta las condiciones del mercado. El *VaR* cuantifica el riesgo asignando un valor a la máxima pérdida potencial asumida. El *VaR*, es una metodología que permite homogeneizar el cálculo de los diversos riesgos asociados a las empresas; de esta manera lo que se busca es definir cuantitativamente el valor en riesgo, en términos económicos o monetarios. Para esto se debe asumir:

- a) El nivel de confianza o probabilidad de ocurrencia de la pérdida asociada al *VaR*. Los intervalos de confianza varían según el propósito del cálculo pero tienden a ser superiores al 90%
- b) Horizonte de proyección, en este caso es determinante la liquidez de los activos objetos de medición.
- c) La distribución de pérdida, distribuciones distintas pueden dar valores muy diferentes para un mismo nivel de confianza y horizonte temporal.
- d) Cualquiera que sea el enfoque de medición, este debe contemplar la interrelación entre pérdidas de distintos activos sujetos a riesgos similares. La medida básica utilizada para medir este efecto es la correlación.

El *VaR* es de utilidad para determinar el “colchón” de capital que debe mantenerse para hacer frente a pérdidas futuras.

Una medición precisa de todos los riesgos asumidos debe incorporar también la interrelación entre las distintas tipologías de riesgo, generalmente determinada también vía correlaciones.

Además existen medidas que complementan el *VaR*, como el *RaR* (*Return at Risk*) o rentabilidad ajustada al riesgo, que teniendo en cuenta mediciones de riesgo tipo *VaR* permite establecer una media de rentabilidad exenta de riesgo y así valorar si, en una determinada inversión, los riesgos asumidos se ven

compensados por la rentabilidad obtenida ( $RaR > 0$ ) y facilita una comparación entre activos. (Paricio, Primavera 2012).

VaR es una medida de riesgo, se define como un valor límite tal que la probabilidad de que una pérdida a precios de mercado de cierto activo sobre un horizonte temporal dado exceda ese valor.

En términos estadísticos el VaR corresponde al  $\alpha$ -ésimo cuantil ( $q_\alpha$ ) de la función de pérdidas y ganancias del activo.

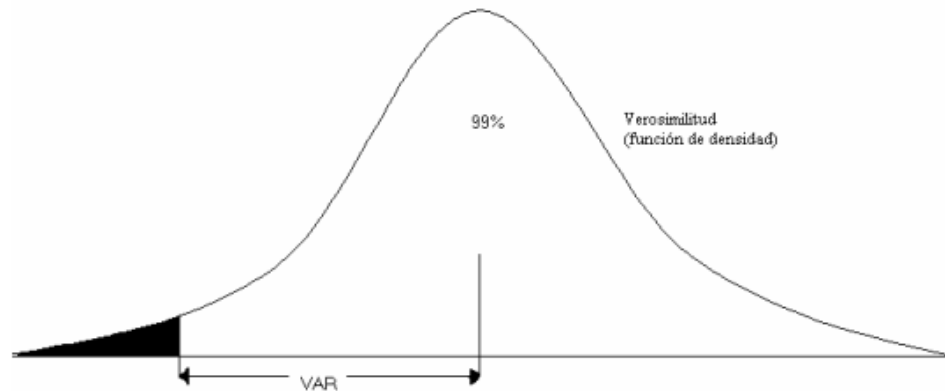
Donde;

$\alpha$ : Es el nivel de confianza de la distribución de pérdidas y ganancias (ejemplo: 99% de confianza-percentil del 1% de la distribución).

Es decir, el VaR es el menos malo de los  $(1 - \alpha)$  100% peores casos (pérdidas grandes) de la administración de pérdidas y ganancias (Velandia, 2005)

Se debe tener mucho cuidado con la valoración y cálculo del Valor en Riesgo, ya que cada empresa es diferente y sus circunstancias frente al mercado varían, existen diferentes posibilidades para estimar el riesgo según la metodología VaR, lo cual hace difícil elegir cuáles serían los parámetros y supuestos adecuados, es decir, cada empresa deberá manejar estas decisiones con el fin de cubrir sus propias necesidades y el cumplimiento de los objetivos.

### Ilustración 3 Valor en Riesgo



**Fuente: Enfoques diferentes para medir el valor en riesgo (VaR) y su comparación, García Villalón Julio-Martinez Barbeito Josefina, pág. 3**

Otra forma simple de medir el riesgo de un activo es a través de la volatilidad de sus retornos, ya que cuando un activo tiene alta volatilidad su resultado presenta una mayor incertidumbre. Una posible aproximación a la volatilidad es la desviación estándar del activo. Si se supone que los retornos del activo proviene de una distribución normal, la cual se encuentra definida por su media y su varianza, entonces se puede encontrar una facilidad de probabilidad de que el retorno se encuentre dentro de un rango específico.

#### **Desviación Estándar:**

Es una medida de variación utilizada para determinar cuánto tienden a alejarse ciertos valores respecto a la media.

Mientras el resultado sea más bajo el riesgo de un activo será menor, pero mientras este sea muy elevado se entiende que el activo tiene una mayor volatilidad.

$$\delta = \sqrt{\sum (x - y)^2 \div n - 1}$$

$\delta$ : Desviación estándar

$x$  : UODI del periodo

$y$ : media

$n$ : número de datos



## **Propiedades de la desviación estándar**

1. La desviación estándar será siempre un valor positivo o cero, en el caso de que las puntuaciones sean iguales.
2. Si a todos los valores de la variable se les suma un número la desviación estándar no varía.
3. Si todos los valores de la variable se multiplican por un número la desviación estándar queda multiplicada por dicho número.
4. Si tenemos varias distribuciones con la misma media y conocemos sus respectivas desviaciones estándar se puede calcular la desviación estándar total.

### **1.2.2 Riesgos del negocio**

En la realización de la matriz Riesgo-Rentabilidad se deben evaluar ciertos riesgos que impactan de forma directa los resultados de las diferentes líneas de Negocio de gases A.L.A, haciendo que el riesgo central del negocio sea que los resultados generados no estén acordes a los resultados esperados por los inversionistas.

A continuación una descripción de cada uno de ellos por línea de negocio.

**Medicina en casa:** Gases medicinales, equipos médicos, accesorios complementarios y servicios. Llevando vida a miles de personas por medio de servicios que prestan en clínicas, hospitales, centros de salud y centros de medicina especializada.

- Este mercado tiene un alto nivel de cartera debido a la cantidad de usuarios que maneja.
- Alto nivel de reinversión, constantemente se debe abastecer el inventario.
- Tendencia en disminución del precio de venta (aproximadamente del 5% anual).
- Atención paciente a paciente lo que incurre en mayores riesgos operativos.

- Riesgo en pérdida de sus activos, al tener una gran cantidad de equipos repartidos en todo el país.

**Instituciones de salud:** Oxígeno u otros gases medicinales para el sector salud.

- Alto nivel de cartera, niveles superiores al mercado Medicina en casa, ya que es directamente afectado por las reformas y problemas en el sector de la salud en Colombia.
- Tendencia en disminución del precio de venta (aproximadamente del 3% anual).
- Niveles altos de competencia por ser un mercado más común dentro de la industria.
- Nivel de inversión medio, ya que sus activos tienen una mayor duración en el tiempo.

**Clientes de alto consumo:** Líquidos y gases que son vendidos a sus clientes para que estos utilicen el producto como materia prima.

- Es un mercado muy competido que representa un alto porcentaje dentro de la industria del país, se debe ser muy eficiente y con altos estándares. Este mercado en Colombia depende de las siderúrgicas.
- Producto “commoditizado”, no hay diferenciación como tal del producto entre la competencia, es decir, los precios varían con oferta y demanda (riesgo de precios de mercado)
- Este mercado consume entre 60% y 70% de la capacidad de las plantas, para lo cual se debe ser eficiente para no incurrir en riesgo de ineficiencia operativa.
- Tiene bajos niveles de precio en el mercado.
- No es tan intensivo en reinversión.
- Bajos niveles de capital de trabajo requerido.
- Sus niveles de cartera no están muy altos.

**Industrias:** Gases y mezclas especiales usados en laboratorios, centros de investigación y desarrollo y universidades. Con el fin de atender cada una de sus líneas de la mejor manera, cuentan con un área de ingeniería orientada a crear soluciones a la medida. Además, brindan formación y capacitación a través del Centro de Capacitación Técnico y ofrecen servicio técnico post venta para el mantenimiento y reparación de máquinas y equipos.

- Niveles muy altos de reinversión, ya que cuenta con aproximadamente 5.000 clientes. (inversión en cilindros)
- Niveles medios de cartera e inventario.
- Riesgo de informalidad, en relación a la fidelidad de los clientes; no hay recordación de marca ya que el cliente elige el menor precio.
- Riesgo alto de pérdida de activos (cilindros)
- Es muy intensivo en capital de trabajo
- Este mercado ha perdido mucha rentabilidad en los últimos años.

**Retail:** Gases y procesos de soldadura y corte. Soluciones integrales en gases, soldadura, equipos, abrasivos, elementos de protección personal y servicios relacionados, para los procesos de corte y soldadura. Clientes de alto consumo: Soluciones que optimicen sus procesos productivos. Mediante la aplicación de gases, crean alternativas por medio de innovaciones tecnológicas y contribuyen en su crecimiento y rentabilidad en sectores industriales como el metalúrgico, químico, petrolero e hidrocarburos, ambiental y acuícola entre otros.

En todos sus procesos buscan las mejores prácticas y estándares internacionales mediante la política SHEQ (calidad, seguridad, salud y medio ambiente).

- Riesgo de tasa de cambio, ya que la mayoría de los equipos se importan.
- Este mercado aporta un bajo margen de ganancia.

- Intensivo en inventarios, se manejan diferentes referencias y se utilizan grandes cantidades de ellas.

Para tener una referencia de análisis en cuanto a los riesgos por líneas de negocio se utilizará el concepto de desviación estándar del EVA calculado de forma mensual durante los últimos 4 años.

## 2. ANÁLISIS FINANCIERO GASES A.L.A

A continuación se presentará un contexto de la estructura de la empresa y los resultados obtenidos de forma general entre 2009 y 2012, los cuales servirán de apoyo en el análisis final.

Gases A.L.A es una compañía dedicada a la producción y comercialización de soluciones innovadoras e integrales en gases, soldadura, equipos, sistemas y servicios relacionados, para los mercados que operan, comprometida con el crecimiento rentable, apoyado en su talento humano y en el marco de la Responsabilidad Social Empresarial.

Su modelo de negocio se basa en la construcción de vínculos sólidos con sus clientes a partir del profundo conocimiento de ellos, logrando así relaciones de largo plazo, generándoles valor y contribuyendo al crecimiento rentable.

Tiene dentro de su estrategia la implementación del modelo delta que consiste en atraer, satisfacer y retener al cliente, generando lazos de largo plazo, ofreciendo soluciones integrales.

Tabla 4. Estado de resultados

GASES A.L.A				
ESTADO DE RESULTADOS	2009	2010	2011	2012
Ventas	60.144	127.777	146.739	165.104
Costo de servicio (CMV)	24.581	55.586	64.923	75.413
<b>Utilidad bruta</b>	<b>35.563</b>	<b>72.191</b>	<b>81.816</b>	<b>89.691</b>
<b>Gastos de operación</b>				
Gastos operacionales de administración	3.990	8.507	9.104	9.562
Gastos operacionales de ventas	22.802	49.570	56.262	63.095
<b>Utilidad operativa</b>	<b>8.771</b>	<b>14.114</b>	<b>16.450</b>	<b>17.034</b>
Otros Ingresos no operacionales	4.650	7.027	7.974	10.067
Otros Egresos no operacionales	2.593	5.868	14.242	12.166
<b>Utilidad antes de impuesto</b>	<b>10.828</b>	<b>15.273</b>	<b>10.182</b>	<b>14.935</b>
Impuestos	2.142	3.857	2.766	2.745
<b>Utilidad Neta</b>	<b>8.686</b>	<b>11.416</b>	<b>7.416</b>	<b>12.190</b>

Fuente: Elaboración Propia

Durante el periodo analizado las ventas han tenido un crecimiento promedio de 50%, en similar proporción al costo de producir, lo cual explicaría el comportamiento de la utilidad bruta, que para 2010 presentó una variación significativa y permaneció en el mismo rango durante los dos periodos siguientes.

Igualmente para 2010 los gastos de administración y ventas se incrementaron un poco más del doble con relación a 2009, este valor podría estar representado en mayores costos de logística y producción, gastos de mercadeo, nuevas contrataciones, cursos y capacitaciones, entre otros.

En cuanto a los otros ingresos no operacionales han ido aumentando por la inversión de Gases A.L.A en otras compañías y los egresos no operacionales crecieron alrededor de 10.000 millones de pesos entre 2009 y 2012, el comportamiento de los impuestos ha sido muy parejo debido al comportamiento de la UAI que en promedio ha sido de 13.000 millones de pesos.

Para la empresa el costo de la mercancía que vende representa un poco menos de la mitad de sus ventas, porcentaje que se podría mejorar evaluando nuevas condiciones de compra y mejorando la ventaja operativa frente a su competencia.

Aunque la utilidad bruta representa en promedio el 56% de las ventas, la utilidad neta sólo representa el 9%, estas cifras indican muestran que Gases A.L.A no está siendo muy eficiente en gastos operacionales de ventas, punto en el cual deberá trabajar mucho en busca de mayor rentabilidad.

Gases A.L.A se encuentra en el sector industrial con productos químicos, por lo tanto requiere de un mayor nivel de activos fijos (casi 4 veces sus activos corrientes).

Tabla 5. Balance General

<b>BALANCE GENERAL</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
<b>Activo Corriente</b>	<b>47.361</b>	<b>53.482</b>	<b>49.055</b>	<b>51.914</b>
Efectivo	6.134	9.589	4.004	4.519
Inversiones Corto Plazo	-	-	-	-
Cuentas por cobrar	- 2.354	- 2.495	- 17.848	- 22.712
Clientes	36.616	36.757	52.110	56.974
Inventario	6.965	9.631	10.789	13.133
<b>Activo Fijo</b>	<b>191.971</b>	<b>209.361</b>	<b>226.661</b>	<b>245.525</b>
Inversiones Largo Plazo	4.581	7.297	9.474	12.642
Deudores LP	6.960	5.933	6.631	9.137
Propiedad planta y equipo	104.526	104.737	100.953	103.233
Valoración PPE	75.904	91.394	109.603	120.513
<b>Otros activos operacionales</b>	<b>3.441</b>	<b>3.974</b>	<b>3.446</b>	<b>3.396</b>
Diferidos de corto y largo plazo	3.441	3.974	3.446	3.396
<b>Otros activos no operacionales</b>	<b>3.639</b>	<b>3.987</b>	<b>4.321</b>	<b>4.280</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>246.412</b>	<b>270.804</b>	<b>283.483</b>	<b>305.115</b>
<b>PASIVOS</b>				
<b>Pasivo Corto plazo</b>	<b>21.914</b>	<b>27.564</b>	<b>26.883</b>	<b>33.787</b>
Obligaciones financieras CP	2.200	7.823	3.503	7.049
Proveedores	11.648	11.047	14.713	13.728
Cuentas por pagar CP	2.942	3.637	3.446	7.590
Impuestos	1.671	1.660	1.675	1.821
Obligaciones laborales CP	2.262	2.172	2.876	2.945
Otros pasivos CP	1.191	1.225	670	654
<b>Pasivo Largo Plazo</b>	<b>40.309</b>	<b>48.219</b>	<b>56.342</b>	<b>59.954</b>
Obligaciones financieras de LP	15.012	24.565	32.694	38.112
Proveedores	1.849	1.255	640	28
Cuentas por pagar LP	17.662	16.527	16.067	13.709
Obligaciones laborales de LP	-	-	-	832
Otros pasivos de LP	5.786	5.872	6.941	7.273
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>62.223</b>	<b>75.783</b>	<b>83.225</b>	<b>93.741</b>
<b>PATRIMONIO</b>				
Capital Social	58.118	58.118	58.118	58.118
Superavit de capital	1.029	2.018	2.273	2.566
Reservas	28.582	31.082	40.627	38.795
Revalorización Patrimonio	2.920	2.920	2.920	2.920
Utilidades Ejercicio	8.685	11.417	7.417	12.190
Utilidades periodos anteriores	8.951	-	-	-
Superavit por valorizaciones	75.904	91.394	109.603	120.513
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>184.189</b>	<b>196.949</b>	<b>220.958</b>	<b>235.102</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>246.412</b>	<b>272.732</b>	<b>304.183</b>	<b>328.843</b>

**Fuente: Elaboración Propia**

Dentro del activo fijo se ha mantenido un nivel constante en propiedad, planta y equipo, el cual refleja en la valorización sólo un leve incremento obtenido durante el período analizado.

En cuanto al activo corriente los clientes e inventario tienen mayor participación dentro de esta cuenta y en general el efectivo y las otras cxc han tenido un comportamiento una pequeña disminución; este comportamiento se ve reflejado en el análisis de la rotación de clientes e inventario, los cuales no han tenido variaciones significativas.

Tabla 6. Flujo de efectivo

<b>FLUJO DE EFECTIVO</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Depreciaciones	4.428	13.836	15.723	17.883
Amortizaciones	380	1.028	2.211	1.943
Compra Propiedad, planta y equipo	8.375	14.543	11.938	17.263
Compra Intangibles	-	-	-	-
Compra de otros activos	94	348	-	-
Nuevas obligaciones financieras	14.935	46.007	33.261	29.077
Pago obligaciones financieras	15.154	30.831	29.452	20.112
Pago de utilidades	-	15.144	1.872	9.249
<b>SALUD EN LOS ACTIVOS</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Δ Activos		9,90%	4,68%	7,63%
Δ Pasivos		21,79%	9,82%	12,64%
Δ Patrimonio		6,93%	12,19%	6,40%
Relación Deuda Patrimonio	0,34	0,38	0,38	0,40
Índice de Endeudamiento	25,25%	27,98%	29,36%	30,72%
Activo Corriente/Total activos	19,22%	19,75%	17,30%	17,01%
Activo fijo/Total activos	77,91%	77,31%	79,96%	80,47%
Total Pasivo CP/total pasivo	35,22%	36,37%	32,30%	36,04%
Total Pasivo LP/total pasivo	64,78%	63,63%	67,70%	63,96%
Total Pasivo Fro/Total pasivo	27,66%	42,74%	43,49%	48,18%
Total Patrimonio Sólido/Total patrimonio	56,65%	51,09%	48,05%	46,41%



PRODUCTIVIDAD DE LAS VENTAS	2009	2010	2011	2012
Rotación Clientes veces	2	3	3	3
Rotación Clientes días	219	104	128	124
Rotación Inventario veces	4	6	6	6
Rotación Inventario días	102	62	60	63
Rotación Inventario/Proveedores	1	1	1	1
PKT	0,53	0,28	0,33	0,34
KTO	43.581	46.388	62.899	70.107
KTNO	31.933	35.341	48.186	56.379
$\Delta$ KTNO		3.408	12.845	8.193
Clientes	36.616	36.757	52.110	56.974
Inventarios	6.965	9.631	10.789	13.133
Proveedores	11.648	11.047	14.713	13.728

**Fuente: Elaboración Propia**

Resaltando que en relación a 2009 han tenido un mejor comportamiento, pero este indicador se debe mejorar inmediatamente ya que se está convirtiendo en un punto crítico para la empresa. En este punto es importante señalar que la rotación de la cartera está siendo demasiado ineficiente, lo cual debilita su capacidad de su flujo de caja y si se complementa con la relación inventario/proveedores con un promedio de 0,79, valor alto que refleja que la compañía está haciendo el mayor esfuerzo financiero para cubrir sus compromisos y está tendiendo que apalancarse más con capital y deuda.

En el corto plazo vemos que Gases A.L.A no realiza inversiones, pero si en el largo plazo, mejorando su participación dentro de sus activos de una manera considerable.

En la parte final del trabajo se plantean las conclusiones y recomendaciones, que serán el análisis de los resultados buscando mejorar en alguna medida la gestión financiera de la empresa Gases A.L.A y que en un tiempo próximo se pueda realizar de nuevo una valoración por EVA donde los resultados sean positivos y favorables para inversionistas, administradores, empleados, entre otros.

### 3. MATRIZ RIESGO-RENTABILIDAD

Una vez se definieron los conceptos claves sobre Eva y riesgo a continuación se realizará una breve descripción de la matriz a realizar, con el fin de mostrar de manera clara como se puede hacer un análisis por línea de negocio, desagregando el riesgo que tiene cada mercado dependiendo de donde provienen sus ingresos.

Los resultados que se obtuvieron fueron los siguientes:

**Rentabilidad:** Se realizó una separación de los activos fijos, cartera, inventarios, pasivos y patrimonio por línea de negocio de acuerdo a su grado de utilización y al centro de costos asignado, a su vez se calculó la Utilidad Operativa (OP) y se desagregó para obtener el cálculo del EVA mensual para los últimos cuatro (4) años (2010-2013) por línea de negocio, posteriormente se obtuvo un promedio de valor generado para cada una de ellas.

Al momento de realizar esta medición se tuvo en cuenta la siguiente información

- TES con fecha de emisión 24 de julio de 2008, fecha de vencimiento 24 de julio de 2024, con un cupón del 10%.
- Tasa libre de riesgo (EEUU): Se tomó la información de los Tbonds para un periodo de 30 años.
- Rentabilidad del mercado: Se tomó información de los Tbonds, Tbills y stocks y se calculó la tasa de rendimiento para un periodo de 30 años.
- Tasa de impuestos: 33% (supuesto)
- Spread de la empresa: 2% (supuesto)
- Betas: Se tomó un valor diferente para cada línea de negocio, según el mercado al que pertenece y al riesgo asociado al sector. Los betas fueron tomados de los informes de Aswath Damodaran publicados en su página web.

- Para el cálculo del EVA se tomó en activos, sólo los activos fijos, inventarios y cartera teniendo en cuenta la participación de cada uno de ellos en el total de la compañía.

**Riesgo:** Para la asignación del riesgo se realizaron los siguientes cálculos:

- Se calculó la desviación estándar por mercado partiendo de los resultados obtenidos en el cálculo del Eva mes a mes de los últimos cuatro años; dentro del análisis de la matriz se tendrá en cuenta la calificación del riesgo de forma cualitativa, según la percepción de los riesgos de negocio expuestos anteriormente.

Con estos resultados numéricos se planteó la matriz, que es una estructura sencilla para visualizar la relación riesgo rentabilidad, determinando cual o cuales líneas de negocio son más riesgosas, cuales más rentables y si se cumple la teoría o supuesto de frontera eficiente. Con los resultados arrojados se puede evaluar el desempeño individual por línea y plantear ciertas recomendaciones para fortalecer y mejorar de manera más eficiente la actividad operativa y productiva de la empresa.

### 3.1 Cálculo de las variables financieras

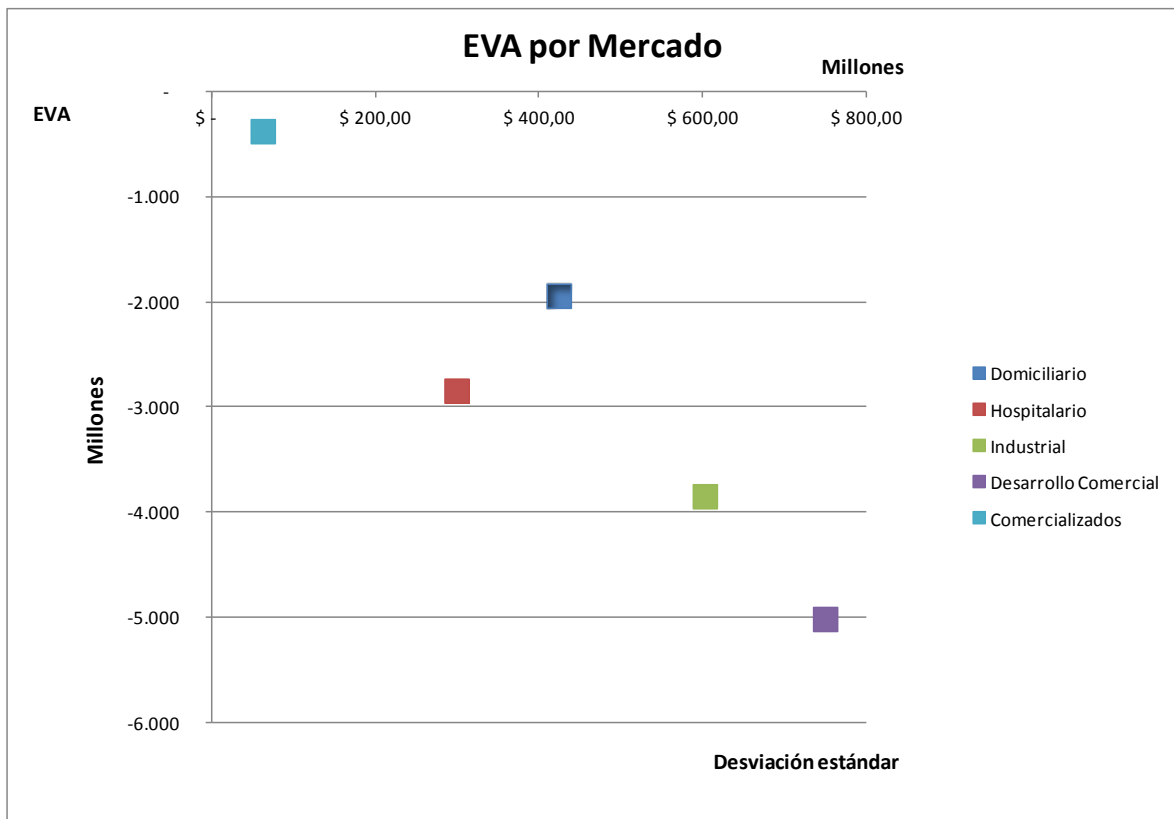
Tabla 7. EVA por línea de negocio

Mes	EVA				
	Medicina en casa	Instituciones de salud	Industrias	Clientes de alto consumo	Retail
ene-10	\$ (2.219.199.824)	\$ (3.145.362.816)	\$ (4.822.378.483)	\$ (3.758.621.565)	\$ (457.246.953)
feb-10	\$ (1.980.846.666)	\$ (2.984.757.788)	\$ (4.941.899.854)	\$ (3.861.096.421)	\$ (489.524.422)
mar-10	\$ (1.692.114.197)	\$ (2.828.086.120)	\$ (4.971.374.176)	\$ (3.931.818.801)	\$ (504.781.164)
abr-10	\$ (1.906.920.047)	\$ (2.856.779.502)	\$ (4.883.924.164)	\$ (3.878.979.766)	\$ (484.682.900)
may-10	\$ (1.818.240.671)	\$ (2.790.736.342)	\$ (4.899.526.035)	\$ (3.953.619.557)	\$ (493.546.357)
jun-10	\$ (2.103.405.933)	\$ (3.003.159.205)	\$ (4.860.498.972)	\$ (3.848.331.225)	\$ (484.070.852)
jul-10	\$ (1.875.584.185)	\$ (2.926.105.908)	\$ (4.911.879.521)	\$ (4.035.624.916)	\$ (490.592.977)
ago-10	\$ (2.344.957.699)	\$ (3.196.549.620)	\$ (4.872.923.263)	\$ (3.941.556.314)	\$ (469.489.353)

sep-10	\$ (2.127.667.810)	\$ (3.030.208.647)	\$ (4.923.064.787)	\$ (4.071.071.770)	\$ (486.480.530)
oct-10	\$ (2.067.289.971)	\$ (3.017.323.829)	\$ (4.985.606.867)	\$ (4.081.675.595)	\$ (498.664.882)
nov-10	\$ (1.312.679.580)	\$ (2.711.220.203)	\$ (5.128.522.191)	\$ (4.397.077.052)	\$ (545.354.841)
dic-10	\$ (2.155.998.666)	\$ (3.087.500.124)	\$ (4.988.940.192)	\$ (3.957.470.824)	\$ (486.750.214)
ene-11	\$ (674.483.595)	\$ (2.184.105.605)	\$ (3.767.175.526)	\$ (5.891.335.555)	\$ (360.971.306)
feb-11	\$ (1.048.499.867)	\$ (2.354.324.294)	\$ (3.597.190.334)	\$ (5.588.062.280)	\$ (338.480.973)
mar-11	\$ (758.468.791)	\$ (2.227.759.756)	\$ (3.679.164.864)	\$ (5.779.430.492)	\$ (358.749.885)
abr-11	\$ (1.109.419.111)	\$ (2.419.219.677)	\$ (3.636.653.281)	\$ (5.707.765.608)	\$ (346.504.262)
may-11	\$ (1.058.430.207)	\$ (2.389.764.246)	\$ (3.663.450.583)	\$ (5.699.822.377)	\$ (354.898.238)
jun-11	\$ (1.169.546.209)	\$ (2.512.252.129)	\$ (3.737.440.541)	\$ (5.737.921.358)	\$ (365.606.384)
jul-11	\$ (885.002.572)	\$ (2.372.671.513)	\$ (3.799.802.623)	\$ (5.827.722.941)	\$ (386.476.100)
ago-11	\$ (1.018.928.641)	\$ (2.395.533.991)	\$ (3.785.621.060)	\$ (5.803.536.868)	\$ (381.246.997)
sep-11	\$ (968.525.796)	\$ (2.349.453.311)	\$ (3.851.125.536)	\$ (5.836.680.936)	\$ (398.622.252)
oct-11	\$ (986.076.704)	\$ (2.323.990.903)	\$ (3.854.920.375)	\$ (5.875.649.368)	\$ (405.247.774)
nov-11	\$ (1.432.450.023)	\$ (2.526.431.665)	\$ (3.801.815.420)	\$ (5.709.769.154)	\$ (392.631.045)
dic-11	\$ (736.680.505)	\$ (2.162.415.223)	\$ (3.920.825.533)	\$ (6.004.664.085)	\$ (418.498.441)
ene-12	\$ (1.202.897.637)	\$ (2.592.132.023)	\$ (3.483.818.471)	\$ (5.574.253.598)	\$ (350.250.877)
feb-12	\$ (1.114.387.656)	\$ (2.614.164.681)	\$ (3.481.164.487)	\$ (5.566.951.781)	\$ (349.892.252)
mar-12	\$ (663.576.889)	\$ (2.421.277.912)	\$ (3.624.734.483)	\$ (5.890.856.692)	\$ (392.233.044)
abr-12	\$ (1.080.102.697)	\$ (2.677.108.386)	\$ (3.598.963.394)	\$ (5.805.923.439)	\$ (376.893.751)
may-12	\$ (925.231.682)	\$ (2.598.681.916)	\$ (3.666.691.213)	\$ (6.025.920.734)	\$ (392.199.375)
jun-12	\$ (1.479.469.120)	\$ (2.938.259.675)	\$ (3.630.830.532)	\$ (5.884.453.749)	\$ (367.475.958)
jul-12	\$ (1.386.007.015)	\$ (2.830.461.213)	\$ (3.691.034.540)	\$ (5.919.247.588)	\$ (388.681.115)
ago-12	\$ (1.668.956.768)	\$ (2.989.765.136)	\$ (3.618.977.024)	\$ (5.746.573.617)	\$ (371.614.770)
sep-12	\$ (1.101.555.069)	\$ (2.733.724.798)	\$ (3.712.764.163)	\$ (5.970.874.206)	\$ (406.284.996)
oct-12	\$ (1.520.296.803)	\$ (2.952.209.959)	\$ (3.594.453.569)	\$ (5.665.825.036)	\$ (375.860.794)
nov-12	\$ (802.174.099)	\$ (2.683.786.310)	\$ (3.737.254.847)	\$ (5.919.985.903)	\$ (418.769.461)
dic-12	\$ (2.310.513.443)	\$ (3.411.729.327)	\$ (3.533.414.305)	\$ (5.414.111.955)	\$ (335.138.132)
ene-13	\$ (1.058.871.734)	\$ (2.291.262.064)	\$ (3.517.387.210)	\$ (5.460.266.078)	\$ (366.656.348)
feb-13	\$ (1.121.932.939)	\$ (2.232.004.200)	\$ (3.494.968.709)	\$ (5.436.842.765)	\$ (366.565.244)
mar-13	\$ (1.677.276.769)	\$ (2.538.969.623)	\$ (3.365.082.797)	\$ (5.143.018.165)	\$ (325.058.748)
abr-13	\$ (587.010.775)	\$ (2.017.950.035)	\$ (3.546.635.973)	\$ (5.560.476.453)	\$ (385.451.694)
may-13	\$ (1.291.384.285)	\$ (2.201.157.918)	\$ (3.420.265.315)	\$ (5.314.951.939)	\$ (348.371.366)
jun-13	\$ (1.485.886.540)	\$ (2.281.844.210)	\$ (3.392.173.338)	\$ (5.275.717.963)	\$ (342.475.861)
jul-13	\$ (1.504.507.070)	\$ (2.334.045.584)	\$ (3.460.539.004)	\$ (5.379.727.483)	\$ (343.858.193)
ago-13	\$ (1.648.439.883)	\$ (2.432.716.002)	\$ (3.410.030.977)	\$ (5.284.648.621)	\$ (329.598.175)
sep-13	\$ (2.693.433.041)	\$ (2.899.755.254)	\$ (3.253.223.126)	\$ (4.903.198.010)	\$ (276.387.783)
oct-13	\$ (1.166.446.929)	\$ (2.178.107.986)	\$ (3.542.325.499)	\$ (5.574.702.188)	\$ (367.809.159)
nov-13	\$ (2.227.376.302)	\$ (2.717.585.477)	\$ (3.302.114.432)	\$ (5.053.618.083)	\$ (296.390.319)
dic-13	\$ (2.023.881.347)	\$ (2.590.821.269)	\$ (3.304.087.879)	\$ (4.965.746.339)	\$ (291.656.505)

**Fuente: Elaboración Propia**

Ilustración 4. EVA Por línea de negocio



Fuente: Elaboración Propia

Se observa que la compañía viene destruyendo valor en todas sus líneas de negocio, durante los últimos años el EVA obtenido es negativo lo que significa que no está cumpliendo con las expectativas de los inversionistas, aunque la empresa genera utilidades de forma global, debido al alto nivel de inversión que requiere no está siendo rentable.

Cuando se hace un análisis por línea de negocio se puede observar que la línea Clientes de alto consumo es el que más destruye valor, debido a que los clientes que mueve este segmento de mercado son de volúmenes muy grandes pero el precio de mercado es muy bajo por la competencia fuerte que hay entre las empresas del sector, sin embargo debido a que este mercado es el que más volumen comercializa hace que la eficiencia en las plantas sea mayor por lo tanto

se hace necesario mantenerlo para que el costo del producto no se incremente y haga que las otras líneas de negocio generen rentabilidad.

Financieramente se observa que una de las razones por la que la empresa está destruyendo valor es debido a la alta inversión en activos fijos que requiere para su operación, como son los cilindros para poder comercializar el producto de forma gaseosa, sobre este activo la compañía ha venido desarrollando diferentes estrategias que están encaminadas a un mayor control de dicho activo con herramientas tecnológicas de tal manera que la pérdida de cilindros se minimice y la inversión requerida cada año en Capital de Trabajo Neto Operativo (KTNO) sea menor.

Además se está planteando mayor control sobre los proyectos que requieren una inversión de cifras mayores en activos, ya que actualmente existen plantas que se compraron con expectativas de crecimiento de demanda pero que sus resultados no fueron los esperados generando bajo rendimiento sobre activos.

Hay tres líneas de mercado que no generan utilidad operativa, sobre las cuales se están generando proyectos para optimizar sus procesos.

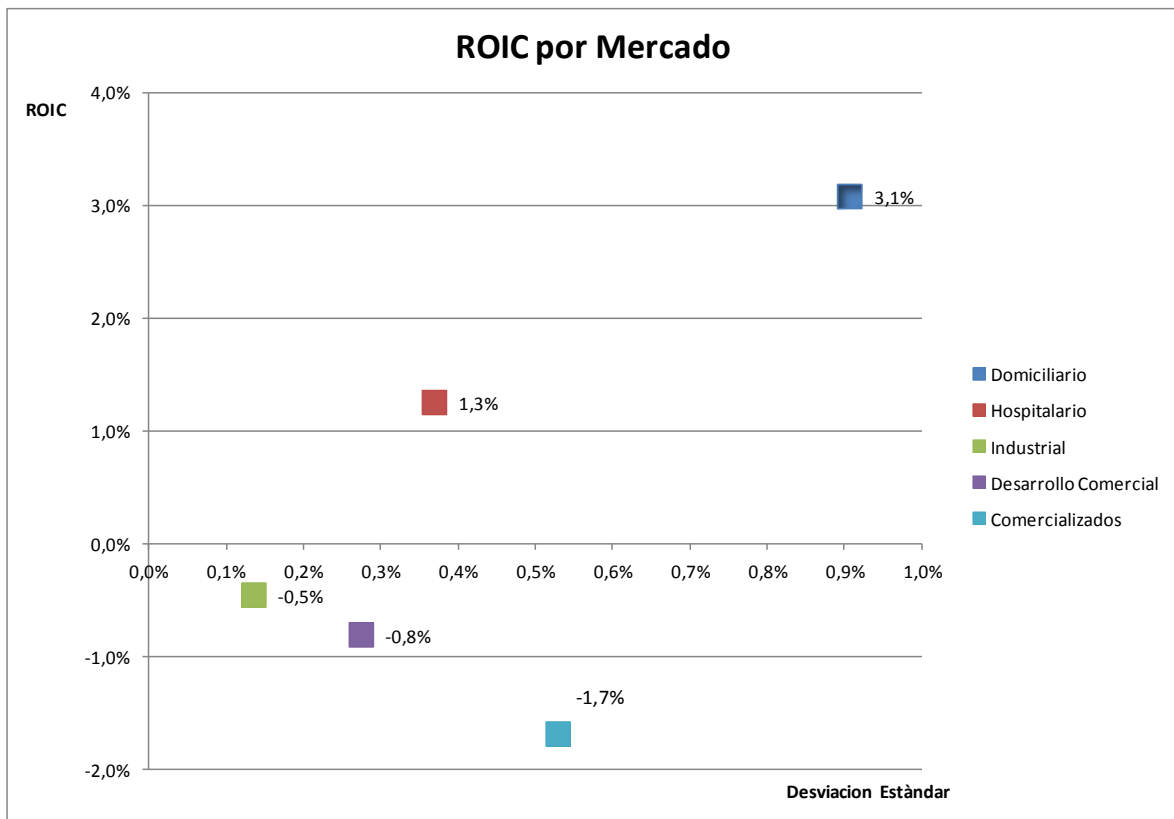
Tabla 8. ROIC por línea de negocio

ROIC					
Mes	Medicina en casa	Instituciones de salud	Industrias	Clientes de alto consumo	Retail
ene-10	2,2%	0,9%	-0,3%	-0,8%	-1,0%
feb-10	2,8%	1,2%	-0,4%	-1,1%	-1,3%
mar-10	3,4%	1,5%	-0,4%	-1,3%	-1,6%
abr-10	3,0%	1,4%	-0,4%	-1,2%	-1,5%
may-10	3,1%	1,4%	-0,4%	-1,3%	-1,5%
jun-10	2,5%	1,1%	-0,3%	-1,0%	-1,2%
jul-10	3,0%	1,3%	-0,4%	-1,2%	-1,4%
ago-10	2,2%	1,0%	-0,3%	-0,8%	-1,1%
sep-10	2,6%	1,1%	-0,3%	-1,0%	-1,2%
oct-10	2,7%	1,2%	-0,4%	-1,1%	-1,3%

nov-10	4,2%	1,9%	-0,5%	-1,6%	-2,0%
dic-10	2,6%	1,1%	-0,3%	-1,0%	-1,2%
ene-11	4,4%	1,8%	-0,6%	-0,8%	-2,5%
feb-11	3,5%	1,4%	-0,5%	-0,7%	-2,0%
mar-11	4,2%	1,7%	-0,6%	-0,8%	-2,4%
abr-11	3,5%	1,4%	-0,5%	-0,7%	-2,0%
may-11	3,6%	1,4%	-0,5%	-0,7%	-2,0%
jun-11	3,4%	1,3%	-0,5%	-0,7%	-1,8%
jul-11	4,1%	1,6%	-0,6%	-0,8%	-2,2%
ago-11	3,8%	1,6%	-0,5%	-0,8%	-2,1%
sep-11	3,9%	1,6%	-0,5%	-0,8%	-2,1%
oct-11	3,9%	1,7%	-0,6%	-0,8%	-2,1%
nov-11	3,0%	1,3%	-0,4%	-0,6%	-1,6%
dic-11	4,5%	2,0%	-0,7%	-1,0%	-2,5%
ene-12	3,3%	1,3%	-0,5%	-0,7%	-2,0%
feb-12	3,4%	1,2%	-0,5%	-0,7%	-1,9%
mar-12	4,4%	1,7%	-0,7%	-0,9%	-2,5%
abr-12	3,5%	1,3%	-0,5%	-0,8%	-2,0%
may-12	4,0%	1,5%	-0,6%	-0,9%	-2,4%
jun-12	2,8%	1,1%	-0,4%	-0,6%	-1,6%
jul-12	3,1%	1,2%	-0,5%	-0,7%	-1,8%
ago-12	2,6%	1,0%	-0,4%	-0,6%	-1,5%
sep-12	3,6%	1,4%	-0,6%	-0,8%	-2,0%
oct-12	2,8%	1,1%	-0,4%	-0,6%	-1,6%
nov-12	4,2%	1,5%	-0,6%	-0,9%	-2,3%
dic-12	1,1%	0,4%	-0,2%	-0,2%	-0,6%
ene-13	3,3%	1,3%	-0,6%	-0,9%	-2,0%
feb-13	3,3%	1,3%	-0,6%	-0,9%	-2,0%
mar-13	2,1%	0,8%	-0,4%	-0,5%	-1,2%
abr-13	4,1%	1,6%	-0,7%	-1,1%	-2,4%
may-13	2,9%	1,2%	-0,5%	-0,7%	-1,7%
jun-13	2,6%	1,1%	-0,4%	-0,7%	-1,5%
jul-13	2,6%	1,1%	-0,4%	-0,7%	-1,5%
ago-13	2,2%	0,9%	-0,4%	-0,6%	-1,3%
sep-13	0,4%	0,2%	-0,1%	-0,1%	-0,3%
oct-13	3,2%	1,3%	-0,5%	-0,8%	-1,9%
nov-13	1,1%	0,4%	-0,2%	-0,3%	-0,6%
dic-13	1,3%	0,5%	-0,2%	-0,3%	-0,8%

**Fuente: Elaboración Propia**

Ilustración 5. ROIC por línea de negocio



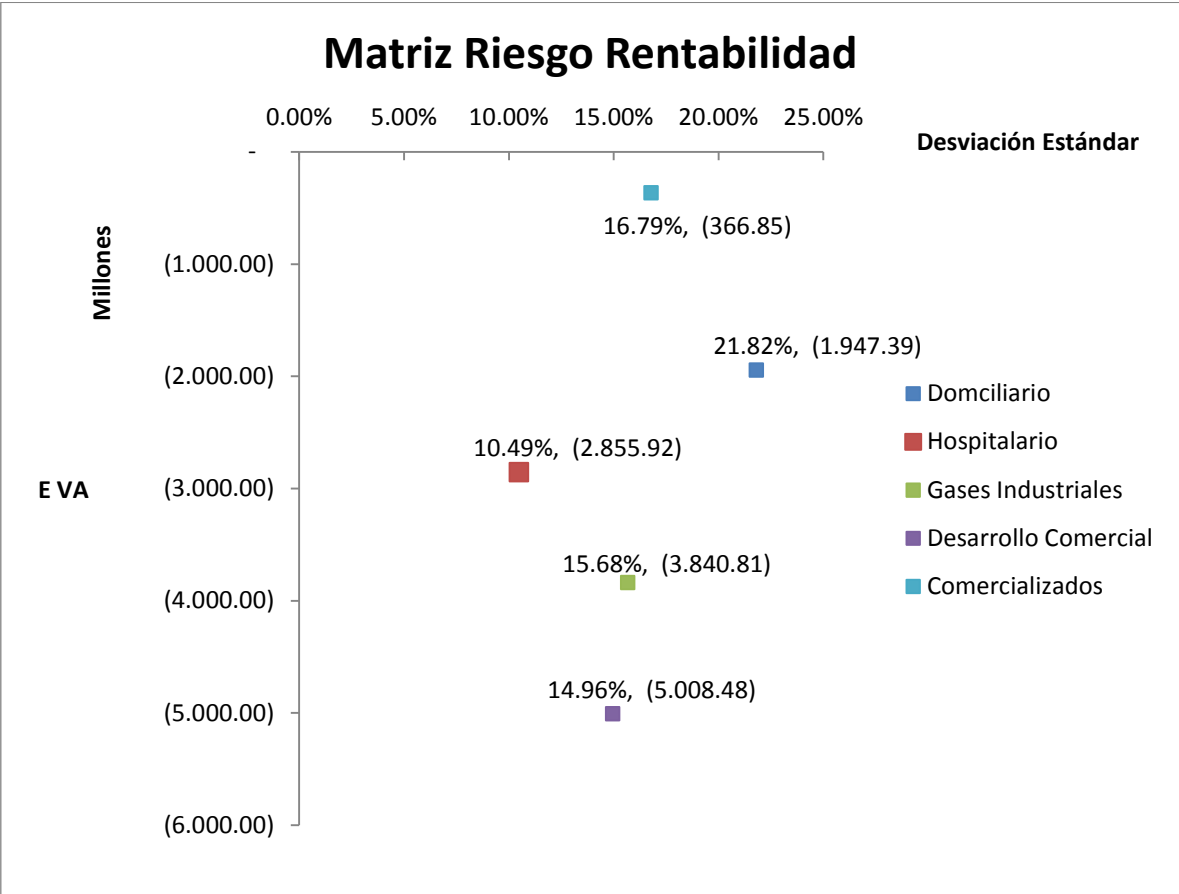
Fuente: Elaboración Propia

Al analizar el ROIC de la compañía se puede observar que hay dos líneas que tienen un indicador positivo (Medicina en casa y Instituciones de salud) y tres mercados con indicador negativo (Industrial, Clientes de alto consumo y Retail), como se mencionaba en el análisis del EVA estos resultados están sujetos a la Utilidad Operativa Después de Impuesto (UODI) que está generando cada línea de negocio y desde el punto de vista financiero hay tres líneas que no están dando resultados positivos, lo importante es conocer la estrategia que está implementando la compañía y saber si tiene oportunidades de mejorar las cifras de acuerdo a las expectativas de crecimiento de ventas y a la eficiencia que puedan alcanzar en cada uno de los procesos que tiene hoy en día la compañía.



3.2. Matriz de Rentabilidad- Riesgo

Ilustración 6. Matriz rentabilidad- Riesgo



Fuente: Elaboración Propia

El riesgo es medido con la desviación estándar de la generación de valor, dicho esto, y de acuerdo las teorías financieras se puede esperar que para un mayor riesgo percibido la generación de valor debería ser mayor; en nuestro caso se obtienen unos resultados que no se adaptan mucho a esta teoría, ya que la empresa se encuentra en un sector de volatilidades altas y constantes cambios, que depende no sólo de los resultados numéricos o estadísticas, sino también y en mayor medida del análisis que se haga sobre su entorno y las variables que lo afectan tanto positiva como negativamente.

En el escenario actual de la empresa se deben tomar medidas para contrarrestar la incertidumbre de los inversionistas y directivos, buscando disminuir el impacto de temas tan importantes como cartera, costos y gastos, competencia, entre otros.

Con la elaboración de la matriz se puede contextualizar sobre la relación de cada línea pero es vital hacer una interpretación completa de resultados, ya que estos valores por si solos no muestran la manera en que son percibidos los riesgos para cada línea de negocio; el análisis debe incluir variables cuantitativas y cualitativas, las cuales ya se han expuesto en el desarrollo del trabajo y que finalmente nos servirán para proponer las conclusiones y recomendaciones, siendo estas, el valor agregado al trabajo de grado.

## CONCLUSIONES

- Las líneas de negocio de Clientes de alto consumo, industrias y Retail requiere mejorar su eficiencia operativa y financiera ya que se evidencian bajas ventas con altos costos operativos
- Las dos líneas medicinales de la compañía (Medicina en casa y Instituciones de salud) soportan en gran parte el resultado operativo de las líneas complementarias (Industrias, Clientes de alto consumo, y Retail) lo que genera que la compañía obtenga buenos resultados genéricamente, sin embargo estos resultados no superan consistentemente el costo de capital que se invierte en activos y cartera lo que genera pérdida de valor además líneas de negocio.
- Por la actividad que desarrolla la compañía requiere de inversiones en activos fijos muy alta, principalmente en cilindros por lo que es fundamental el cuidado y control que se debe tener sobre éstos. Se requiere de mecanismos tecnológicos y legales para poder garantizar el uso adecuado de los activos.
- Para efectos de aprovechamiento de la capacidad instalada en plantas es necesario conservar todas las líneas de negocio, ya que si hipotéticamente se tomara la decisión de no seguir con una de ellas, eso implicaría que los costos de producción se incrementen debido a que los costos fijos los deben asumir el resto de líneas, el mismo caso ocurriría con los gastos de administración y ventas.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda una reestructuración en los recursos productivos de la compañía, para buscar mecanismos que disminuyan el costo de capital invertido en la operación de sus líneas de negocio como por ejemplo la venta de activos con baja productividad
- Se recomienda revisar la estructura administrativa y organizacional de la compañía en la implementación de la estrategia de mejoramiento de productividad en todas sus líneas de negocio
- Se recomienda buscar estrategias de reducción de cartera que permitan el mejoramiento de la salud comercial de la compañía y la disminución del KTNO.
- Se recomienda evaluar rigurosamente la inversión de nuevos proyectos en los cuales la compañía quiera invertir para evitar incrementos de activos con rentabilidades por debajo de las expectativas esperadas.
- Se recomienda realizar una planeación enfocada por procesos, evaluando cada una de las tareas que se realizan en las diferentes áreas, que actividades generan valor y cuales se pueden suprimir.
- Se recomienda optimizar los recursos actuales con los que cuenta la compañía, con el fin de no tener que hacer inversiones en capital de trabajo teniendo como premisa que no se están aprovechando al máximo los recursos actuales.
- Se recomienda revisar la estrategia comercial de la compañía, cómo poder aumentar el porcentaje de participación del mercado de manera rentable, aprovechando una capacidad instalada y de recursos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Amat, O. (1999). *EVA Valor económico agregado*. Barcelona, España: Grupo Editorial Norma.
- Amorocho. (2001). Crear Valor:Qué tan lejos está nuestra Gerencia. *Pensamiento y Gestión*, 29-40.
- Aswath, Damodarán. (2010). *Applied corporate finance*. Wiley 3 Edition.
- Berk J, D. P. (2008). *Finanzas Corporativas*. Pearson Educación
- Celaya, f. (2004). Cómo determinar su riesgo empresarial. *Escuela de administración de negocios*, 68-75.
- Copeland, T. e. (2005). *Financial Theory and Corporate Policy*. Fourth Edition: Pearson
- Cuevas, V. (2001). Medición del Desempeño:Retorno sobre la inversión;ROE;Ingreso residual, IR, Valor económico agregado, EVA, análisis comparado. En V. C. F. Estudios Gerenciales.
- Fernández. (2002). *Valoración de Empresas*. Barcelona, España: Gestión 2000.
- García, O. L. (2003). Valoración de empresas, Gerencia del valor y EVA.
- J, K. (1998). *Gerencia Basada en valor*. Mexico: Editorial MacGraw Hill.
- Paricio, I. M. (Primavera 2012). Definición y cuantificación de los riesgos financieros. *Actuarios*(30), 26-29.
- Ross S, W. R. (2005). *Finanzas Corporativas*. Mc GrawHill
- Sharpe, W. F. (1993). Capital Asset prices: A theory ok market equilibrium under conditions of risk. *Journal of finance*, 425-442.

- Stem, S. R. (2002). *El desafío del EVA*. Bogotá, Colombia: Editorial Norma.
- Stewart, B. (1999). *The quest for value The EVA*. New York: Harper Business.
- Tellez, J. (2013). Análisis Económico Tercer Trimestre 2013. *BBVA Research*, 9
- Tully, S. (1999). The Real Key to creating wealth . *Fortune*, 38-50.
- Velandia, L. F. (2005). *Medidas de riesgo, características y técnicas de medición: una*. BANCO DE LA REPUBLICA.

## CIBERGRAFÍA

*ABC Económico*. (2004). [documento en línea] Obtenido de <http://www.bcv.gov.ve>  
Consultado 30/08/2013

Casseta Vallejo, O. A. (s.f.). [documento en línea] *Professional*. Obtenido de  
<http://www.professional.com.co/>  
Consultado 15/11/2013

Damodarán, Aswath. [documento en línea. Obtenido de  
<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>  
Consultado 15/03/2014

Diccionario, C. (2004). [documento en línea] Obtenido de  
<http://www.lasplus.deloitte.es/>  
Consultado 08/10/2013

Dinero, Revista. (2013). [documento en línea] *Finanzas Personales*. Obtenido de  
Finanzas Personales Web site :  
<http://www.finanzaspersonales.com.co/Diccionario>  
Consultado 12/08/2013

Hernández, R. B. (2010). [documento en línea] *Consultorio Contable EAFIT*.  
Obtenido de EVA: UNA MEDIDA DE CREACIÓN DE VALOR EN LAS  
EMPRESAS: <http://www.eafit.edu.co/escuelas/administracion/consultorio-contable/Documents/boletines/contabilidad-finanzas/boletin7.pdf>  
Consultado 12/08/2013

Zorrilla, J. P. (2008). [documento en línea] *Administración de riesgos financieros*.  
Obtenido de Gerencie.com:<http://www.gerencie.com/administracion-de-los-riesgos-financieros.html>  
Consultado 15/08/2013