

# EL INDUCTOR-PDC ENFOCADO A MEDIR EL CRECIMIENTO Y GENERACIÓN DE VALOR PARA LA PYME <sup>1</sup>

THE INDUCTOR-PDC FOCUSED ON MEASURING GROWTH AND VALUE CREATION FOR SMES

O INDUTOR DE MEDIÇÃO DE PDC COM FOCO NO CRESCIMENTO E CRIAÇÃO DE VALOR PARA AS PME.

Jorge Iván Jiménez Sánchez <sup>2</sup>

## FORMA DE CITACIÓN

Jiménez, J. I. (2013). El inductor-PDC enfocado a medir el crecimiento y generación de valor para la PYME. *Dimensión Empresarial*, 13(2), p.p. 151-165

**JEL:** G11, G12, G32, M11,

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.15665/rde.v13i2.545>

## RESUMEN

Este artículo tiene por objeto resaltar la importancia de aplicar en la PYME el inductor palanca de crecimiento-PDC®, ya que permite determinar lo atractivo del crecimiento empresarial desde el punto de vista del valor agregado. Para el análisis se seleccionó al azar una PYME. Los resultados muestran un indicador PDC negativa, se comparó con otras empresas similares con iguales resultados. La característica de estas PYME es un alto nivel de endeudamiento, baja rentabilidad y un ciclo de efectivo muy lento. Con el fin de verificar la relación se procedió a ampliar el análisis a empresas del sector bebidas, uno de los más dinámicos. Los cálculos muestran un indicador PDC positivo. Se concluye que la PDC es un indicador clave de apoyo a la gestión que permite analizar lo exitoso o no de una PYME con el sector.

**Palabras claves:** PDC-palanca de crecimiento, Margen EBITDA, PKT, KTNO, PYME.

**Contenido:** 1. Introducción, 2. Marco teórico, 3. Metodología, 4. Resultados, 5. Conclusiones.

<sup>1</sup> Artículo de investigación adelantado en el Instituto Tecnológico de Metropolitano, Medellín, <http://www.itm.edu.co/>, vínculo al Grupo de Investigación en Ciencias Administrativas, línea Finanzas. Fecha de recepción 02/12/2015. Fecha de aceptación 05/05/2015.

<sup>2</sup> Magíster en Administración de Empresas, UVM Chile, Docente T.C. Instituto Tecnológico Metropolitano-ITM, Email: [jjjs294@gmail.com](mailto:jjjs294@gmail.com)

## ABSTRACT

This paper aims to highlight the importance of applying the lever in the SME growth-inducing PDC®, since it determines the attractiveness of the business growth from the point of view of value added. For the analysis was randomly selected an SME. The results show a negative PDC, compared with other similar companies with the same results; the characteristic of these SMEs is a high debt, low profitability and an effective slow cycle. In order to verify the relationship proceeded to extend the analysis to companies in the beverage industry, one of the most dynamic, calculations show a positive PDC, we conclude that the inductor PDC is a key indicator management support, which allows analyze how successful or not an SME with the sector.

**Keywords:** PDC-stick growth, EBITDA margin, PKT, KTNO, SME.

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo destacar a importância de aplicar a alavanca no indutor de crescimento das PME PDC®, uma vez que determina a atratividade do crescimento do negócio do ponto de vista de valor acrescentado. Para a análise foi selecionada aleatoriamente uma PME. Os resultados mostram um PDC negativa, em comparação com outras empresas similares com os mesmos resultados; a característica destas PME é uma dívida alta, baixa rentabilidade e um ciclo lento eficaz. A fim de verificar a relação começou a estender a análise para as empresas na indústria de bebidas, um dos mais dinâmicos, os cálculos mostram um PDC positivo, podemos concluir que o PDC indutor é uma chave de apoio à gestão indicador, que permite analisar o quão bem-sucedido ou não uma PME com o setor.

**Palavras-chave:** crescimento PDC-stick, margem EBITDA, PKT, KTNO, das PME.

## 1. INTRODUCCIÓN

El mundo es cada vez más competitivo y uno de los logros más grandes de un empresario es el crecimiento de la empresa. Muchos de ellos consideran que el crecimiento se relaciona con el tamaño de la empresa, o con el aumento de las cifras, de hecho para muchos este se convierte en una meta, en especial para las más pequeñas. Pero, ¿Cómo se mide? El crecimiento es una relación entre la estructura de ingresos y los costos, lo cual tiene una relación con el cálculo de la palanca de crecimiento-PDC. En otras palabras, es la capacidad que tiene la empresa para generar caja, que al final es lo que realmente se necesita para atender los compromisos a corto plazo. Igualmente su cálculo en sí, es una medida de riesgo de iliquidez. El indicador palanca de crecimiento-PDC permite medir el crecimiento y la generación de valor en una PYME (García, 2009, p.184-185).

El indicador PDC es muy ideal cuando se da un proceso de crecimiento empresarial, indica si la empresa está o no en po-

sición de crecer sin el riesgo de tener falta de liquidez durante su proceso, lo cual es fundamental. Se propone acá efectuar este análisis en las Pymes y, como resultado, gestionar bien sus recursos financieros, acorde con sus objetivos, en razón a su vulnerabilidad y a las posibilidades de sufrir desequilibrios financieros. En este sentido, los empresarios deben observar los estados financieros y analizarlos para identificar los problemas existentes, para lo cual se debe disponer de herramientas apropiadas, que permitan detectar problemas y poder aplicar los correctivos. Se propone acá un indicador, basado en el cálculo del indicador palanca de crecimiento-PDC. Básicamente este es un resumen de otros inductores. Esta razón financiera permite determinar qué tan atractivo resulta para una empresa su crecimiento, desde el punto de vista del valor agregado (García, 2009, p.183).

Si el cálculo PDC es favorable el crecimiento genera valor, esto implica que, en la medida que la empresa crece, esta libera

más efectivo, se mejora la liquidez y la posibilidad de cumplir con los compromisos de la empresa. Si el indicador PDC es desfavorable, la empresa en lugar de liberar efectivo, se consume el de ciclos anteriores y se afecta el flujo de caja, lo cual impide que se cumpla adecuadamente con los compromisos. El indicador PDC guarda una relación con el ciclo de efectivo, lo que comprueba la hipótesis de que un ciclo de efectivo corto mejora la rentabilidad (García, 2009, p.184).

La utilidad del indicador radica, en que este se pueda aplicar a cualquier empresa, para ello seleccionamos al azar una PYME de la división sector manufactura derivada. El turno es para Industrias Vera S. A., se aplicó el indicador con base a los datos obtenidos de los estados financieros entre los años 2008-2012 y el cálculo del indicador palanca de crecimiento-PDC, arrojo un resultado todos los años  $< 1$ . El análisis se realizó a otras empresas similares y se obtuvo idéntico resultado, un indicador PDC menor que uno. Se encontró como una característica que presentan todas estas empresas en promedio un ciclo de efectivo muy largo de 155 días, con endeudamiento del 47%, muy baja rentabilidad y crecimiento, ver Tabla 4.

Con el fin de corroborar el indicador, se realizó idéntico procedimiento en el cálculo PDC a varias empresas del sector manufacturero de la división bebidas, el cual es uno de los más dinámicos en la economía, con un indicador palanca de crecimiento-PDC positiva mayor a 1 y con un ciclo de efectivo corto de 28 días, mejores rentabilidades con un ROE del 21%, con un crecimiento en ventas del 32% y un nivel de endeudamiento del 32 % en promedio, lo que muestra un mejor manejo del capital de trabajo, ver Tabla 5.

Un indicador PDC desfavorable es causa del desbalance estructural de la caja, esto es común en empresas con problemas causados por la dinámica del sector. El Indicador palanca de crecimiento-PDC lo debe tener en cuenta por cualquier gerente, ya que permite analizar la empresa compararla empresa con otras del sector.

## 2. MARCO TEÓRICO.

Los indicadores financieros tradicionales de liquidez, ren-

tabilidad y endeudamiento, poseen limitaciones al elaborar determinados diagnósticos, son históricos. Se requiere aplicar otro tipo de indicadores que proporcionen mayores información que permitan observar de manera más clara el desarrollo de las actividades gerenciales y empresariales, hoy en día las empresas se deben orientar su gestión hacia la generación de valor, que en última instancia, es lo que realmente importa ya que permite su permanencia y crecimiento y se constituye en un concepto fundamental en la administración financiera moderna.

Este trabajo orientado a la Pyme ve la necesidad de utilizar otro tipo de medidas que permitan apreciar de manera más adecuada el desarrollo de la empresa, ellas son los generadores de valor, entre los cuales se destacan el Ebitda, Margen Ebitda, productividad de capital de trabajo, palanca de crecimiento-PDC, este último indicador objeto de este trabajo surge de la relación entre el Margen Ebitda y la productividad del capital de trabajo neto operativo (PKT) y refleja para la empresa que tan atractivo es para ella crecer, desde el punto de vista de la generación de valor, lo ideal es que el PDC sea  $> 1$  Para que el crecimiento libere caja, si es menor a 1 en el momento de crecer deja de ser rentable.

Son muchos los autores que exponen el tema en libros en especial los de análisis financiero, los indicadores son de gran utilidad al medir el desempeño de una empresa, la cual debe calcular algunos de ellos y así medir el logro de los objetivos (Ramírez, 2006, p. 1-10). Entre las técnicas más utilizadas está el tradicional análisis financiero. Estupiñan expresa que el objetivo de esos indicadores es proporcionar datos que permitan observar el desarrollo de las actividades empresariales. Fundamenta su apreciación al manifestar como la medición de estas variables ayuda al desempeño operacional. Al respecto Estupiñan manifiesta que las medidas analíticas son tomadas de los estados financieros y los indicadores nos muestran si se están logrando los objetivos. Si hay medidas negativas, la administración podrá corregir los desvíos, al final todo conduce a que la empresa pueda cumplir con sus compromisos y lograr los objetivos, (Estupiñan, 2006, p.4-14).

Por su parte Gudiño & Coral (2008, p.192-195) expresan que el análisis financiero es una técnica tradicional para la evaluación de empresas, sirve para analizar la situación actual y tiene como base medir el logro de objetivos. Para el cálculo de estos indicadores financieros se requiere contar con los estados financieros, balance general, estado de resultados y estado de flujo de efectivo.

Pero, la realidad es que este análisis financiero tradicional, es complejo, tiene muchas falencias, sus indicadores reflejan los resultados de cómo fue la actuación pasada, son como autopsias, pues dan información sobre lo que ya pasó, sin que se pueda cambiar su resultado. Es acá donde se requiere la aplicación de otros indicadores llamados “inductores de valor”. El tema es un enfoque reciente.

En este sentido Pérez & Veiga (1998, p. 1-30) dicen que se crea valor, cuando se logra incrementar la riqueza del propietario y afirman que se requiere contar con herramientas que ayuden a medirlo y, expresa frente al tema de inductores lo siguiente: cuando se administra una empresa hay ciertos indicadores claves que hay que observar y que ayudan en la planeación y el control, entre los muchos que hay están aquellos que miden el crecimiento y la rentabilidad.

García (2009) expresa que se crea valor cuando los gerentes toman buenas decisiones, que generan una rentabilidad económica mayor al costo del capital utilizado. Si la rentabilidad es inferior, cuanto más se invierta, más valor se destruye. Si la rentabilidad es positiva, permite financiar proyectos nuevos e invertir para poder crear más valor en el negocio.

Otros autores como Toro, explican que no hay un momento preciso de cuando el hombre comenzó a manejar los recursos administrativos y económicos en la búsqueda del crecimiento empresarial y con el ánimo de fortalecer el patrimonio. Este autor manifiesta que los indicadores son herramientas que ayudan a identificar el estado económico y sirven de base para

tomar acciones hacia el futuro. Frente a la interpretación del sistema de valor agregado y la importancia de los inductores de valor expresa “son la base para la toma de decisiones con criterio”, (Toro, 2010, p. 1-11).

Se propone para la empresa entonces la creación de indicadores y, entre ellos, está el indicador la palanca de crecimiento-PDC Su significado es simple: si el resultado es positivo permite determinar lo atractivo que resulta para una PYME crecer y si esta genera valor para el propietario. García (2009, p.165) se pregunta, ¿Cuántos empresarios realizan cálculos antes de emprender proyectos de crecimiento? La verdad, pocos.

La importancia del indicador PDC está, en que es un resumen de otros inductores. Los inductores son importantes ya que con ellos se pretende corregir las limitaciones de los indicadores clásicos, estos proporcionan mayor información y permiten observar de manera más clara la situación de la empresa, basan su análisis en la creación de valor. La Pyme moderna requiere empezar a gestionar con base en un enfoque de creación de valor con la aplicación de inductores de valor (Universidad Nacional, 2010, p. 120-132).

Asevera García (2009), al tratar el tema de los indicadores financieros tradicionales que estos no cuentan toda la historia, revelan solo parte de esta, se basan en lo histórico, lo cual no significa que el comportamiento futuro guardará el mismo patrón, el análisis financiero tradicional no está enfocado hacia la medición del valor, es por estos que la gerencia Pyme debe conocer y aplicar herramientas financieras más adecuadas y modernas, bien se conoce que el análisis financiero tradicional con sus indicadores aporta datos que le que le permiten medir la estabilidad, la capacidad de endeudamiento, el rendimiento y las utilidades de su empresa, pero estos indicadores son tradicionales y aunque aportan información vital no son suficientes, por ello la aplicación de otros indicadores más modernos se hace indispensable (García O. L., 2003).

Lo anterior nos indica que se requiere contar con indicadores diferentes a los tradicionales, que dificultan la medición de

la creación de valor para el accionista se requieren de indicadores más como el cálculo Ebitda y del margen Ebitda, el cálculo del capital de trabajo neto operativo- KTNO, el cálculo de la productividad del capital de trabajo-PKT, son claves, están relacionados entre sí e intervienen en la formación del indicador palanca de crecimiento-PDC, este indicador es fundamental para medir el crecimiento, es de anotar que para su cálculo se requiere conocer previamente el Margen EBITDA y el Productividad del Capital de trabajo -PKT (García O. L., 2003).

El Ebitda se obtiene de sumar la utilidad Operativa + depreciaciones y Amortizaciones, el Margen Ebitda de dividir el Ebitda/ ventas, el inductor productividad del capital de trabajo-PKT se obtiene de calcular el KTNO/ventas, todos estos elementos permiten medir el crecimiento desde el punto de vista generación de valor, es acá donde podemos determinar la PDC al determinar el resultado de dividir el margen EBITDA / PKT. El indicador PDC será uno de los motores de movimiento más estables y regeneradores de inercia que se deben seguir en la gestión de las empresas.

La importancia de este indicador no debe pasar desapercibido por las gerencias modernas en especial la de las Pyme, ya que muestra que tan atractivo es para una empresa crecer, concepto que se relaciona con la generación de valor y da una idea con respecto a si el crecimiento generara valor a los propietarios, la aplicación de este indicador en la pyme es fundamental, ya que para que el crecimiento libere caja para los propietarios el Margen Ebitda debe ser mayor que la PKT, es decir, que la relación entre el primero y el segundo indicador debería ser mayor que uno, esa relación es la denominada “Palanca de Crecimiento”, PDC.

La pyme moderna se mueve en un entorno cada día más competitivo y adverso y requiere contar con gerentes dinámicos, la coyuntura económica actual ha visto la necesidad de sofisticar las técnicas de administración de negocios, las herramientas modernas ofrecen indicadores de desempeño necesarios para evaluar la empresa, medir el crecimiento puede ser utilizado como parte integral de un sistema empresarial que

permite reconocer las verdaderas acciones creadoras de valor por parte de las empresas que adopten este concepto.

### 3. METODOLOGIA.

García (2009) sirve de guía y da las pautas y los pasos respecto al método cómo se debe medir el crecimiento y como su resultado ayuda a apoyar la gestión administrativa, para lograr generar valor. Es de anotar que para el análisis se requiere contar con unos estados financieros debidamente clasificados de acuerdo con el decreto 2649 de 1993 que reglamenta la contabilidad en general (INCP, 2014) y el decreto 2650 de 1993: que contiene la normatividad del plan único de cuentas PUC (INCP, 2014), Igualmente se toman los estados financieros de las empresas entre los años 2008-2012 (Supersociedades, 2014), se extrae de ellos los datos para obtener el resultado del cálculo del indicador palanca de crecimiento-PDC.

La gerencia del valor es un proceso que permite la alineación de los administradores con el direccionamiento estratégico, su fundamento es el aumento del valor de la empresa. Como apoyo para lograrlo se puede contar con la aplicación de inductores de valor. García (2009, 177) define al inductor de valor como... aquel aspecto asociado con la operación del negocio que por tener relación causa-efecto con su valor, explica el porqué de su aumento o disminución como consecuencia de las decisiones tomadas.

Tomando como base los conceptos teóricos de los autores y el concepto metodológico, se puede aplicar un indicador que permita medir el crecimiento empresarial, los datos para hallar el indicador PDC se extraen de los estados financieros y se requiere contar con el cálculo previo de otros inductores que debemos calcular, veamos:

El INDUCTOR EBITDA: su resultado muestra lo que realmente se convierte en efectivo y es lo que verdaderamente alcanza para cumplir con todos los compromisos (García, O. L., 2009, p.179-189), la fórmula para su cálculo,

EBITDA = Utilidad Operativa + depreciaciones y Amortizaciones. (1)

EL INDUCTOR MARGEN EBITDA: Se interpreta como los centavos que por cada peso de ventas se convierten en caja con el propósito de atender los compromisos (García, O. L, 2009, p.179-187), la fórmula para su cálculo,

$$\text{Margen EBITDA} = \quad (2)$$

El INDUCTOR KTNO (Capital de Trabajo Neto Operativo): Para el cálculo del KTNO se tiene en cuenta la suma de cuentas por cobrar (CXC), inventarios (INV) menos las cuentas por pagar (CXP) a proveedores de bienes y servicios, se tiene entonces que (García, O. L, 2009, p.168), la fórmula para su cálculo,

$$\text{KTNO} = \text{CXC} + \text{INV} - \text{CXP} \quad (3)$$

EL INDUCTOR PKT (Productividad del Capital de trabajo): Refleja la eficacia de la administración en el uso de los recursos corrientes de la empresa (García, O. L, 2009, p.190-193), la fórmula para su cálculo.

$$\text{PKT} = \text{KTNO} / \text{VENTAS} (4)$$

El INDUCTOR PDC se observa como su cálculo está basado en otros inductores (García, O. L, 2009, p.194-206) la fórmula final para su cálculo:

$$\text{PDC} = \text{Margen EBITDA} / \text{PKT} \quad (5)$$

Se observa como calcular el indicador PDC no es complejo, para su resultado se requiere el cálculo previo de otros indicadores, los datos se obtiene fácilmente de los estados financieros. Esta razón financiera calcula qué tan atractivo resulta para una empresa su crecimiento desde el punto de vista del valor agregado, si el resultado del indicador PDC es  $> 1$  la empresa está lista para crecer, si es menor a 1 en el momento de crecer deja de ser rentable, ya que el crecimiento compromete caja, lo cual demanda más efectivo, ocasionando un desbalance en el flujo de caja e impidiendo que se cumpla adecuadamente con los compromisos de pago de proveedores, de impuestos, servicio a la deuda, reposición de activos fijos y el reparto de utilidades.

Una vez obtenido el resultado del indicador PDC, se compara el resultado con otros indicadores si una empresa destina más capital a la reinversión debe mejorar la rentabilidad y los niveles el endeudamiento, se requiere entonces un análisis del ciclo de efectivo,

CICLO DEL EFECTIVO. Para el cálculo se toman los días de ingreso, el efectivo producto de una venta, medido desde el momento en que se pagaron estos productos en el inventario. La fórmula para su cálculo (Nakasone, 2001, p.187-205)

Ciclo de Efectivo = rotación de inventarios (días) + rotación de cuentas por cobrar (días) - rotación de las cuentas por pagar (días). (6)

Como complemento a los resultados se analiza la rentabilidad con el siguiente indicador:

RETORNO SOBRE EL PATRIMONIO ROE (Conesa, 2013, p. 81-83). La fórmula para su cálculo:

$$\text{ROE} = \text{Utilidad Neta} / \text{Patrimonio Total} \quad (7)$$

Y se complementa con el cálculo del indicador ROI, que mide el retorno sobre la inversión.

$\text{ROI} = (\text{Ingresos} - \text{Costo de los productos vendidos}) / \text{Costo de los productos Vendidos} \quad (8)$

Esta investigación tuvo un enfoque cualitativo, bajo el método analítico, con un corte de diseño propositivo para la interpretación de los datos.

#### Participantes

Esta aplicación desarrollada y presentada puede ser aplicada a todas las PYMES sin ninguna distinción, es una herramienta fundamental para el empresario cuando se trata de determinar si la empresa crece y genera valor.

#### Instrumentos

La técnica de investigación es la revisión documental obtenida de los estados financieros de las Pymes y del sector como base del análisis, apoyado en la observación indirecta, se aplicó

el método Inductivo-Analítico, se partió de la teoría, para ser aplicado en la práctica.

### Procedimiento

Métodos de análisis y diagnóstico empresarial hay muchos, la pyme requiere aplicar métodos simples y sencillos, el procedimiento acá realizado toma como referente el análisis teórico y aplicado, tomando datos de los estados financieros y aplicando las fórmulas para determinar la PDC, este resultado podrá servir de base al análisis de la gestión al apreciar los resultados.

Para el presente trabajo investigativo, tomamos como referente una empresa del sector metalmecánico al azar, la aplicación de fórmulas propias de las finanzas anteriormente expuestas permite determinar si el crecimiento calculado con el indicador PDC es o no favorable a la empresa y si los resultados obtenidos permiten determinar si la gestión contribuye a la generación de valor, no menos importante es el análisis comparativo con otras empresas del sector de industrias metalmecánico, es acá donde la importancia del indicador contribuye a mejorar la gestión al analizar y comparar la situación, los datos pueden ser utilizado por la gerencia como apoyo a la toma de decisiones.

El presente trabajo investigativo selecciona para analizar el crecimiento algunas empresas de la industria metalmecánica Colombiana, las cifras del sector son importantes y prometedoras, ya que exporta más de 363.000 toneladas al año, lo que representa cerca del 14% de la producción industrial nacional. Genera el 13% del empleo dentro del PIB, genera el 15% de todos los empleos industriales del país, con un promedio de 90 mil empleos directos y aproximadamente el triple de indirectos, de aquí la importancia analizar las cifras de crecimiento y medir con un indicador los verdaderos resultados y comparar los datos con otro sector de la economía nacional (Periodico el Colombiano, 2014).

Las herramientas de análisis financiero moderno permiten apreciar el desarrollo de las actividades empresariales en el sector metalmecánico y analizar más detenidamente el creci-

miento y la generación de valor, en García 2003, se da la guía para desarrollar el cálculo de los indicadores, utilizando la metodología allí expuesta, lo que permite calcular el indicador Palanca de crecimiento (PDC) y así determinar si el sector genera o destruye valor para sus propietarios (García, 2003).

Para la aplicación de la palanca de crecimiento PDC, se toma al azar una empresa del sector metalmecánico, le correspondió a Industrias Vera S. A., se extraen los datos de los estados financieros: Balance general, Estado de Resultados y flujo de Caja de los años 2008-2012, basados en la información reportada por el sector a la Superintendencia de Sociedades, para complementar el diagnóstico se comparara posteriormente el resultado con otras similares del sector.

Con el fin de determinar la aplicabilidad del cálculo de la PDC se compara este sector de la economía con uno de los más dinámicos de la economía Colombiana y el cual ha sido uno de los de mayor crecimiento en este caso el sector Bebidas, se podrá evidenciar la importancia de medir el crecimiento al utilizar la herramienta para el cálculo del indicador PDC.

El cálculo del Inductor palanca de crecimiento PDC en si es muy importante, es el resumen de todos los inductores anteriores (El Ebitda, El PKT, KTNO), si la PDC muestra un crecimiento menor que uno significa que la empresa necesita más capital de trabajo para sostener la operación, quiere decir esto, que no le resulta atractivo el crecimiento desde el punto de vista de la creación de valor, el resultado es una empresa menos rentable, que puede llegar a tener problemas para cumplir con los compromisos inmediatos ya que hay problemas de liquidez, lo que puede originar endeudamientos innecesarios, en consecuencia se afecta el crecimiento y se destruye, efecto contrario es un resultado mayor a uno.

## 4. RESULTADOS

Como se aprecia el cálculo del inductor PDC es un resumen de varios inductores que muestran la situación de la empresa.

El indicador propuesto nos sirve como complemento para analizar el resultado de la gestión empresarial y es un referente al comparar la PYME con la dinámica del sector al observar su comportamiento comparado con otras similares.

Del directorio de la Cámara Colombiana de la Industria y la Construcción (CAMACOL, 2014) se seleccionó una empresa al azar para probar el indicador y analizar los resultados. Esta empresa es Industrias Vera S. A. pertenece al sector manufactura, división industrias metalmecánicas derivada. Se toman los estados financieros de la empresa entre los años 2008-2012

(Supersociedades, 2014) y se extractan de ellos los datos para obtener el resultado del cálculo palanca de crecimiento-PDC, ver Tabla 1.

El indicador muestra como la empresa presenta una palanca de crecimiento desfavorable con un indicador PDC menor a uno entre los años 2008-2012, no es lo ideal. Se realiza el cálculo del indicador PDC a otras empresas similares y que fabrican productos similares en la división industrias metalmecánicas derivada. El resultado se presenta en la Tabla 2.

**Tabla 1.** Calculo palanca de crecimiento-PDC Industrias Vera S.A.

DIVISION INDUSTRIAS METALMECÁNICAS DERIVADA	INDUSTRIAS VERA S.A ( Cifras en Millones de pesos)				
	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012
CALCULOS	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012
VENTAS	14.128	10.548	11.193	11.223	10.872
KTNO= CxC+Inv-CxP	4.542	3.766	4.399	4.140	4.447
EBITDA= Utilidad Operativa + depreciaciones y Amortizaciones.	906	593	991	1.160	1.108
Margen EBITDA= Ebitda/ ventas	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
PKT= KTNO/ ventas	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
PDC= Margen Ebitda/PKT	0,20	0,16	0,23	0,28	0,25

Fuente Diseño autor basado análisis a los estados financieros años 2008-12 (Supersociedades, 2014).

**Tabla 2.** Cálculo del indicador PDC a empresas similares en la división Industrias metalmecánicas derivadas.

INDUSTRIAS SIMILARES - INDUSTRIAS METALMECÁNICAS DERIVADA.	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012
SCHLAGE LOCK DE COLOMBIA S.A.	0,473	0,417	0,534	0,398	0,402
CERRADURAS DE COLOMBIA S.A.S	0,423	0,428	0,904	0,964	0,617
SAFE COLOMBIANA S.A.	0,018	-0,48	0,213	0,2	0,19
SAINT GOBAIN DE COLOMBIA S.A.	0,018	-0,48	0,213	0,2	0,19
FLEXON S.A.	0,02	ND	0,179	0,185	0,161
INDUSTRIAS MENBEL LTDA	0,366	ND	0,367	0,247	0,415

Fuente Diseño autor basado análisis a los estados financieros años 2008-12 (Supersociedades, 2014).



Al igual que industrias Vera S. A. estas empresas presentan palancas de crecimiento-PDC, inferiores a uno o sea, que para ellas, el crecimiento demandará efectivo, el resultado no implica necesariamente una falla en la gestión, La característica de este tipo de industrias al observar los estados financieros son bajas ventas, problemas de liquidez, perdida de la rentabilidad, incremento en los costos y del endeudamiento, esto se refleja en sus estados financieros y en los resultados del sector.

Un informe del DANE, muestra como entre el 2012 2013 - la producción real de la industria manufacturera disminuyó 1,9 % (CCOA, 2014), las causas pueden ser muchas. Esto es reflejo del bajo crecimiento de la industria nacional en el cual se puede apreciar que la participación es cada vez menor como aporte del sector al PIB, al pasar del 24% en 1975 a solo el 12 % en el año

2012 (Clavijo, A. Vera, & A. Fandiño, 2012, P. 11).

Pero no a todos los sectores les va mal. A enero de 2013: la industria de bebidas creció (6,0 %), productos lácteos (7,9 %), prendas de vestir, confecciones (6,1 %), otros productos alimenticios (5,4 %), vehículos automotores y sus motores (5,4 %), otros tipos de equipo transporte (6,8 %), metales preciosos, y no ferrosos (11,0 %), transformación de carne y pescado (2,3 %) (MINCIT, 2013).

Con el fin de encontrar una relación del indicador PDC con el sector, seleccionamos al azar 13 empresas de en un total de 84 empresas del sector manufacturero en la división bebidas (método aleatorios utilizando Excel) se consultaron los estados financieros entre los años 2008-2012 (Supersociedades, 2014) y se obtuvieron los resultados presentados en la Tabla 3.

**Tabla1.** Calculo palanca de crecimiento-PDC Industrias Vera S.A.

<b>INDUSTRIAS SECTOR BEBIDAS.</b>	<b>2.008</b>	<b>2.009</b>	<b>2.010</b>	<b>2.011</b>	<b>2.012</b>
GASEOSAS POSADA TOBON S. A.	ND	15,73	12,21	15,99	17,66
INDUSTRIA NACIONAL DE GASEOSAS S.A.	ND	ND	10,31	13,51	12,84
CERVECERIA UNION S.A.	1,83	3,1	1,78	1,38	5,89
CERVECERÍA DEL VALLE	ND	ND	ND	18.6	26.48
GASEOSAS COLOMBIANAS S.A.	23.3	24.7	16,39	21.4	18
GASEOSAS LUX	4,2	21,2	ND	2,9	5,4
BECO- BEBIDAS S.A.	3.7	3	4.5	5.4	8
COLOMBIANA DE BEBIDAS Y ENVASADOS S.A	1.09	0.48	1.0	1.25	1.38
JUGOZA S.A.	1,1	1,7	4,7	9,3	7,7
EMBOTELLADORA DEL HUILA S. A.	4,5	5,2	3,1	5,9	5
EMBOTELLADORA CAPRI LTDA.	0,25	0,47	0,3	ND	1,2
AJECOLOMBIA S.A. (EN RECUPERACION).	-0,3	-1,3	-1,4	-2,7	3,0
PRODUCTORA DE JUGOS S.A.S (EN RECUPERACION).	-3,8	-1,4	-0,09	8	3,2

Fuente Diseño del autor basado análisis a los estados financieros años 2008-2012 (Supersociedades, 2014).

Se puede apreciar cómo estas empresas, incluso las que están en recuperación, tienen una palanca de crecimiento-PDC positiva  $> a 1$  y algunas muestran un indicador PDC bastante alta. Generalmente los estados financieros de estas empresas muestran incrementos en ventas, rentabilidad y buena liquidez y menor grado de endeudamiento. El sector manufacturero en su división Bebidas, ya sea fabricante de jugos, gaseosas, cervezas, vinos y otros, muestra un crecimiento constante y acelerado. La cerveza por ejemplo crece a una tasa anual del 4.5 % (IPF, 2014). Incluso Coca-Cola (Extranjera) reportó un crecimiento del 7.7 % (Periódico Portafolio, 2012).

Tomamos como ejemplo a Gaseosas Posada Tobón S.A, aunque no es una PYME, su resultado expresa plenamente el concepto PDC, con un resultado cada año más alto, ver tabla 3. La liquidez para esta empresa no es problema, la reinversión le permite crecer rápidamente (Reinvirtió 1800 billones de pesos entre los años 2009 a 2013). En el 2011 los ingresos llegaron a \$2.066 billones (Dinero, 2013). Así, el efectivo generado produce un flujo de caja suficiente, lo que reduce los niveles de endeudamiento, Ver tabla 5.

La empresa es un ejemplo de crecimiento ¡Pero no siempre fue así!, en el año 2000, vivió 4 años de crisis, con deudas de US\$300 millones, la cual fue refinanciada a 7 años de plazo. Hoy, y con un cumplimiento actual del 100 % de los compromisos, su estrategia de negocio le permitió pagar la deuda, fue su principal reto a corto plazo. La empresa ha logrado crecimientos del 12 % y del 24 % en las ventas (Periodico el Colombiano, 2014).

Este trabajo investigativo ha conducido al análisis de otras variables en búsqueda de una relación con el cálculo PDC, como lo es el análisis del ciclo del efectivo, en la perspectiva de que si no hay una liquidez adecuada, los problemas se complican, lo cual se refleja en la rentabilidad

En el caso de las Pymes el binomio liquidez rentabilidad no es tratado adecuadamente, ya sea por desconocimiento o por mantener una administración tradicional. Por lo regular estas

empresas aunque tengan rentabilidad presentan dificultades de liquidez y el problema se agudiza si no hay planes financieros (Nakasone, 2001, p. 187-205).

Si el cálculo del ciclo de efectivo no corresponde al promedio del sector o al de otras empresas similares y sus ventas no corresponden a la dinámica del sector, el endeudamiento se incrementa o si se percibe que hay problemas de liquidez y la empresa presenta una rentabilidad inferior a las demás, entonces se debe analizar su gestión. Para ello es fundamental contar con un adecuado manejo de efectivo, el cual debe conocer todo aquel que gerencia una PYME.

El empresario PYME debe evitar caer en insolvencia calculando los días de rotación del efectivo (Arronte, 2008, p. 19). Si tomamos como ejemplo que una PYME que tiene desembolsos por \$ 9.000.000 al año y la rotación del inventario es de 70 días, la de cuentas por cobrar de 80 días y la empresa paga a los proveedores cada 30 días, se tiene que el ciclo de efectivo es de 120 días, o sea, un ciclo de rotación de tres (3) veces al año, entonces el efectivo a mantener en caja será de  $\$9.000.000 / 3 = \$ 3.000.000$ .

Un cálculo inadecuado puede restringir o no permitir la operación normal de la empresa (Gitman, 2009, p. 486- 495). El objetivo primordial es determinar un saldo óptimo de efectivo que permita la eficiencia, esto se logra con presupuestos de ventas y flujos de efectivo bien elaborados, lo que mejora la rentabilidad, factor esencial para la supervivencia de la empresa a largo plazo (Horne & Wachowicz, 2002,p. 208-250). La rentabilidad empresarial es de mayor importancia en la medida que se crea valor para el socio, accionista o partícipe, debe de ser objetivo primordial de la gerencia (Rivero Romero, 2005, p.1-13).

Un ciclo de efectivo óptimo permite destinar más capital a la reinversión, los resultados confirman la hipótesis que asocia a los ciclos de efectivo cortos, con una mayor rentabilidad y con menores niveles de endeudamiento, lo cual es consis-

tente con las teorías de orden jerárquico de la estructura de capital (Mora & Benavides, 2008, p. 167-182). Basta observar

el cálculo del ciclo de efectivo en la división Industrias metal-mecánicas derivadas y en la división bebida, ver Tablas 4 y 5.

**Tabla 4** Cálculo del ciclo de efectivo y de otros indicadores financieros sector división Industrias metalmecánicas derivadas.

EMPRESAS SECTOR MANUFACTURERO INDUSTRIA METALMECANICA DERIVADA 2012.	DIAS CICLO DE EFECTIVO				OTROS INDICADORES				
	DIAS CXC	DIAS INV.	DIAS PROV	CICLO DE EFECT IVO EN DIAS	Crecimie nto ventas 2011-12	ROI	ROE	ENDE UDAMI ENTO	APALA NCAMI ENTO
INDUSTRIAS VERA S.A	62	132	13	181	-3,1%	6,7%	11,3%	40,5%	68,0%
SCHLAGE LOCK DE COLOMBIA S.A.	52	114	58	108	4,8%	1,5%	4,4%	38,8%	63,8%
CERRADURAS DE COLOMBIA S.A.S	48	83	29	102	6,1%	6,6%	8,5%	22,3%	28,7%
SAFE COLOMBIANA S.A.	84	211	5	290	-5,0%	6,3%	54,5%	88,5%	767,3%
SAINT GOBAIN DE COLOMBIA S.A.	70	77	63	84	4,5%	-27,5%	-88,9%	69,1%	223,2%
FLEXON S.A.	82	187	37	232	-4,1%	-4,0%	-7,3%	45,1%	82,0%
INDUSTRIAS MENBEL LTDA	39	203	110	132	-3,3%	7,7%	12,4%	38,4%	62,4%
INDUSTRIAS DE ACERO S.A ( CHAPAS GATO Y DURALOCK	102	104	95	111	1%	5%	7%	38%	60%
<b>PROMEDIO</b>	<b>67</b>	<b>139</b>	<b>51</b>	<b>155</b>	<b>0,1%</b>	<b>0,2%</b>	<b>0,3%</b>	<b>47,5%</b>	<b>169%</b>

Fuente Diseño del autor basado análisis a los estados financieros años 2008-2012 (Supersociedades, 2014).

La Tabla 5, permite analizar como el ciclo de efectivo corrobora todo lo anteriormente expresado, el sector en su división de empresas manufactura derivada muestra un indicador PDC < a 1, con un bajo crecimiento en ventas, baja rentabilidad, con mayor grado de endeudamiento, analizando el ciclo de efectivo se encuentra que el promedio es muy largo: 155 días. Ciclos tan largos ocasionan problemas de liquidez que se deben financiar con recursos costosos. Podemos determinar que es una característica en estas empresas, que se

expresa en la dinámica que vive la división.

No es el mismo caso para el sector bebidas. Con buenos resultados en promedio, este grupo de empresas presenta un ciclo de efectivo más corto, 28 días, con un crecimiento del 32 % en ventas, con unos indicadores de rentabilidad ROI del 14 % y ROE del 21 % más óptimos y con unos niveles de endeudamiento y apalancamiento más bajos que el sector metalmecánico, ver Tabla 5.

Tabla 5 Cálculo del ciclo de efectivo y de otros indicadores financieros división bebida

EMPRESAS SECTOR MANUFACTURERO DIVISION BEBIDAS 2012	DIAS CICLO DE EFECTIVO				OTROS INDICADORES				
	DIAS CXC	DIAS INV.	DIAS PROV	CICLO DE EFECTIVO EN DIAS	Crecimiento ventas 2011-12	ROI	ROE	ENDEUDAMIENTO	APALANCAMIENTO
GASEOSAS POSADA TOBON S. A.	12	48	62	-2	6,1%	44,2%	56,5%	17,3%	20,9%
INDUSTRIA NACIONAL DE GASEOSAS S.A.	14	38	53	-1	7,8%	9,8%	16,4%	40,6%	68,3%
CERVECERIA UNION S.A.	26	26	40	12	252,2%	12,9%	16,8%	22,9%	29,7%
CERVECERÍA DEL VALLE	11	29	33	7	6,8%	44,9%	53,8%	16,4%	19,7%
GASEOSAS COLOMBIANAS S.A.	7	24	27	4	9,0%	10,8%	13,0%	16,7%	20,0%
GASEOSAS LUX	10	33	50	-7	6,5%	9,6%	12,0%	20,5%	20,5%
BECO- BEBIDAS Y COMIDAS S.A.	0	8	2	6	6,4%	5,6%	6,6%	42,1%	72,6%
COLOMBIANA DE BEBIDAS Y ENVASADOS S.A (EN RECUPERACION)	30	79	4	105	6,4%	5,7%	6,6%	14,3%	16,7%
JUGOZA S.A	11	2	13	0	7,5%	1,5%	3,1%	50,3%	101,2%
EMBOTELLADORA DEL HUILA S A	12	9	12	9	10,2%	24,5%	31,1%	21,4%	27,2%
EMBOTELLADORA CAPRI LTDA	53	54	80	27	73,1%	3,2%	13,7%	77,0%	335,1%
AJECOLOMBIA S.A. (BEBIDAS)	12	57	57	12	24,0%	8,1%	37,4%	76,1%	318,5%
PRODUCTORA DE JUGOS S.A.S ( EN RECUPERACION)	21	171	6	186	0,0%	0,4%	0,4%	3,3%	3,4%
<b>PROMEDIO</b>	<b>17</b>	<b>44</b>	<b>34</b>	<b>28</b>	<b>32%</b>	<b>14%</b>	<b>21%</b>	<b>32%</b>	<b>81%</b>

Fuente Diseño del autor basado análisis a los estados financieros años 2008-2012 (Supersociedades, 2014).

Estas empresas tienen un caculo PDC mayor que 1, se observa como el resultado guarda relación con una adecuada administración del capital de trabajo el cual se mide a través del resultado del ciclo de efectivo, lo cual se refleja en la rentabilidad y es un modo de evaluar la gestión financiera (Gutiérrez, 2011.p. 115-136).

La rentabilidad es resultado de la buena gestión, una PYME pueda ir a la quiebra por una mala administración, el manejo del dinero es fundamental y se debe tener bien en claro desde el primer día de funcionamiento de la empresa (Santos, 1998, p 26-33).

## 5. CONCLUSIONES.

El objetivo de la investigación fue aplicar el inductor-PDC enfocado a medir el crecimiento y generación de valor para la Pyme, se observó lo fundamental de su aplicación, el cual tiene como característica la simplicidad y la facilidad en el cálculo, además de constituirse como un referente para toda gerencia, la facilidad de comparar las cifras con otras empresas del sector hacen evidente su aplicación como apoyo a la gestión administrativa.

El cálculo del indicador PDC refleja en su resultado la situación de la empresa, a modo práctico se aplicó el indicador a Industria Vera S. A. su resultado entre los años 2008-2012 nos muestra el cálculo PDC inferior a 1. Adicionalmente se comparó el resultado de la empresa con otras del sector metalmecánico con idénticos los resultados muestran una PDC inferior a 1 para todas, podemos determinar que a este sector de la economía no le va bien, los indicadores promedio así lo demuestran, estas empresas presentan ciclos de efectivos muy extensos hasta de 155 días, prácticamente un peso invertido en la fabricación y venta de un producto, demora seis (6) meses en retornar a la empresa como producto de la venta realizada, lo que ocasiona que presenten alto grado de endeudamiento y alto grado de apalancamiento, lo que se refleja en una baja rentabilidad, ver Tabla 5.

Las empresas del sector metalmecánico deben buscar mecanismos para reducir los promedios en cuanto a las políticas de crédito de 67 días, optimizar el manejo inventario ya que son demasiado extensos, con un total de 147 días en promedio, estos planteamientos administrativos no son los más adecuados, hay empresas rentables que se ven afectadas por problemas de liquidez.

No menos importante fue el analizar y comparar el dinamismo del sector industrias metalmecánicas con otro sector de la economía como lo es el de bebidas, se puede apreciar como la PDC de este último es superior, al comparar sus niveles de endeudamiento, liquidez, rentabilidad se puede concluir que empresa que presenten una  $PDC > 1$ , generan mejores resultados económicos, caso totalmente contrario muestran las empresas del sector metalmecánico, el sector bebidas muestra un mayor dinamismo, con un ciclo de efectivo más corto de 28 días, unas políticas de crédito más cortas de 17 días y una rotación más adecuada del inventario de 44 días en promedio, el buen manejo de los ciclos en días permite a este sector presenta unos mejores índices de rentabilidad y menores niveles de endeudamiento, el efectivo rota más rápido, lo que se traduce en liquidez para reinvertir y generar más rentabilidad.

Como conclusión final se concluye que el cálculo de la PDC es el resultado de un manejo de los ciclos de caja en forma adecuada, lo que se traduce en el manejo del capital de trabajo, lo que a su vez se traduce en buenos resultados en los indicadores financieros como el Ebitda, Margen Ebitda, productividad de capital de trabajo, palanca de crecimiento-PDC, este último refleja en si la efectividad de la gestión empresarial y es una base para que los empresarios Pyme tomen su cálculo como un punto de referencia, que les permita analizar la gestión, utilizar estas herramientas permite llevar un control de la Pyme al observar la situación de una empresa en particular y compararla con otras similares del sector. De esta manera, los empresarios deben desarrollar su indicador de negocio utilizando los llamados inductores de valor, ya que su resultado induce a lograr mejores metas y objetivos.

## REFERENCIAS

- Clavijo, A. Vera, & A. Fandiño (2012). La desindustrialización en Colombia. Bogotá: ANIF.
- Arronte, R. (2008). Metodología para proyectar una empresa industrial. México: UNAM.
- CAMACOL. (02 de 2 de 2014). Directorio de la Industria y la construcción. En: <http://www.directoriocamacol.com/> Consultado en diciembre de 2014.
- CCM. (2013). Causas de mortalidad de las pequeñas empresas en Antioquia, Causas de Liquidación. Revista Antioqueña de Economía y Desarrollo, Vol. 7, núm. 10, p. 34-43.
- CCOA. (02 de 04 de 2014). Cámara de Comercio del Oriente Antioqueño Boletín de prensa. En: [http://www.ccoa.org.co/contenidos/actualidad/alimentos\\_y\\_bebidas\\_aportan\\_indices\\_positivos\\_a\\_la\\_industria\\_colombiana.php](http://www.ccoa.org.co/contenidos/actualidad/alimentos_y_bebidas_aportan_indices_positivos_a_la_industria_colombiana.php) Consultado en diciembre de 2014.
- Conesa, D. H. (2013). Análisis Financieros para los No Financieros. Valencia, España: Lulu Press Inc.
- Dinero. (2013). Postobón cambia de dirección. En: <http://www.dinero.com/empresas/articulo/postobon-cambia-direccion/181153> Consultado en diciembre 2013.
- Estupiñan, O. (2006). Análisis financiero y de gestión. Bogotá: ECOE EDICIONES.
- García, O. L. (2009). Administración Financiera: Fundamentos y aplicaciones, Valor Agregado. Cali: Prensa Moderna Impresores.
- García, O. L. (2003). Valoración de Empresas, Gerencia del Valor y EVA. Bogotá: Prensa Moderna impresores S.A.
- Gitman, L. J. (2003). Principios de administración financiera. México: Editorial Pearson.
- Gudiño, E. L., & Coral, L. C. (2008). Contabilidad Plus 2000. Bogotá, Colombia: Editorial: Mc Graw Hill Tercera Edición.
- Gutiérrez, A. M. (2011). Creación de valor para el accionista. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Horne, J. C., & Wachowicz, J. M. (2002). Fundamentos de administración financiera. México: Pearson Educación.
- INCP. (2014). Instituto nacional de Contadores Públicos. En: <http://incp.org.co/Site/2012/legislativa/2649.pdf> Consultado en marzo de 2014.
- INCP. (01 de 04 de 2014). Instituto Nacional de Contadores Públicos. En: <http://incp.org.co/Site/2012/legislativa/2650.pdf> Consultado en marzo de 2014.
- IPF. (05 de 03 de 2014). Ingredientes y productos funcionales. En: <http://www.ipf.com.co/es/blog/48-banco-de-articulos-blog/344-dinamismo-en-el-mercado-de-las-bebidas> Consultado en marzo de 2014.
- MINCIT. (2013). Informe de la Industria Enero del 2013. Bogotá, Colombia: Ministerio de Industria y Comercio.
- Mora, M. A., & Benavides, J. (2008). Efecto del ciclo de efectivo sobre la rentabilidad de las firmas colombianas. Cuadernos de Administración Vol. 21, núm. 36, julio, p.167-182.
- Nakasone, G. T. (2001). Análisis de Estados Financieros Para la Toma de Decisiones. Lima, Perú: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Pérez, J. F., & Veiga, C. (1998). Compitiendo por crear valor. Madrid, España: ESIC Editorial.
- Periódico el colombiano. (01 de 05 de 2007). Sección Economía y Negocios Empresas Exitosas por: Francisco Javier Arias R. Postobón, la niña mimada del industrial Ardila Lulle, [http://www.elcolombiano.com/proyectos/serieselcolombiano/textos/empresas\\_exitosas/postobon.htm](http://www.elcolombiano.com/proyectos/serieselcolombiano/textos/empresas_exitosas/postobon.htm).

Periodico el Colombiano. (01 de 05 de 2014). 8 avances de la industria metalmecánica en Colombia . pág. <http://www.elcolombiano.com/>.

Periódico Portafolio. (2012). Coca-Cola en Colombia se destapó más en 2011. En: <http://www.portafolio.co/negocios/coca-cola-colombia-se-destapo-mas-2011> Consultado en febrero de 2012.

Ramírez, H. B. (2006). Indicadores Financieros. México: Ediciones Umbral.

Rivero, J. (2005). Medición contable de los factores determinantes de la rentabilidad empresarial: un modelo integrado para análisis externo. En: <http://eprints.ucm.es/tesis/19972000/S/2/S2023001.pdf> Consultado en mayo de 2005.

Santos, D. (1998). Estrategias de crecimiento. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.

Supersociedades. (3 de 2 de 2014). Sirem. Sistema de Información y Reporte Empresarial: <http://sirem.supersociedades.gov.co/Sirem2/> Consultado en febrero de 2014.

Toro, D. B. (2010). Análisis financiero: Enfoque proyecciones financieras. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Universidad Nacional. (2010). Cartilla financiera. En: [http://www.emprendimiento.unal.edu.co/images/documentos/Bolletines\\_y\\_Cartillas/CARTILLA\\_FINANCIERA\\_FINAL.pdf](http://www.emprendimiento.unal.edu.co/images/documentos/Bolletines_y_Cartillas/CARTILLA_FINANCIERA_FINAL.pdf) Consultado en julio de 2010.