

Estudio de los riesgos financieros de las pymes en el municipio de Girardot- Cundinamarca

LÓPEZ PÉREZ, CHRISTIAN CAMILO¹

MANJARRÉS CHICA, VIRGINIA MARGARITA²

RESUMEN

El estudio de caso de los riesgos financieros se torna de gran importancia sobre todo en las Pequeñas y Medianas Empresas - PYMES, las cuales son más sensibles a la incertidumbre del mercado, en especial si tenemos en cuenta que los métodos utilizados hasta hoy, tienen principalmente aplicación y están enfocados a empresas en el mercado de capitales; por consiguiente, la realización de un estudio de riesgos financieros de las PYMES en el municipio de Girardot – Cundinamarca constituye un estudio de caso, el cual es un método de investigación y queremos utilizar autores como Herbert Spencer, Max Weber, Robert Merton. El énfasis de un estudio de caso, está en describir o medir dos o más características o unidades de análisis de las PYMES, con el fin de determinar cómo es o cómo se manifiesta el fenómeno. El estudio estuvo orientado a observar y a estudiar una realidad de las PYMES de Girardot, donde se analizaron los estados financieros de algunas empresas de un año específico, para luego proceder a realizar los cálculos y análisis de los indicadores financieros de liquidez, endeudamiento y rotación de cartera, y la descripción de su comportamiento en cuanto al riesgo en cada una de estas. El estudio de casos de riesgo financieros solo fue aplicado a las PYMES, identificándose un total de 135 empresas, de las cuales 21 son medianas y 114 son pequeñas empresas, de acuerdo con la clasificación realizada por fuente propia y con datos de la Cámara de Comercio.

Palabras claves: PYMES; riesgo financiero; liquidez; endeudamiento; rotación de cartera.

ABSTRACT

The case study of financial risks is of great importance especially in SMEs, which are more sensitive to the uncertainty of the market, especially considering that the methods used until today have mainly application and are focused on companies than in the capital market. To carry out a case study of the financial risks of SMEs in the municipality of Girardot - Cundinamarca. It is a case study, which is a research method and we want to use authors like Herbert Spencer, Max Weber, and Robert Merton. The emphasis of a case study is on describing or measuring two or more characteristics or units of analysis of SMEs in order to determine how or how the phenomenon manifests itself. The study is aimed at observing and studying a reality of Girardot SMEs, where they analyze the financial statements of some companies of a specific year, and then proceeds to perform the calculations and analysis of the financial indicators of liquidity, indebtedness and rotation of Portfolio and the description of their risk behavior in each of them. The study of financial risk cases was only applied to SMEs, of which there are a total of 135 companies according to the classification made by own source and with data from Chamber of Commerce; Where there is a total of 21 Medium companies and 114 Small companies

Keywords: Regional Development, Alto Magdalena province, Economic Sectors, Opportunities, Business Units, Infrastructure.

¹ Corporación Universitaria Minuto de Dios, Centro Regional Girardot. Estudiante del Programa de Administración de Empresas. López Pérez, Christian Camilo. c.c.:1070612972 Correo: clopezperez@uniminuto.edu.co. Cel.: 3178945760. Girardot, Cundinamarca.

² Corporación Universitaria Minuto de Dios, Centro Regional Girardot. Líder del proyecto del Programa de Administración de Empresas. Manjarres Chica Virginia Margarita. c.c.: 56079085. Correo: virginia.chica@gmail.com. Cel.: 3167548204. Girardot, Cundinamarca.

INTRODUCCIÓN

La globalización de la economía y de los mercados mundiales ha ocasionado distorsión de ciertas variables macroeconómica, lo que ha conducido a las empresas a tener mayor precaución al momento de tomar una posición y decisiones financieras. Seguido a esto, en Colombia, el universo empresarial está constituido en su mayoría por las micro, pequeña y mediana empresas (MYPYMES), que como tal no cuentan con un estilo de dirección definido que les permita una adecuada planeación y control de sus operaciones; más bien están sujetas a las experiencias, intuición y capacidad de sus directivos.

La pequeña y mediana empresa se ha constituido en objeto central de estudio de la teoría administrativa. Las investigaciones se han centrado fundamentalmente en el análisis de la perspectiva económica y en el ámbito de la gestión empresarial. En los diagnósticos y conclusiones generales aparecen como problemas significativos: deficiencias en la gestión, problemas de falta de asociatividad, influencias negativas de las variables del entorno y la falta de crédito y apoyo gubernamental.

Hoy por hoy “En Colombia, alrededor del 95% del sistema empresarial está conformado por MYPYMES, las cuales siendo el motor de la economía no cuentan con la importancia o el apoyo necesario para subsistir a lo largo del tiempo” (Aguirre Ortiz, y otros, 2006), aunque esta imagen ha comenzado a cambiar ya que durante “los últimos gobiernos se han establecido políticas para promover el desarrollo de estas empresas mediante créditos y otro tipo de ayudas”. Esto se debe al gran porcentaje que estas empresas representan y en donde surge la preocupación por indagar y conocer dichos riesgos a que están expuestas, con el fin de generar instrumentos que les permita actuar con oportunidad, ya que son escasos los estudios en este campo, e inexistentes en el caso que se analiza en el presente trabajo, particularmente en el ámbito de la gestión de liquidez, endeudamiento y manejo de cartera.

Por otro lado, hoy día la gestión organizacional está enfocada a la administración del riesgo, considerando que en la medida de que estos estén debidamente gestionados garantizan la supervivencia y /o consecución de sus objetivos. Una materialización de un riesgo financiero puede traer consigo un resultado desastroso, pues impacta directamente la columna vertebral de las pymes, y sus finanzas. Para evitarlo se requiere de un proceso integral, que inicia desde la identificación del riesgo, su evaluación, estrategia y su retroalimentación.

El estudio del riesgo permite a la empresa analizar y evaluar aquellas amenazas, tanto internas como externas que pueden afectar o impedir el cumplimiento de sus objetivos, por esta razón, se deben emprender las acciones necesarias de protección y aseguramiento contra los efectos ocasionados por la ocurrencia de los mismos. La presente investigación estuvo encaminada al análisis de los riesgos financieros de las empresas PYMES de la ciudad de Girardot (Cundinamarca), donde el uso de la técnica estadística es fundamental para diagnósticas y evaluar el nivel de riesgo a que están expuestas estas empresas.

ANÁLISIS TEÓRICO, CONCEPTUAL

Ciudad de turismo

La principal actividad económica de Girardot es el turismo, que cuenta con una gran infraestructura de alojamiento y recreación destacándose los hoteles, los condominios vacacionales, centros recreacionales de gran capacidad, restaurantes, clubes nocturnos e instituciones ecoturísticas.

Por la prolongación anual de la dinámica turística, el comercio tiene un movimiento importante, más aun tratándose de un centro regional. El comercio de productos agrícolas y artesanales se desarrollan principalmente en el centro de la ciudad, donde se encuentra la Plaza de Mercado declarada monumento nacional y diseñada por el arquitecto Leopoldo Rother, y los otras actividades económicas se ubican especialmente en el Camellón del Comer-

cio y en el área de influencia del parque de Bolívar, donde se encuentran los edificios gubernamentales del municipio. El principal Clúster de la región es el Turismo. Girardot es el primer destino turístico del centro de Colombia, ciudad que cuenta con la infraestructura hotelera y los escenarios necesarios para llevar a cabo grandes proyectos turísticos.

Análisis financiero

Según (Catalina/J.Domínguez/F.Olalla & Escuela de organización industrial, 2012, Pág. 64) el capítulo 3 el análisis financiero:

“El análisis financiero es el conjunto de técnicas utilizadas para diagnosticar la situación y perspectivas de la empresa. El fin fundamental del análisis financiero es poder tomar decisiones adecuadas en el ámbito de la empresa.

Estas técnicas se basan principalmente en la información contenida en los estados financieros y pretenden realizar un diagnóstico de la empresa que permita obtener conclusiones sobre la marcha del negocio y su evolución futura.

Este análisis debe aportar datos precisos para evitar conjeturas y suposiciones que afectan la toma de decisiones, las cuales muchas veces son basadas en informaciones parciales. Con el análisis se transforman grandes masas de datos en información selectiva ayudando a que las decisiones se adopten de forma sistemática y racional, minimizando el riesgo de errores. El análisis financiero no es solamente relevante para quienes desempeñan la responsabilidad financiera en la empresa. Su utilidad se extiende a todos aquellos agentes interesados en la empresa, su situación actual y la evolución previsible de esta.”

Liquidez

Según (Cognitiom. Asesoramiento y Formación, 2013) en su artículo “Cognitiom y la gestión de la liquidez en la empresa” determina: Cualquier empresa, sea cual sea su actividad, siempre se enfrenta a un problema vital: debe disponer del dinero en

caja necesario para hacer frente a sus pagos. La imposibilidad de cumplir con sus obligaciones de pago conduce a la empresa a una situación crítica que, si se prolonga, puede terminar en el cese de la actividad. La liquidez no es un fin en sí mismo y el objetivo de la empresa no es acumular medios de pago, sino producir bienes y servicios. Sin embargo, como la actividad económica está sujeta tanto a la incertidumbre de las ventas como a su cobro, la empresa debe disponer de una reserva de liquidez para no incumplir sus obligaciones de pago.

Si la empresa dispone de mucha liquidez, es decir, mucha tesorería, la tendrá invertida en instrumentos financieros a corto plazo, obteniendo rentabilidades inferiores a las que sería razonable esperar de su actividad de negocio. Si la rentabilidad obtenida en las colocaciones de tesorería es superior a la rentabilidad del negocio, es evidente que existe un problema grave en la empresa. Por el contrario, si la empresa tiene dificultades frecuentes para hacer frente a los pagos, esa es una señal muy evidente de que la empresa está frente a una crisis.

Endeudamiento

Una de las principales funciones y decisiones en las organizaciones está relacionada con la financiación y dentro de esta lo más relevante es la definición de su estructura, es decir la composición de pasivo y el patrimonio que la empresa utiliza para realizar sus operaciones, es entonces la sumatoria de recursos financieros que se utilizan para el desarrollo de las diferentes inversiones. La estructura financiera es la financiación total provista por varios recursos de fondos, agrupados como capital propio, deuda a corto plazo y deuda a largo plazo. (Hall, Hutchinson, & Michaelas, 2000).

Por otra parte, Modigliani y Miller demostraron desde 1958 que, bajo determinadas hipótesis, la elección de la política financiera era irrelevante para el valor de las empresas, negando así la existencia de una estructura de capital óptima. A partir de ese momento se suceden los trabajos que defienden la existencia de una ratio de endeudamiento óp-

timo, tratando de explicar cuáles son sus factores determinantes. (Otero Gonzalez, Fernández López, & Vivel Búa, 2007).

Rentabilidad

La rentabilidad es fruto de las acciones directivas, de las decisiones financieras y de las estrategias ejecutadas en una empresa, principalmente, la rentabilidad se refleja en la proporción de utilidad o excedente que genera un activo, dada su utilización durante determinado periodo de tiempo; adicional a que es un valor porcentual que mide la eficiencia en las operaciones, actividades e inversiones que se realizan en las empresas (Nava, 2009). Por otro lado, podemos decir que la rentabilidad es una medida relativa de los resultados operacionales, es la comparación de los resultados operativos y netos con variables como los ingresos, los activos o el capital invertido (Morillo, 2001). Igualmente es la rentabilidad o la maximización de las utilidades una meta financiera de los empresarios y administradores en general (Chacón, 2007), de lo anterior se puede concluir la relevancia y la importancia que tiene la rentabilidad en el análisis financiero empresarial y como variable económica para calificar las organizaciones desde el punto de vista financiero.

METODOLOGÍA

Es un estudio financiero, el cual es un método de investigación, teniendo en cuenta las ciencias sociales por autores como Herbert Spencer, Max Weber, Robert. El énfasis de un estudio, está en describir o medir dos o más características o unidades de análisis con el fin de determinar cómo es o cómo se manifiesta el fenómeno. El estudio está orientado a observar y caracterizar una realidad de las PYMES de Girardot, donde se analizaron los estados financieros de algunas empresas de un año específico, para luego proceder a realizar los cálculos y análisis de los indicadores financieros de liquidez, endeudamiento y rotación de cartera y la descripción de su comportamiento en cuanto al riesgo en cada una de estas.

Población

Se trabaja con base en las PYMES registradas en la cámara de Comercio de Girardot, excluyendo aquellas que se encuentran en proceso de liquidación o que carezcan de información relevante.

Modelo analítico para la estimación

Por ser un estudio de caso se hizo un muestreo no probabilístico, tomando la base de datos que otorga la Cámara de Comercio de Girardot en un formato de Excel, el cual muestra el total de las empresas activas en el 2017. Se seleccionaron las PYMES de manera aleatoria de la base de datos actual y posteriormente, con los resultados de las empresas objeto de estudio se calculó cada indicador financiero.

Para corroborar la factibilidad del estudio realizado a las PYMES se aplicó la ecuación estadística de la muestra para poblaciones finitas, la cual se puede observar en la ecuación 1, proporcionada en el libro Estadística Aplicada, de los autores Ciro Martínez y Richard Levi.

$$\frac{N Z^2 P Q}{N E^2 + Z^2 E} \quad (1)$$

También basados en las fórmulas estadísticas propuestas por (Martínez & Levin, 2007) se realizaron las diferentes tablas de frecuencia, los cálculos de la Moda, la Media y la desviación estándar para poder conglomerar y sintetizar un promedio general de las razones financieras de las PYMES.

Se analizaron las series de datos de los estados financieros de las PYMES seleccionadas aleatoriamente y a partir de estos se calcularán los diferentes índices de liquidez, endeudamiento y manejo de cartera. Basados en los principios de administración financiera por (Itman & Chad J. Zutter, (2012) se sacaron los conceptos y fórmulas de liquidez, indicadores de endeudamiento y rotación de cartera.

Liquidez

La liquidez es la capacidad que posee una entidad de hacer frente a sus deudas en el corto plazo, atendiendo al grado de liquidez del activo circulante que varios autores denominan Razón Corriente o Razón Circulante.

Razón Corriente

Se calcula dividiendo los activos circulantes o corrientes entre los pasivos circulantes o corrientes; ecuación 2. Es la razón más utilizada para medir la solvencia a corto plazo, e indica el grado en el cual los derechos de los acreedores a corto plazo se encuentran cubiertos por activos que se espera que se conviertan en efectivo en un periodo más o menos igual al del vencimiento de las obligaciones.

$$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}} \quad (2)$$

Por lo general, el resultado de la razón corriente debe ser superior a 1, para diferentes autores una referencia teórica óptima estaría entre 1.5 y 2. Un valor de este índice menor que 1 indica que la empresa no tiene la suficiente solvencia a corto plazo para cubrir de manera inmediata todas sus deudas. Por otra parte, un valor muy alto entre 3,4 y 5, supone una holgura financiera o un exceso de recursos ociosos que refleja un exceso de capitales inaplicados que influyen negativamente sobre la rentabilidad total de la empresa. Si su valor es 1 puede hacer frente a sus deudas, pero depende de la rapidez con que efectúe los cobros a clientes y de la realización o venta de sus inventarios.

Su resultado se lee como cantidad de pesos, es decir que por cada resultado de la ecuación tendrá una cantidad representativa en pesos en los activos que respalda la deuda por cada peso en los pasivos corrientes.

Indicadores de endeudamiento

Los indicadores de endeudamiento son una herramienta utilizada para medir el nivel de obligaciones que tiene la empresa. Así mismo, se puede esta-

blecer el riesgo que incurre el acreedor al otorgar un crédito, el riesgo que tienen los propietarios o accionistas con relación a su inversión en la empresa y la conveniencia o inconveniencia de un determinado nivel de endeudamiento para la empresa. Para mostrar los indicadores de endeudamiento se utilizaron fórmulas financieras:

Endeudamiento sobre activos totales

Manifiesta el grado de apalancamiento que corresponde a la participación de los acreedores en los activos de la empresa. Mientras más alto sea este índice, mayor es el apalancamiento financiero de la empresa, es decir, que proporción de los activos de la entidad están comprometidos para establecer el nivel de cumplimiento con el pago de las obligaciones. Lo ideal es que la relación llegue solo hasta el 50%, debido a que si la empresa tiene más porcentaje de pasivos, indicaría que manejaría una gran cantidad de pasivos y estaría trabajando para poder solventar sus deudas se calcula con la siguiente ecuación (3).

$$\frac{\text{TOTAL PASIVO}}{\text{TOTAL ACTIVOS}} \times 100 \quad (3)$$

Endeudamiento de Leverage o apalancamiento

Mide el grado de compromiso del patrimonio de los propietarios con los acreedores de la empresa. Es decir, por cada unidad monetaria (\$) de patrimonio cuanto se le adeuda a terceros, en otras palabras que tan comprometido está el dinero de los accionistas frente a las deudas y su responsabilidad con terceros; entre más alto sea el resultado del Leverage, menor es el patrimonio frente a los pasivos, significando que a mayor Leverage, mayores son los pasivos, su cálculo se puede observar en la ecuación 4.

El Leverage no existe un valor ideal, sino que su comportamiento depende del tipo empresa y de otros elementos financieros. El valor esperado en la ecuación fue la adecuada, puesto que se comparte el riesgo de forma equilibrada entre propietarios o inversionistas y acreedores, lo cual no quiere decir que un Leverage del 2, sea negativo para el acree-

dor o positivo para los propietarios, puesto que mientras la explotación del activo sea eficiente se puede cubrir el riesgo, tanto del inversionista como el acreedor, sin importar en qué proporción participen.

$$\frac{TOTAL PASIVO}{TOTAL PATRIMONIO} \quad (4)$$

Concentración de endeudamiento

Aquí se puede observar dónde se encuentran en mayor proporción las deudas a corto y largo plazo; según varios autores no hay una relación óptima, pues para cada empresa la relación es variable respecto a sus pasivos y sus activos, pero el ideal es que las mayores concentraciones de sus deudas se vean reflejadas en los pasivos no corrientes. Se calculan según la ecuación 5 y 6.

$$\frac{PASIVO CORRIENTE}{TOTAL PASIVO} \times 100 \quad (5) \quad \frac{PASIVO NO CORRIENTE}{TOTAL PASIVO} \times 100 \quad (6)$$

Rotación de cartera

La rotación de cartera en días, calcula el periodo de cobro a sus deudores en un año con el fin de saber si tienen un promedio de cobranza estable para tener liquidez o si sus periodos de cobranza tardan más de lo normal, afectando el tiempo promedio que se requiere para pagar las cuentas. El periodo promedio de pago varía dependiendo del sector económico de la empresa y sus políticas internas; se decidió calcular un promedio estándar de 60 días para cobrar, con el fin de que demuestren mayor liquidez. Para calcular la rotación de cartera en días se trabajó con la ecuación 7:

$$\frac{CUENTAS POR COBRAR}{VENTAS} \times 365 \quad (7)$$

Marco legal

Se tomó en cuenta la resolución 000139; DIAN (2012), adaptada para Colombia, de la CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME (CIIU) para conocer la cantidad de empresas según su sector económico.

Para la clasificación de las Pymes se hizo con base en la Ley 905 de agosto 2 del 2004 en su artículo 2°, donde define que toda unidad de explotación económica realizada por persona natural o jurídica, en actividades artesanales, empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, rural o urbana. De igual forma da respuesta a dos de los siguientes parámetros para las empresas:

- Se denomina Micro a las empresas cuya planta de personal no supere los 10 trabajadores o que sus activos totales no superes los 500 SMMLV.
- Se denomina Pequeña a las empresas cuya planta de personal no sea menor a 11 trabajadores y no mayor a 50 o que sus activos estén entre 501 a 5.000 SMMLV.
- Se denomina Mediana a las empresas cuya planta de personal no sea menor a 51 trabajadores y mayor a 200 o que sus activos estén entre 5.001 a 30.000 SMMLV.

Actualmente en Colombia según el Ministerio de Trabajo en el decreto 2209 de 30 de Diciembre 2016 nos dice que: “Artículo 1° Fijar a partir del primero (1°) de enero de 2017, como Salario Mínimo Legal Mensual para los trabajadores de los sectores urbano y rural, la suma de setecientos treinta y siete mil setecientos diez y siete pesos (\$737,717.00)”.

Tomando como base el salario Mínimo Legal Vigente podemos denominar en la siguiente tabla cuál es la denominación para las Micro, Pequeñas y Medianas empresas en Colombia para el año 2017:

Tabla 1. Clasificación de las empresas 2017

MICRO		PEQUEÑA		MEDIANA	
Activos	Número de empleados	Activos	Número de empleados	Activos	Número de empleados
\$ 368.858.500	10	\$ 369.596.217	11	\$ 3.689.322.717	51
\$ -	0	\$3.688.585.000	50	\$ 22.131.510.000	200

Fuente: Elaboración propia

RESULTADOS

Considerando que este estudio se centra en las PYMES de la ciudad de Girardot es pertinente señalar que para el año 2017 fue solicitado el registro de las empresas de Girardot el 25 de septiembre del año 2017, con un total aproximado de 7.056 empresas que han actualizado su registro mercantil en la Cámara de Comercio de Girardot, de las cuales están clasificadas por su actividad económica según el CIIU.

Según la base datos se pudo determinar que en el municipio de Girardot cuenta con un total de 3.860 Microempresas, 114 son pequeñas, 21 son medianas, 3 grandes empresas y 3058 empresas que no cuentan con información suficiente para clasificar el tipo.

Según la información proporcionada por la Cámara de Comercio de Girardot se clasificaron las empresas del año 2017 por su actividad económica, el número total de empresas que conforma cada actividad comercial y el sector comercial al que pertenecen en el municipio de Girardot, como se puede observar en la tabla 2, según la resolución 00139 otorgada por la DIAN (2012) donde clasifica los sectores económicos según el CIIU para las empresas que ejercen su actividad en Colombia.

Tabla 2. Sectores económicos en Girardot clasificados según el CIU

ACTIVIDADES SEGÚN EL CIU	Total
SECCIÓN A. Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	37
SECCIÓN B. Explotación de minas y canteras	10
SECCIÓN C. Industrias manufactureras	526
Sección d. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	3
SECCIÓN E. Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental	39
SECCIÓN F. Construcción	423
SECCIÓN G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	3000
SECCIÓN H. Transporte y almacenamiento	147
SECCIÓN I. Alojamiento y servicios de comida.	1000
SECCIÓN J. Información y comunicaciones	183
SECCIÓN K. Actividades financieras y de seguros	65
SECCIÓN L. Actividades inmobiliarias	105
SECCIÓN M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	353
SECCIÓN N. Actividades de servicios administrativos y de apoyo	302
SECCIÓN O. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	9
SECCIÓN P. Educación	70
SECCIÓN Q. Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	111
SECCIÓN R. Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación	257
SECCIÓN S. Otras actividades de servicios	413
SECCIÓN T. Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.	3
SECCIÓN U. Actividades de organizaciones y entidades extraterritoriales	0
Total	7056

Fuente: Elaboración propia

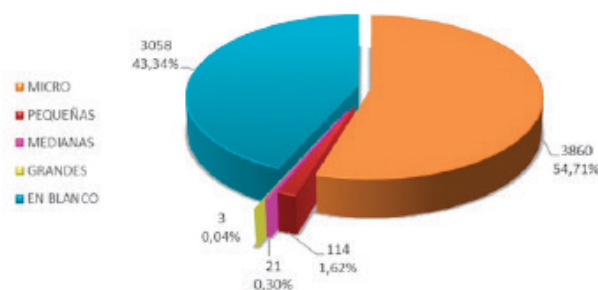
Analizando la gráfica 1 se puede observar que la mayor representación porcentual de empresas que hay en el municipio de Girardot son las Micro con una actuación del 54% seguido de un porcentaje del 43% de empresas las cuales no tienen el valor de sus activos a la fecha dificultando el estudio y el conocimiento real de cuántas empresas hay según su clasificación.

Por otro lado, también se determina según la información actual, que existe un 1.6% de Pequeñas, 0,30% de Medianas y 0.04% Grandes, empresas en el municipio de Girardot, mostrando que el estudio solo se realizó al 0.34% de las empresas denominadas como PYMES.

Para determinar el estudio con las variables de liquidez, endeudamiento y rotación de cartera, si las empresas objeto de estudio poseía riesgo o no, se decidió trabajar con una porción del total utilizando la fórmula de la muestra con base a las PYMES de Girardot.

Gráfica 1. Porcentaje de empresas registradas en la Cámara de Comercio de Comercio

Porcentaje de empresas registradas en la cámara de comercio de Girardot clasificadas por activos



Fuente: Elaboración propia

Se solicitó la información de las PYMES basada en la información clasificada dada por la Cámara de Comercio. Según la tabla 3 actualmente la Cámara de Comercio no cuenta con toda la información financiera de las empresas, este hecho tiene dos factores claves, uno legal, en el que la persona natural

no está obligada a mostrar los estados financieros sobre la situación actual de su empresa, dejando un gran número de empresas sin registro o información a la fecha a este ente de control, y segundo, las empresas no pasan sus informes anuales ya sean personas Jurídicas o Naturales, dejando una brecha en el estudio de caso de riesgos financieros, ya que no se cuenta con el ciento por ciento de la participación de las empresas.

Tabla 3. Población total contra muestra obtenida

INFORMACIÓN FINANCIERA	PEQUEÑAS EMPRESAS	MEDIANAS EMPRESAS
Numero de empresas solicitadas	114	21
Información proporcionada por cámara de comercio	45	16
Numero de empresas que carecen de información a la fecha	69	5

Fuente: Elaboración propia

Discusión de resultados

Para corroborar la factibilidad del estudio realizado a las Pequeñas y Medianas Empresas se realizó la ecuación estadística de la muestra para poblaciones finitas proporcionada en el libro Estadística Aplicada de los autores Ciro Martínez y Richard Levin, tomando como base el total de la Tabla 2 dando los siguientes resultados.

- El tamaño total de las Medianas Empresas es de 21, un nivel de confianza de 95% y un error de 0,12 dando como resultado una población de estudio de 16 empresas aproximadamente, corroborando paralelamente con el total de información obtenida según la base de datos de empresas registradas en Cámara de Comercio de Girardot.

- El tamaño total de las Pequeñas Empresas es de 114, un nivel de confianza de 90% y un error de 0,095 dando como resultado una población de estudio de 45 empresas aproximadamente, corroborando paralelamente con el total de información obtenida según la base de datos de empresas registradas en Cámara de Comercio de Girardot.
- La tabla 4 y 5 ilustra el resultado de las diferentes razones financieras de una muestra representativa de los sectores económicos de las Pequeñas y Medianas Empresas en Girardot, para tener una percepción completa sobre el riesgo financiero que se puede percibir dentro del conjunto de liquidez y endeudamiento de la empresa, analizar y realizar el comparativo visual del conglomerado de información partiendo de los indicadores financieros correspondientes al riesgo mencionado.

Tabla 4. Tabla de resultados de razones financieras de los sectores económicos de las Medianas empresas

TOTAL EMPRESAS ESTUDIADAS	CIU	1. LIQUIDEZ	2. ENDEUDAMIENTO	2.1 LEVERAGE O APALANCAMIENTO	2.2 CONCENTRACIÓN DE LA DEUDA		3. ROTACIÓN DE CARTERA
					CORTO PLAZO	LARGO PLAZO	
1	C2392	1,14	65,54%	1,90	36,94%	63,06%	150
2	F4111	2,30	45,26%	0,83	71,83%	28,17%	99
3	F4111	0,54	67,00%	2,03	50,91%	49,09%	2
4	F4290	1,13	76,30%	4,73	39,24%	60,76%	46
5	G4511	18,18	8,54%	0,09	52,62%	47,38%	0
6	G4719	1,53	43,67%	0,78	55,63%	44,37%	SIN INF.
7	G4731	3,10	78,03%	3,55	14,85%	85,15%	299
8	G4731	0,48	15,81%	0,19	25,91%	74,09%	SIN INF.
9	G4731	2,34	13,71%	0,16	67,65%	32,35%	141
10	G4755	1,11	28,13%	0,39	58,77%	41,23%	52
11	G4773	1,07	45,66%	0,84	100,00%	0,00%	SIN INF.
12	I5511	0,98	49,06%	0,96	92,89%	7,11%	125
13	L6810	1,78	56,25%	1,29	100,00%	0,00%	66
14	Q8610	1,63	52,69%	1,11	100,00%	0,00%	SIN INF.
15	Q8610	1,25	0,33%	0,49	86,33%	13,67%	SIN INF.
16	Q8691	1,39	63,62%	1,75	91,35%	8,65%	270

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5. Tabla de resultados de razones financieras de los sectores económicos de las Pequeñas empresas

TOTAL EMPRESAS ESTUDIADAS	CIU	1. LIQUIDEZ	2. ENDEUDAMIENTO	2.1 LEVERAGE O APALANCAMIENTO	2.2 CONCENTRACIÓN DE LA DEUDA		3. ROTA- CIÓN DE CARTERA
					CORTO PLAZO	LARGO PLAZO	
1	A0112	0,00	100,00%	0,00	0,00%	0,00%	SIN INF.
2	F4111	0,00	59,75%	1,48	0,00%	0,00%	65
3	F4111	6,46	10,92%	0,12	100,00%	0,00%	55
4	F4111	12,61	57,40%	1,35	13,14%	86,86%	57
5	F4111	65,62	7,50%	0,08	18,59%	81,41%	0
6	F4112	5,17	37,35%	0,60	41,88%	58,12%	60
7	F4210	0,00	7,18%	0,08	0,00%	0,00%	SIN INF.
8	F4220	4,32	18,68%	0,23	100,00%	0,00%	15
9	F4290	30,52	3,91%	0,04	81,36	18,64%	388
10	F4290	7,26	38,82%	0,63	8,88%	91,12%	93
11	F4290	15,11	1,67%	0,02	100,00%	0,00%	115
12	F4290	3,56	0,00%	0,00	0,00%	0,00%	131
13	F4290	21,86	95,53%	1,00	0,00%	0,00%	250
14	F4321	10,43	7,99%	0,09	61,05%	38,95%	SIN INF.
15	G4541	1,10	88,76%	7,90	99,43%	0,57%	SIN INF.
16	G4631	2,84	52,04%	1,08	51,56%	48,36%	SIN INF.
17	G4642	6,60	15,16%	0,18	100,00%	0,00%	0
18	G4663	1,37	57,81%	1,37	91,68%	8,32%	17
19	G4663	1,39	58,93%	1,44	71,45%	28,55%	6
20	G4711	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00%	SIN INF.
21	G4711	1,40	42,01%	0,72	100,00%	0,00%	16
22	G4731	8,40	37,23%	0,59	17,06%	82,94%	2

TOTAL EMPRE- SAS ESTU- DIADAS	CIU	1. LIQUIDEZ	2. ENDEU- DAMIEN- TO	2.1 LEVERA- GE O APA- LANCA- MIENTO	2.2 CONCENTRACIÓN DE LA DEUDA		3. ROTA- CIÓN DE CARTERA
					CORTO PLAZO	LARGO PLAZO	
23	G4732	1,57	39,77%	0,66	100,00%	0,00%	SIN INF.
24	G4741	0,00	54,97%	1,22	0,00%	0,00%	6
25	G4752	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00%	SIN INF.
26	G4752	0,00	44,39%	0,80	0,00%	0,00%	158
27	G4752	1,32	75,67%	3,11	100,00%	0,00%	59
28	G4752	8,69	95,63%	21,87	12,00%	88,00%	SIN INF.
29	G4771	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00%	SIN INF.
30	G4773	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00%	SIN INF.
31	H4922	2,87	57,01%	1,33	19,70%	80,30%	125
32	I5511	2,48	139,55%	0,00	3,85%	96,15%	0
33	I5530	0,00	90,66%	9,71	99,85%	0,15%	0
34	I5611	0,00	39,67%	0,66	0,00%	0,00%	0
35	J6190	27,16	8,05%	0,09	32,84%	67,16%	SIN INF.
36	L6810	0,12	83,93%	5,33	0,00%	0,00%	14
37	M7110	1,34	82,34%	4,66	72,84%	27,16%	145
38	M7110	2,41	40,48%	0,68	100,00%	0,00%	61
39	M7110	11,76	10,67%	0,12	53,85%	46,15%	SIN INF.
40	M7110	7,20	7,02%	0,08	100,00%	0,00%	26
41	N8010	2,25	40,44%	0,68	100,00%	0,00%	58
42	Q8621	1,15	87,17%	6,79	100,00%	0,00%	121
43	Q8621	0,00	86,13%	6,21	0,00%	0,00%	133
44	S9601	0,02	66,99%	2,03	100,00%	0,00%	SIN INF.
45	S9609	1,37	69,83%	2,31	99,17%	0,83%	55

Fuente: Elaboración propia

Resultados Medianas Empresas

En la Tabla 4 se puede observar un número significativo de empresas que evidenciaron no poseer riesgo de liquidez, utilizando la razón corriente como indicador útil en la medición y asignación de nivel de liquidez de las empresas. Teniendo en cuenta lo anterior, se considera líquida una empresa con indicador mayor a 1, y cerca de la mitad se encuentra en un rango de liquidez muy favorable, debido a que su elevación está por encima de 1,5, considerado un nivel óptimo.

Por otro lado hay un pequeño número de empresas que indican tener una razón corriente mayor a 2, suponiéndose una holgura financiera o un exceso de recursos ociosos que refleja un exceso de capitales inaplicados que influyen negativamente sobre la rentabilidad total de las empresas, sin embargo, no suponen tener un riesgo de liquidez al contar con el dinero suficiente y constante para responder por sus responsabilidades en el corto plazo.

También se observó que los indicadores individuales, en un análisis de tendencia central, arrojó un promedio de liquidez óptimo dentro de la calificación, utilizando la razón corriente. La Mediana y la Moda obtuvieron un indicador aceptablemente por encima de 1, con una ligera desviación que representa una variación significativa frente al análisis, destacando el buen manejo de los recursos, en materia de liquidez, por parte de las empresas tomadas como muestra.

El indicador de endeudamiento bajo la observación en la distribución de los recursos de manera contable ($\text{Activos} = \text{Pasivos Patrimonio}$), podemos considerar que esta herramienta permite identificar el nivel de recursos específicamente ajenos, con los que se encuentra realizando actividades la empresa. Entonces según la tabla 4 en general, un poco más de la mitad de las empresas tienen esta distribución de forma 50/50 o inclinada a favor del patrimonio, en relación deuda con terceros/patrimonio, lo que no supone un alto nivel de riesgo en el endeudamiento.

Un poco menos de la mitad de las empresas, tienen un endeudamiento relativamente alto con respecto al total de recursos usados para su operación, lo que no sugiere un riesgo en la generación de rentabilidad de la empresa, debido que ésta puede seguir operando de forma normalizada sin que se vean bruscamente afectados beneficios por esta proporción, pero si representaría un riesgo para la Mediana Empresa en el momento en que requiera de financiamiento con terceros, ya que esta proporción ya es considerada alta. Se puede deducir la tendencia del manejo del financiamiento de Medianas Empresas con terceros, en donde el promedio es acorde con los límites establecidos dentro del rango de tolerancia, permitiendo a las empresas tener un endeudamiento moderado, para que en un caso dado pueda recurrir a deuda con terceros.

Se puede evaluar el nivel de compromiso de los recursos de la empresa con terceros, partiendo del patrimonio como base de cálculo. El 50% de las empresas tienen un indicador bajo, lo que representa que su endeudamiento con terceros es moderado y no compromete el patrimonio en caso de incumplimiento, son empresas que son capaces de soportar deuda superior a la actual (2017), es decir que la mayoría de empresas se están financiando a través del aporte de recursos propios y no de endeudamiento con terceros. Las Medianas empresas tienen una mayor concentración de sus deudas a corto plazo, dentro de la evaluación del indicador se puede identificar que la financiación con terceros a corto plazo es inferior al 50% en un 25% de las empresas, y que el 75% tiene una concentración de la financiación a corto plazo superior al 50%, lo que representa un riesgo para la empresa, considerando el evento en caso de no tener rentabilidad y acudir al impago de sus deudas en el corto plazo. Es un riesgo para la empresa, por que se incurre en la mora y el pago de intereses superiores, por el mismo motivo. Los pasivos corrientes son casi iguales al total de los Pasivos, en el que las medidas de aproximación indican que la mayor concentración o todas sus deudas están a corto plazo. Las empresas no tienen distribuido su financiamiento

con terceros a largo plazo, debido a que cerca del 75% de las empresas tienen una pequeña concentración en esta modalidad, y el restante 25% tienen más del 50% de sus deudas a largo plazo, lo que sugiere un riesgo de endeudamiento, debido a que las empresas se comprometen a saldar la deuda en un tiempo muy corto y no lo exponen a más de un año. También se puede relacionar el hecho que las empresas dentro de sus políticas internas tengan como objetivos generar pasivos corriente con el fin de evitar deudas prolongadas que a su vez se relaciona con pago de intereses altos, las deudas a largo plazo se distribuyen en menor porcentaje indicando que la mayor concentración de sus deudas es a corto plazo. De acuerdo a los estadígrafos tales como el promedio y la mediana, la concentración a largo plazo estaría cercano al 35%, mientras que la Moda está por debajo, con un 31,9%. La desviación muestra una leve variación, agrupándolos en un nivel de baja concentración de deuda a largo plazo.

Analizando los sub indicadores de endeudamiento se puede concluir que las Medianas Empresas manejan una información más completa y organizada; en cuanto al endeudamiento de Leverage o apalancamiento, la mayoría de empresas muestran que sus pasivos son superiores a su patrimonio, de donde se desprende que los sectores económicos con más niveles de riesgo fueron industria manufacturera e inmobiliaria; pero estos sectores tienen una actividad económica que les obliga a tener grandes cuentas por cobrar y una rotación de inventarios lenta, por lo cual justifica que aparezcan un alto grado de riesgo. Los sectores de comercio al por mayor y por menor, y hotelería y establecimientos de ventas de comida obtuvieron un porcentaje bajo de riesgo, debido a que la mayoría de sus ventas son de contado.

Por otro lado, las Medianas Empresas de acuerdo con los resultados de la concentración de la deuda, mostraron una tendencia de tener deudas a corto plazo y la mayoría de sectores económicos maneja un gran porcentaje de riesgo a excepción del sector de industria manufacturera.

La rotación de cartera de las empresas en la tabla 3 se encuentran distribuidas, principalmente en 60 y 120 días, destacándose también algunas con hasta casi 180 equivalentes a 6 meses. Podríamos decir que según la actividad de la empresa, ésta, puede variar en la disposición del pago de sus clientes, sin embargo, en estos seis meses y principalmente 12 meses, es lo común de la muestra.

Resultados Pequeñas Empresas

En la Tabla 5 podemos observar que hay un gran número de empresas con razones de liquidez con intervalos entre 0.00 y 4.36, denotando que un gran número de empresas que no cuentan con la información y un promedio de empresas que tiene una solvencia mayor a uno; también cabe resaltar que hay porcentaje mínimo de empresas con un índice entre 0 y 1 donde manejan una gran cantidad de pasivos corrientes siendo este un riesgo o suponiéndose que su actividad comercial incurra a tener deudas a corto plazo. Se puede inferir que hay relativamente dos tipos de riesgo; el primero, cuando incurre la gran cantidad de empresas que no aportan información afectando los resultados de la tabla 4 para un análisis más real; segundo, la mayoría maneja un gran índice de razón corriente mayor a 2, suponiéndose una holgura financiera o un exceso de recursos ociosos que refleja un exceso de capitales inaplicados que influyen negativamente sobre la rentabilidad total de las empresas. En promedio las Pequeñas Empresas estuvieron por encima del índice regular de razón corriente reflejando que las empresas manejan un gran flujo de liquidez pudiendo este ser invertido, tal vez indicando que para las Pequeñas Empresas en Girardot es importante tener una gran cantidad de dinero circulante en sus cuentas corrientes.

Según la tabla 5 se destaca que las Pequeñas Empresas, en su gran mayoría, cuentan con un endeudamiento moderado igual o inferior al 60% con respecto a su inversión total, sin embargo, un número significativo de empresas se mantienen con un nivel alto de endeudamiento. Es óptimo un nivel inferior al 50% permitiéndoles a las empresas estar alejadas

del riesgo financiero y facilitándoles la adquisición de deuda en un futuro, en promedio que se encuentra ajustado hacia el 50%, empujado por la minoría de empresas que tienen un alto nivel de endeudamiento, mientras que la Moda está muy por debajo, logrando un nivel óptimo del 11,8%, lo que nos sugiere que la mayoría de las empresas se encuentran con optima administración de recursos.

El apalancamiento indica que parte del porcentaje total de empresas tienen resultados menores a 1.0 demostrando que su patrimonio es mayor y que no depende de pasivos para financiar su capitalización; por otro lado, una parte de las empresas tienen pasivos más altos que el patrimonio, pero que cuya diferencia no es tan alejada mostrando resultados mayores a 1.0 y 2, indicando que hay un nivel de riesgo bajo por parte de los acreedores. Los datos más preocupantes son las empresas que tienen un promedio de Leverage muy altos indicando que tienen pasivos de un grado superior, dando a entender que genera valor en mayor porcentaje a la financiación de sus acreedores y no por cuenta propia, es apropiado decir que es necesario tener pasivos para poder generar valor con dinero de terceros, pero que un nivel muy alto indica que en el transcurso de la actividad empresarial la mayor parte de la capitalización va a dirigida al pago de sus deudas; se puede observar la tendencia al promedio en un nivel 1,6 lo que es considerado como nivel de riesgo bajo debido a que hay pocas empresas que empujan este promedio desmedidamente y se puede afirmar al momento de ver la Moda, en donde el índice es de 0,75 considerado óptimo para una Pequeña Empresa. En general son niveles que se deben bajar y controlar sobre todo para quienes tienen un resultado del índice superior a 2.

Es importante aclarar que para el cálculo de la concentración de la deuda a las Pequeñas Empresas hubo un total de 14 que no proporcionaron información, pero que igualmente fueron incluidas, debido a que hacen parte del estudio.

En la tabla 5 se analiza que las empresas tienden a tener equilibradas sus deudas en periodos inferiores y superiores a un año, de manera que la concentración en financiamiento a corto plazo es de un 57% menos, lo que se puede observar en el 55% de las empresas. Por lo que no generan un riesgo mayor, porque se distribuye uniformemente el financiamiento para pagos probables en un corto plazo. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que un número significativo de empresas, tienen una concentración excesiva en los pasivos a corto plazo, superados en un 85%, estas son empresas con riesgo de endeudamiento. También se observa que las Pequeñas Empresas tienen un promedio casi del 50% de deudas a corto plazo, pero la mayoría manejan un porcentaje más alto que el promedio.

La mayoría de Pequeñas Empresas tienen un porcentaje de deudas muy bajo a más de un año, con relación al resultado de las deudas sobre sus activos totales esto podría ser un riesgo debido a que las empresas tienen un gran porcentaje de deuda y la mayoría de sus pasivos son corrientes, pudiendo reducir el riesgo de incumplir con el pago de sus deudas a tiempo y poder destinar otra parte de sus activos para generar más valor. También se puede razonar el hecho que las empresas dentro de sus políticas internas tengan como objetivos generar pasivos corriente con el fin de evitar deudas prolongadas que a su vez se relacionan con un pago de intereses altos.

Sobre la concentración de deudas la financiación a largo plazo en las Pequeñas Empresas se encuentra dada por un promedio y una mediana de 25,18% y 10,3% respectivamente, siendo este un porcentaje muy bajo, considerándose la concentración de deuda con terceros a largo plazo un riesgo desfavorable para las empresas con este índice, considerando un riesgo en el sentido en que la mayor concentración de las Pequeñas Empresas se encuentra a corto plazo y puede generar impagos que desfavorecen la imagen de crédito de las empresas y reducen o anulan la posibilidad de solicitar nueva financiación en caso de necesitarlo.

En conclusión, los sectores económicos de las Pequeñas Empresas basados en sus sub indicadores de endeudamiento mostraron que el apalancamiento o Leverage que tuvieron mayor riesgo fueron las actividades inmobiliarias, las actividades de salud y otras de servicio; no se obtuvo información de los sectores de agricultura, ganadería y pesca. Los sectores con mejor rendimiento y que están fuera de riesgo fueron las actividades de construcción, las profesionales y científicas, y los sectores de hotelería y restaurantes.

En cuanto a la concentración de sus pasivos se notó una tendencia a que las empresas prefieren manejar deudas a corto plazo, también hay una notoria falta de información por parte de las Pequeñas Empresas, la mayoría de los sectores poseen riesgo respecto a la concentración de la deuda, los únicos sectores que no indicaron riesgo tan alto fueron los sectores transporte y almacenamiento, información y comunicaciones.

En los cálculos de la Rotación de Cartera se excluyeron 14 empresas debido a que no poseían la información necesaria para realizar su análisis.

La rotación de cartera como indicador de liquidez de las empresas bajo la modalidad de crédito de los clientes, nos muestra que 20 de las Pequeñas Empresas tienen un promedio del 64,52% de manejo de créditos a sus clientes en plazos de 2 meses, mientras que una pequeña cantidad, sostienen el crédito a sus clientes por encima de los 6 meses. Los datos nos muestran un resultado favorable para las empresas en materia en créditos, donde se destaca la rotación favorable de dos meses en donde pueden comprender y cancelar el pago de los otros compromisos comprendidos como endeudamiento.

La agrupación de los datos bajo la evaluación de tendencia de los datos, muestra una Moda de 37, lo que indica que un número significativo de empresas manejan rotación de cartera en un ciclo regular de un mes, mientras que en un promedio y una Mediana tienen una inclinación entre los 2 y 3

meses, lo que indica que la mayoría de los datos se encuentran en general entre estos 2 meses, con una rotación de 6 veces en el año.

CONCLUSIONES

El municipio de Girardot cuenta con una gran cantidad de empresas, las cuales en su mayoría son Micro; fue notorio que al realizar el estudio muchas no reportan sus actividades financieras ante la Cámara de Comercio, puesto que son en su mayoría personas naturales, ubicándose en el reglón de las Micro Empresas a las cuales las Leyes Comerciales en Colombia no las obliga a reportar sus estados financieros, generando una clara falta de información actualizada de la base de datos de las empresas en Girardot.

El estudio de casos de riesgo financieros solo fue aplicado a las Pymes, de las cuales hay un total de 135 según la clasificación realizada por fuente propia y con datos de la Cámara de Comercio, donde existe un total de 21 Medianas Empresas y 114 Pequeñas Empresas.

Los riesgos financieros se analizaron por un conglomerado respecto a la muestra de las Pymes creándose un promedio general para cada indicador de riesgo, dando un balance no tan favorable, ya que la mayoría de las empresas generó algún tipo de riesgo.

En cuanto a las Pymes podemos concluir que entre más formalizadas estén, tienen mayor organización proporcionando información clara y precisa de sus estados financieros, tal es el caso de las Medianas Empresas, las cuales en su gran mayoría tenían sus balances generales y estados de resultados completos y ordenados. Caso contrario al de las Pequeñas Empresas ya que estas no proporcionaban una información organizada y completa, dificultando su estudio.

Los indicadores de liquidez demostraron que las PYMES generan efectivo eficazmente en un corto periodo de tiempo; en general las empresas que

obtuvieron un buen desempeño relacionado con su sector económico, el promedio de liquidez estuvo siempre por encima de lo estimado.

El endeudamiento fue uno de los mayores riesgos que obtuvieron las PYMES; muchas empresas tenían pasivos muy altos y con un plazo de pago a corto tiempo; algunas empresas depende más de lo normal, de sus pasivos para poder financiar su actividad económica en vez de financiarse en parte por sus recursos propios. Las Pequeñas Empresas son las que más presentaron afectación por este riesgo financiero.

La rotación de cartera para la mayoría de las PYMES en promedio tiene un periodo de cobranza muy alto, lo que puede afectar su liquidez. Es importante resaltar que en promedio la mayoría de las cuentas por cobrar son bajas, comparadas con la cantidad total de las ventas.

Para culminar, las PYMES en Girardot son una gran fuente de ingresos para el PIB municipal y en este estudio de caso de riesgos financieros se evidenció que hay falencias en el sistema de control por parte de la Cámara de Comercio y las empresas tiene varios índices de riesgo latente de liquidez, capacidad de endeudamiento y recuperación de cartera a una escala proporcional a su sector económico y su tamaño.

No se trabajaron con otro tipo de razones financieras, debido a que la mayoría de empresas no proporcionaron la información suficiente para realizar otro tipo de estudios, así que se decidió hacer un análisis macro aplicando fórmulas de indicadores de riesgo generales.

BIBLIOGRAFÍA

- Graupera, J. A., Somoza, A., & Garreta, F. (2002). *Análisis de liquidez, endeudamiento y valor*. Barcelona: editorial UOC. Pág. 9. ISBN 978-84-8429-879-3.
- Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas. (s.f.). *Análisis financieros, razones financieras*. Agosto, 2, 2017, <http://www.fcga.umich.mx/descargas/apuntes/Academia%20de%20Finanzas/Finanzas%20I%20Mauricio%20A.%20Chagolla%20Farias/10%20razones%20financieras.pdf>
- Correa, A. (2006, marzo). *Análisis Financiero: Solvencia y liquidez en la empresa*. Actualidad Empresarial Cajanarias. Apuntes de gestión, número 107.
- Área de PYMES (2005). *Guía de análisis de Balances*. Julio, 20, 2017, <https://www.areadepymes.com/?tit=ratios-de-cobertura-ratios-del-balance-y-de-la-cuenta-de-resultados&name=Manuales&fid=ej0bcai>
- Astorga, H. A. (s.f.). *Modelos de predicción de la insolvencia empresarial*. IFECOM. <http://www.ifecom.cjf.gob.mx/PDF%5Cestudio%5C3.pdf>
- Ávila, J. (2005). *Medición y control de riesgo financiero en empresas del sector real*. Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables. Bogotá, Colombia.
- Colombia. Superintendencia de Sociedades. (2012). *Causas de la insolvencia empresarial*. Bogotá. <http://www.supersociedades.gov.co/prensa/publicaciones/Documents/4-Causas-de-la-Insolvencia-en-Colombia.pdf>
- Ciro, R. L. (2007). *Estadística Aplicada*. Bogotá: PEARSON.
- Cámara de Comercio de Bogotá. (s.f.). *Todo sobre el Código CIU*. Agosto, 1, 2017, <https://www.ccb.org.co/Inscripciones-y-renovaciones/Todo-sobre-el-Codigo-CIU>
- Colombia. Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales-DIAN. (2012). Resolución número 000139 Nov. 21 de 2012 “Por la cual la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN, adopta la Clasificación de Actividades Económicas – CIU revisión 4 adaptada para Colombia”. Bogotá.
- De Lara Haro, A. (2005). *Medición y control de riesgos financieros*: (3ª ed.). México: Limusa.

- Hincapié, J. (2007). Análisis de riesgo financiero para la micro, pequeña y mediana empresa del sector metalmecánico de la ciudad de Manizales. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales, Facultad de Administración, Colombia.
- Jorion, P. (2001). Valor en riesgo (2da ed.). Buenos Aires: Editorial McGrawHill.
- Morelo, J., & Fontalvo, T. (2013). Caracterización y análisis del riesgo laboral en la pequeña y mediana industria del sector metalmecánico de Cartagena. Soluciones de Postgrado EIA. Número 10, (p. 13-40).
- Lara Haro. (2005) Medición y control de riesgos financieros, Editorial; Limusa S,A
- Lawrence J. Gitman; Chad J. Zutter (2012) Principios de administración financiera; 12a Edición, editorial; PEARSON.
- Learning Review; Cognitiom. Asesoramiento y Formación. (2013). Cognitiom y la gestión de la liquidez en la empresa.
- León Valdés, Cesar .A; El análisis financiero como herramienta en la predicción de quiebra e Insolvencia financiera, Universidad externado de Colombia. http://portal.uexternado.edu.co/pdf/5_revistaApuntesContables/documentosApuntesContables/AC%202/CesarLeon.pdf
- Propuesta Metodológica para Análisis de la Solvencia de la Empresa por Medio del Estado de Flujo Efectivo; Alex Medina G. y Julián González P. <http://www.panorama.otalca.cl/dentro/2005-dic/articulo7%-5B1%5D.pdf>
- Robinson Ortiz. Melissa A. (2013). Análisis del Z2 Score como herramienta para la aprobación y otorgamiento de créditos a empresas del segmento Pyme en Colombia; colegio de estudios superiores de administración – cesa; Maestría en finanzas corporativas. <http://repository.cesa.edu.co/bitstream/10726/517/5/TMF00299.pdf>
- Sarmiento Lotero, R y Vélez Molano R; Teoría del riesgo en mercados financieros: Una visión teórica. Trabajo de investigación realizado por la universidad del bosque, 2007. www.gacetafinanciera.com/TEORIA-RIESGO/TeoriaR.pdf
- Visión prospectiva de las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES). Respuestas ante un futuro complejo y competitivo; Secretaría Permanente del SELA Caracas, Venezuela (2010); SP/Di No. 4 –www.sela.org/attach/258/EDOCS/SRed/2010/08/T023600004305-0-Vision_prospectiva_de_las_PYMES.pdf