





Propuesta para el financiamiento del departamento de incendios forestales del Cuerpo de Bomberos Voluntarios del municipio de Tuluá, Valle del Cauca, según lo planteado por Berger y Udell

Purpose for the financing of forest fire department from the volunteer fire brigades in Tuluá, Valle del Cauca, according to Bergel and Udell

Jorge Mario Azcarate Buitrago  <https://orcid.org/0000-0002-8251-1845>
Universidad del Valle (Colombia) azcaratebuitrago@gmail.com

Jeison León Vélez  <https://orcid.org/0000-0002-9000-9476>
Universidad del Valle (Colombia) jeison_leon@hotmail.com

Reconocimiento-SinObraDerivada 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND)

 <https://doi.org/10.52948/rcca.v3i2.434>

Artículo de investigación

Recepción: 1 de febrero de 2021

Aceptación: 21 de octubre de 2021

Cómo citar este artículo

Azcarate Buitrago, J., y León Vélez, J. (2021). Propuesta para el financiamiento del departamento de incendios forestales del Cuerpo de Bomberos Voluntarios del municipio de Tuluá, Valle del Cauca, según lo planteado por Berger y Udell. *Revista Colombiana de Ciencias Administrativas*, 3(1), 30-51. <https://doi.org/10.52948/rcca.v3i2.434>

Resumen:

Este trabajo busca proponer estrategias para el financiamiento del departamento de incendios forestales del Cuerpo de Bomberos Voluntarios del municipio de Tuluá, Valle del Cauca, el cual a partir de un diagnóstico que, tras ser realizado, facilita diseñar estrategias orientadas a facilitar su financiamiento. Para esto se enumeran los elementos de tipo teórico y de práctica contable que puedan hacer viable tal crecimiento financiero institucional. Para ello, se perfilan las características de tipo institucional y organizacional de la entidad abordada. A nivel de soluciones, se propone en el trabajo buscar la cofinanciación a través del Fondo Nacional de Bomberos, por medio de presentación de proyectos, o por medio de las fuentes de financiación definidas en el modelo del ciclo de crecimiento financiero planteado por Berger y Udell (1998).

Palabras clave: financiación; cofinanciación; asimetría de la información; evaluación de proyectos sociales.

Abstract:

This work seeks to propose strategies for financing The Forest Fire department of the Volunteer Fire Department of Tuluá, Valle del Cauca. Which, based on a diagnosis that, after being carried out, facilitates the design of strategies aimed at facilitating its financing. For this, the elements of a theoretical and accounting practice that can make such institutional financial growth viable are listed. For this, the institutional and organizational characteristics of the entity addressed are outlined. At the level of solutions, it is proposed in the work to seek co-financing through the National Fire Fund, through the presentation of projects, or through the sources of financing defined in the model of the financial growth cycle proposed by Berger and Udell (1998).

Keywords: financing; cofinancing; information asymmetry; social projects evaluation.

Introducción

El presente trabajo propone estrategias para el financiamiento de las necesidades en cuanto a equipos y herramientas que se presentan en el departamento de incendios forestales del Cuerpo de Bomberos Voluntarios del municipio de Tuluá, Valle del Cauca, de acuerdo con el aumento de atención de emergencias forestales y sus estadísticas de los últimos tiempos. A su vez, dentro del modelo organizacional del Cuerpo de Bomberos no se tiene fundamentado ningún direccionamiento que le permita a la organización establecer la financiación de activos. Por este motivo, no cuenta con tecnología de punta para la atención de las emergencias que se le presentan, teniendo en cuenta la gran cantidad de estos.

Asimismo, su nivel de inversión no está fundamentado en ningún modelo de estudio, el cual le pueda ayudar a la organización a tomar las mejores decisiones financieras, a pesar de que se maneja un presupuesto de más de \$2.000 millones. Las decisiones financieras están orientadas por un capital humano de nivel directivo que tiene fortalezas en el campo de las actividades operativas. Sin embargo, existen algunas falencias en lo que corresponde al tema financiero desde un ámbito integral, connotado desde las teorías y modelos establecidos en la academia. Con esto deja un margen muy amplio de incuria financiera, que lleva con frecuencia a una mala toma de decisiones que empieza a afectar a toda una organización.

Es por esto por lo que, a partir de la información con la cual la organización cuenta, se pudo llevar a cabo las estrategias planteadas de una forma práctica y metódica, teniendo en cuenta la misión y visión de esta organización bomberil; además de sus políticas organizacionales, las cuales en su conjunto se tomaron y se desarrollaron en los modelos utilizados para el presente trabajo. En ese sentido, se utiliza el método inductivo, en el cual se va de lo particular a lo general, cuyos resultados son tomados para extraer conclusiones de carácter general; asimismo, desde las observaciones sistemáticas de la realidad se descubre la generalización de un hecho y una teoría, empleándose la observación y la comprobación para llegar a las generalidades de hechos que presentan un patrón (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Por otro lado, para la recolección de esta información se utilizaron técnicas como análisis descriptivos los cuales se hicieron periódicamente, con información ya existente y fichas bibliográficas que permitieron clasificar la información. De la misma forma se hicieron entrevistas semiestructuradas a personas expertas en cada uno de los temas a tratar, las cuales se desarrollaron con base en un listado fijo de preguntas cuyo

orden y redacción permanece invariable y donde se hicieron preguntas tanto abiertas como con alternativas fijas (Sabino, 2010).

Dicha propuesta parte de un diagnóstico financiero que se le realizó a la entidad, donde se evidenció la complejidad que tiene su estructura de bienes y servicios y para lo cual se decidió dividirla en sus actividades, tanto de servicios como comerciales, para posteriormente tomar como punto de referencia el modelo de financiación desarrollado por Berger y Udell (1998). Está basado en un ciclo de crecimiento financiero empresarial que depende del tamaño, edad y disponibilidad de la información del ente económico, para determinar qué fuentes de financiación se pueden utilizar de acuerdo con estas características; así como también se plantea la estrategia de utilizar el método de cofinanciación para la adquisición de estos elementos.

Caracterización del Cuerpo de Bomberos de Tuluá: normatividad y campo de acción

Historia.

El Cuerpo de Bomberos de Tuluá fue fundado el 1 de septiembre de 1939. En ese día se reunieron en una sastrería 17 personas de la ciudad, donde se escogió la directiva que conformaría la institución bomberil y se dio a conocer a todo el país la nueva institución que iba a servir a la comunidad tuluëña. Se acordó que las capacitaciones teóricas serían recibidas en el cuartel de la policía departamental y las prácticas bomberiles en la plazuela de la estación del Ferrocarril del Pacífico cada ocho días a partir de la fecha, como lo describe Daniel Potes Vargas (2007), en su libro *Historia del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Tuluá*.

El primer incendio que reportan en esa época, se recibió una llamada siendo las Dos y Treinta de la mañana (2:30 am) de la Ciudad de Buga del señor Hernando Basaro avisando que hay un incendio. Salen ese día para el sitio del incendio dos máquinas a mando del comandante Sr. Daniel Sarmiento Lora. Siendo las Tres y Treinta y Cinco de la mañana (3:35) se recibe de nuevo una llamada de la ciudad de Buga donde llama el señor alcalde quien comunica que está ardiendo una manzana entera y pide nuevamente auxilio, a las cuatro y quince de la mañana (04:15) se comunica de nuevo el guardia de turno a Buga, donde el administrador de la galería le informa que los Bomberos se encuentran combatiendo el incendio que está en grandes proporciones. (p. 4)

Normatividad.

El Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Tuluá es una entidad sin ánimo de lucro, con personería jurídica bajo resolución número 30 del 25 de febrero de 1949 del Ministerio de Justicia; estaba consagrado en el artículo 44 de la

Constitución Política de 1886 y hoy en día con el cambio de Constitución, los Cuerpos de Bomberos Voluntarios surgen como desarrollo del derecho de asociación consagrado en el artículo 38 de la Constitución. Están definidos legalmente como asociaciones cívicas, sin ánimo de lucro, de utilidad común y personería jurídica; reconocidas como tales por la autoridad competente, organizadas para la prestación del servicio público, para la gestión integral de riesgo contra incendios, rescate en todas sus modalidades y atención de incidentes con materiales peligrosos (Ley 1575 de agosto del 2012). Por ello los Cuerpos de Bomberos requieren de una organización que facilite su actuación; la vida de toda asociación impone la creación, a través de sus estatutos, de órganos de dirección, coordinación y ejecución de la voluntad expresada por quienes la integran, pues resulta imposible que la totalidad de los asociados asuma en todo momento la representación y dirección de una colectividad.

Estructura orgánica.

Dentro de los Cuerpos de Bomberos existe la figura de consejo de oficiales que hace sus veces de junta directiva. El consejo de oficiales es la máxima autoridad de los Cuerpos de Bomberos Voluntarios y está integrado por los oficiales en servicio activo. Los consejos de oficiales como máxima autoridad de los bomberos deben cumplir y hacer cumplir las directrices que imparta la Junta Nacional de Bomberos y la Dirección Nacional de Bomberos.

Además, deben controlar y vigilar la estructura interna de estos, toda vez que se trata de entidades que prestan un servicio público esencial de alto riesgo y por ende les corresponde orientar, generar y exigir, de acuerdo con las normas establecidas, las gestiones y directrices administrativas. En ese sentido, la revisoría fiscal es un ente externo que hace tareas de supervisión y fiscalización de las actividades financieras que lleva el Cuerpo de Bomberos, con el fin de que se cumpla a cabalidad su objeto social para el cual está constituido.

Actualmente la institución cuenta con dos sedes; una sede central ubicada en la zona centro de la ciudad (calle 24 con carrera 28) donde funciona principalmente la parte administrativa, distribuida de la siguiente manera:

- Comandancia: está a cargo de un oficial, escogido por el Consejo de Oficiales para que represente al Cuerpo de Bomberos. Este es quien debe tomar todas las decisiones, tanto operativas como administrativas, de la institución bomberil.
- Departamento de contabilidad: en este se lleva a cabo toda la parte contable del Cuerpo de Bomberos. Está compuesta por el contador,

auxiliar contable y una persona de facturación. Son el principal apoyo financiero para la toma de decisiones a la comandancia, quien a su vez rinde cuentas al honorable Consejo de Oficiales.

- Departamento de seguridad industrial: encargados de velar por que los establecimientos comerciales y fábricas cumplan con las normas de seguridad, cuenta con seis personas, de los cuales uno es el jefe del departamento.
- Departamento de extintores: son los encargados del mantenimiento y recarga de extintores, de todas aquellas personas que lo soliciten además de las fábricas ubicadas en la ciudad, aquí se cuenta con cuatro personas, tres técnicos y un jefe de departamento.
- Departamento de telemática: cuenta con una sola persona que es la encargada de todo lo que tiene que ver con los servicios informáticos de la institución.
- El resto de personal de la estación central corresponde a la parte operativa repartidos en tres turnos de ocho horas, cada turno cuenta con un maquinista y comandante de guardia.

La otra estación está ubicada en la zona noroccidental de la ciudad donde actúa su parte operativa y área de capacitación distribuida así:

- Departamento de salud: encargado de la atención hospitalaria a toda la comunidad tulueña. Para esto se cuenta con dos ambulancias básicas, siete personas distribuidas en tres turnos de ocho horas cada uno.
- Departamento de capacitación: se encarga de las capacitaciones tanto internas como externas. Cuenta con un jefe y con instructores los cuales están repartidos en los demás departamentos.

La parte operativa está a cargo de un oficial que hace sus veces de jefe de estación. Actualmente tiene un total de 72 unidades activas operativas de la institución, de las cuales 19 son oficiales, 21 suboficiales y 32 Bomberos.

De las unidades con que cuenta la institución 37 hacen parte de la nómina de empleados, de los cuales 13 se enfocan en la realización de labores administrativas, distribuidos de la siguiente manera: dos personas en el área contable, seis en el área de seguridad industrial, un coordinador de la escuela de bomberos, un coordinador del área de salud, un coordinador de la subestación, un coordinador del área de extintores y una persona en el área de telemática. El resto del personal son empleados operativos que laboran en turnos rotativos de ocho horas.

En cuanto a la atención de emergencias, la parte operativa es la primera que responden ante casos de accidentes de tránsito, incendios forestales

de pequeña magnitud y escapes de gas. Sin embargo, es de resaltar la importancia y complejidad que presenta los empleados administrativos en esta organización, debido a que deben estar siempre preparados para apoyar estos incidentes en caso de ser requeridos como segunda instancia o de primera necesidad, cuando se trate de incendios forestales de gran magnitud e incendios estructurales, por lo cual deben detener sus actividades administrativas de inmediato y prestar este apoyo que se presenta como una emergencia.

Estructura económica.

En lo que respecta a la atención de emergencias durante el año 2015, el Cuerpo de Bomberos atendió un total de 1.008 emergencias distribuidas así:

Tabla 1. Incidentes atendidos en el año 2015

Item	Tipos de incidente	Total
1	Incendio en todas sus modalidades	
2	Rescate en todas sus modalidades	206
3	Materiales peligrosos	32
4	Otros incidentes	32
5	Atención prehospitalaria	720
	Total general	1008

Fuente: Bomberos de Tuluá.

De los 206 incidentes relacionados con incendios en todas sus modalidades, los incendios forestales tuvieron una participación total de 125 incidentes, lo cual representa aproximadamente el 61% de los incendios que atiende la institución.

Los ingresos del Cuerpo de Bomberos provienen de varias actividades, las más significativas del año 2015 son de la sobretasa bomberil del impuesto predial y la de industria y comercio, seguridad industrial, capacitación, extintores y servicio de ambulancia.

- Sobretasa bomberil impuesto predial: este es un impuesto pagado por los ciudadanos en el recibo de impuesto predial, el cual se paga una vez al año. En el municipio de Tuluá la sobretasa corresponde a un 4% del impuesto, el cual para el año 2015 fue de 948 millones aproximadamente lo que corresponde a un 45% de los ingresos totales del Cuerpo de Bomberos.

- Sobretasa bomberil industria y comercio: la sobretasa a industria y comercio es aquella que pagan los ciudadanos que desempeñan una actividad comercial dentro del municipio de Tuluá, la cual corresponde a un 5% del valor declarado. Este valor se debe liquidar una vez al año y equivale a un 16% de los ingresos totales, que para el 2015 fueron de 329 millones aproximadamente.
- Certificado de seguridad industrial: los certificados de seguridad industrial consisten en un documento que deben de tener los establecimientos comerciales abiertos al público. Allí se certifica que ese establecimiento cumple con las normas de seguridad exigidas por el Cuerpo de Bomberos. Dicho documento tiene un costo que depende del tamaño del establecimiento, el área de ocupación y el nivel de riesgo encontrado. Los ingresos que corresponden a este ítem son de 185 millones, los cuales representan un 9% de los ingresos totales del 2015.
- Capacitación: es responsabilidad del Cuerpo de Bomberos realizar prevención en todos los campos de acción y de la misma manera exigir prevención en las empresas de la ciudad. Por tal motivo la entidad bomberil realiza una serie de capacitaciones dirigidas a toda la comunidad en general y algunas de estas deben de ser pagas por los usuarios. Generan un ingreso para la entidad que en el año 2015 fue de 45 millones, representando un 2% de los ingresos totales.
- Venta y recarga de extintores: en esta área de negocio se trabaja con todo lo que tiene que ver con la venta, recarga, mantenimiento y asesoría técnica a los extintores de los ciudadanos y de las organizaciones del municipio de Tuluá y municipios aledaños; además de la venta de productos de seguridad industrial que las empresas requieren para la seguridad. Por estos conceptos el Cuerpo de Bomberos recibió ingresos en el año 2015 de 221 millones lo que representa un 10% de los ingresos totales.
- Servicio de ambulancia: este servicio es prestado por la entidad bomberil en algunas ocasiones de forma gratuita y otras son cobradas dependiendo del servicio. Si se trata de una emergencia entonces el servicio es gratuito, de lo contrario debe ser pagado por el usuario. Además, recibe ingresos por atención de pacientes de accidentes de tránsito. Estos ingresos en el año 2015 fueron de 131 millones lo que representa un 6% de los ingresos totales. Los ítems presentados representan el 88% de los ingresos totales del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Tuluá.

Alternativas de financiamiento y su elección

Antes de abordar el tema, es necesario precisar que este modelo fue desarrollado por los autores, teniendo como medio las organizaciones estadounidenses. Por tanto, para la adaptación a las organizaciones locales, no se cumplen a cabalidad con algunos criterios y puntualidades que exige el modelo, desde el punto de referencia donde las empresas regionales tienen una financiación más “cerrada” y donde son muy pocas las que tienen la posibilidad de participar en un mercado público que brinde esta fuente de financiación. Lo anterior puede identificar, contrariamente a lo que se pudo evidenciar en las organizaciones estadounidenses. Allí este tipo de financiación es más asequible y accesible, por lo que sus propietarios son más “abiertos” para los mismos, así como para otros tipos de financiación que se nombrarán más adelante. Para validar dicha afirmación, se hace referencia al artículo de investigación hecho por Barona y Gómez (2010, p. 43).

Tabla 2. Financiación de las empresas colombianas

No. de empresarios en muestra	Primer año 130	De 2 a 5 años 128	Más de 5 años 68
Pásivos corrientes			
Créditos personales con establecimientos de crédito	6.30%	12.60%	16.40%
Créditos empresariales con establecimientos de crédito	24.20%	66.40%	62.70%
Crédito comercial	18%	31.10%	31.30%
Crédito con prestamistas informales	3.90%	3.40%	4.50%
Anticipos de los clientes	5.50%	9.20%	7.50%
Venta de cartera	5.40%	13.40%	7.50%
Pásivos de mediano y largo plazo			
Créditos personales con establecimientos de crédito	2.30%	4.20%	7.50%
Créditos empresariales con establecimientos de crédito	3.10%	3.40%	1.50%
Leasing	9.40%	21.00%	28.40%
Patrimonio			
Ahorros del dueño de la empresa	41.40%	16.00%	7.50%
Ahorros de familiares y amigos invertidos permanentemente	54.70%	5.90%	6.00%
Aportes de capital por parte de establecimientos de crédito	2.30%	4.20%	4.50%
Reinversión de utilidades	0.00%	78.20%	88.80%
Otras fuentes de financiación	2.30%	3.40%	1.50%

Fuente: Barona y Gómez, 2010.

Después de esto, ya se puede empezar a analizar el modelo de financiación desarrollado por Berger y Udell (1998), teniendo claro que este se fundamenta en el concepto de asimetría de la información en el cual Sánchez y Martín (2008) refieren que:

Las empresas siguen un ciclo de vida financiero, y el determinante fundamental de este ciclo es la asimetría informativa, de manera que

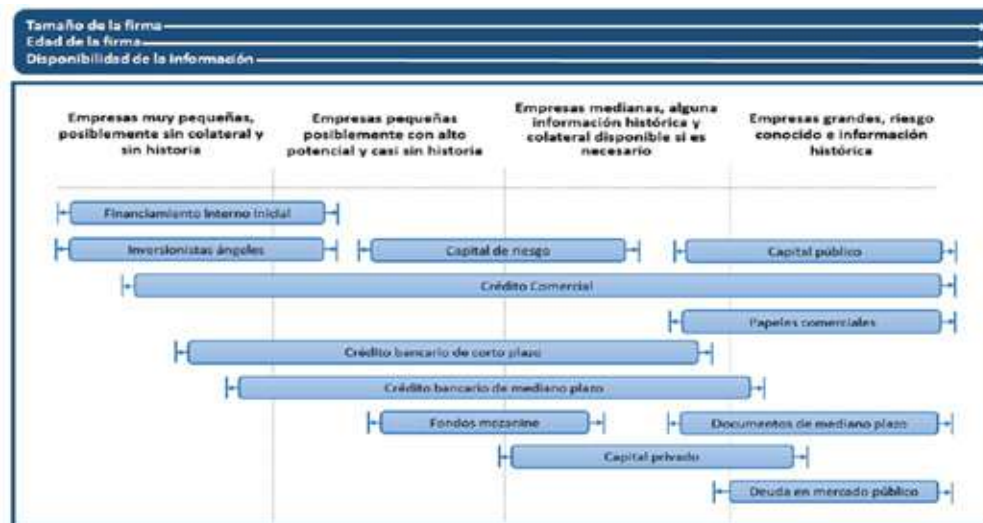
la opacidad informativa de los primeros años va reduciéndose conforme pasa el tiempo, provocando cambios en la financiación empresarial. (p. 4)

Por otro parte Barona y Gómez (2010) afirman que Berger y Udell: “construyen su modelo alrededor del ciclo de crecimiento financiero empresarial y concluyen que la pequeña empresa no tiene una sola estructura financiera óptima, puesto que este depende del ciclo de vida en el que ellas se encuentren” (p. 85). Por lo tanto, como primera medida se debe establecer en qué etapa de las establecidas por estos autores se encuentra la organización bomberil. Ya que como se afirma en Berger y Udell (1998):

Es así como sostienen que las Pymes que tienen una estrategia de crecimiento recorren un ciclo de financiamiento accediendo a diferentes fuentes e instrumentos a medida que la empresa crece, gana experiencia y se hace más transparente. En el inicio de sus actividades, las empresas acceden a financiamiento aportado por los fundadores y algunas fuentes cercanas a ellos. A medida que la empresa crece puede acceder a financiamiento a través de intermediarios, capital de riesgo y préstamos bancarios. Finalmente, aquellas empresas que sobreviven y continúan creciendo acceden a los mercados públicos. (p. 85)

Es por esto por lo que se fijaron unas etapas dentro de esta cadena de financiamiento empresarial. Para una mejor interpretación del lector se tomó la siguiente tabla:

Tabla 3. Ciclo del financiamiento empresarial



Fuente: Barona y Gómez, 2010.

Evidenciándose gracias a este gráfico las cuatro etapas del ciclo de crecimiento financiero desarrollado por Berger y Udell (1998), de acuerdo con tres factores denominadores entre estos, como son: el tamaño, la edad y la disponibilidad o asimetría de información (opacidad/transparencia) de la empresa. Determinan el trasegar de la misma a través de su tiempo de operación y permiten direccionar la forma en que se debe ir financiando la organización, como lo describen Francisco Javier Matíz y German Fracica Naranjo (2011).

Ellos refieren que las fuentes de financiación de que dispone una empresa dependen en gran medida de la edad de esta (la cual co-varía con su tamaño y su relativa opacidad/ transparencia). Las empresas que comienzan y son muy pequeñas solo tienen acceso a recursos proporcionados por personas internas a esta y por los denominados inversores ángeles. En la medida en que la firma joven avanza en edad (pero sigue siendo muy pequeña) logra acceso a dos nuevas fuentes de financiación: el crédito comercial y la financiación de corto plazo (en algunos casos hasta de mediano plazo) de instituciones financieras.

Cuando la firma alcanza ya la categoría de pequeña tiene acceso adicionalmente a la financiación de mediano plazo de instituciones crediticias y a la financiación de fondos de mezzanine.¹ El capital de riesgo es la fuente siguiente a la que tiene acceso la firma y se logra cuando ha alcanzado el nivel pequeño. A medida que la firma se va desplazando a la categoría de mediana comienza a tener la posibilidad de hacer colocaciones privadas y para algunos casos se empieza a financiar con capital público, papeles comerciales y documentos de mediano plazo. Finalmente, las firmas grandes (que son también de mayor edad y transparencia informativa) tienen acceso a todas las fuentes de financiación, incluyendo emisión de bonos y de acciones en los mercados públicos de valores.

Factores para evaluar del modelo Berger y Udell.

Consecuentemente con esto, se hace necesario entonces definir con claridad los tres pilares de este modelo, como se hace referencia en Sánchez y Martín (2008, p. 2).

La asimetría informativa.

Centrada en las decisiones de financiación, hace referencia al menor nivel de información que poseen los aportantes de fondos externos (inversionistas ángeles, bancos, inversionistas de bolsa y de capital de riesgo, entre otros),

¹ Los fondos de mezzanine son fuentes alternativas de financiación que vienen a cubrir el hueco entre las aportaciones de los socios (capital) y la tradicional financiación bancaria. Es un conjunto de instrumentos de financiación que se sitúan entre el capital y la deuda, incorporando características propias de ambos y cuyas principales características son su flexibilidad y el largo plazo.

con respecto al propietario y a los accionistas afectos a la dirección. Numerosas variables influyen en el nivel de asimetría informativa en las empresas, entre ellas su edad y tamaño.

Este problema de información asimétrica se combina e interactúa con el problema de los costes de agencia. Estos costes son consecuencia del hecho de que las personas que gestionan la financiación empresarial son distintas de las que aportan dichos fondos. Este conflicto de intereses tiene implicaciones en la financiación ajena, tanto si efectivamente se da ese conflicto, como por el mero hecho de que los aportantes de deuda sospechen que se pueda dar. Así, la potencial aparición de este problema hace que los acreedores puedan decidir no prestar (restricciones financieras) o incrementar el coste de esos recursos ajenos, en el caso de la deuda con coste, para compensar ese mayor riesgo percibido.

La edad.

Se ha señalado como uno de los factores que ayudan a mitigar o aliviar ese problema de información asimétrica. En general, entre más años existan desde la creación de la empresa, sería indicativo de la consolidación del negocio. Además, provocaría un mejor conocimiento por parte de los inversores de la situación de la organización, influyendo en la financiación empresarial.

Berger y Udell (1998) distinguen, en función de la edad, los siguientes grupos: infantes (0 a 2 años), jóvenes (3 a 4 años), medianas (5 a 24 años) y viejas (más de 25 años).

El tamaño.

Es otra variable que puede ayudar a mitigar el problema de información asimétrica. Esta afirmación estaría basada, por un lado, en el hecho de que las empresas grandes presentan un menor riesgo empresarial, ya que suelen estar más diversificadas. Por otro lado, el conocimiento sobre los gestores y los proyectos de inversión de las empresas más grandes suele ser mayor. Asimismo, las empresas grandes producen más información contable y financiera para los acreedores e inversores en general, por lo que su control supone menores costes. Por tanto, el tamaño de la empresa también puede influir en la financiación empresarial.

Para la clasificación de las empresas por su tamaño se recurrirá de acuerdo con el valor de sus activos. En Colombia el segmento empresarial está clasificado en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas. Esta división está reglamentada en el Decreto 957 de 2019 y según el rango de los tres macrosectores establecidos (Decreto 957 de 2019) quedaría agrupada la organización en el sector manufacturero:

Tabla 4. Clasificación de las empresas por su tamaño

Tamaño	Activos totales UVT
Microempresa	Hasta 23.563 (\$855.525.404)
Pequeña	Superior a 23.563 y hasta 204.995 (\$7.442.958.460)
Mediana	Superior a 204.995 y hasta 1.736.565 (\$63.051.202.020)
Grande	Superior a 1.736.565 (\$63.051.202.020)

UVT para el año 2021 \$36.308

Fuente: Decreto 957 de 2019.

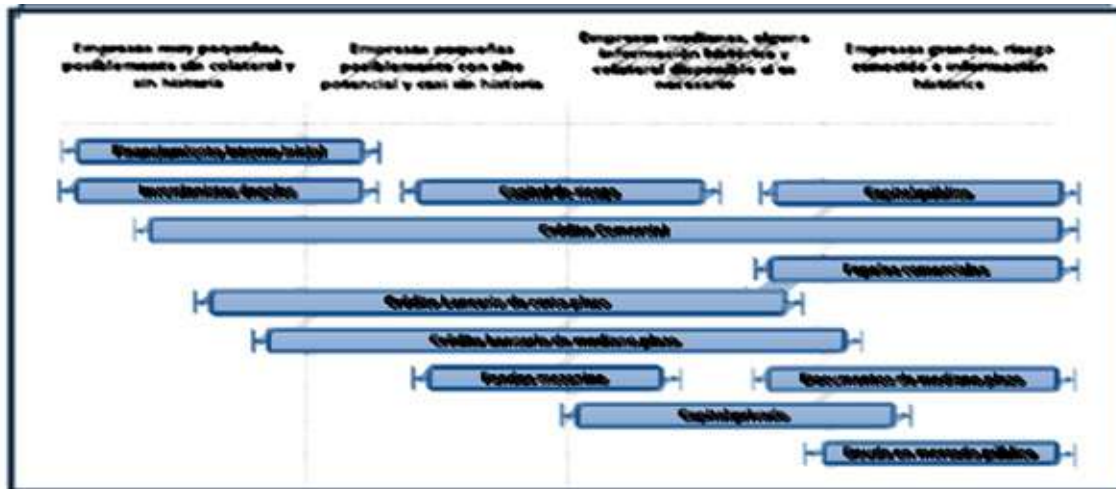
De acuerdo con esto y teniendo establecidas las características del Cuerpo de Bomberos Voluntario de Tuluá, que llevan 76 años, por consiguiente, se clasifica como una organización vieja. Además, con un tamaño de \$2.201.387.148 en activos totales. Así, catalogándose como una organización pequeña.

Se puede apreciar que no es posible ubicar a la organización bomberil dentro de un grupo que tenga las mismas características que esta, por lo que se recurrió a ser una ponderación de los factores a evaluar:

- Utilizando una calificación cualitativa que se le da a los factores de edad (donde infante es 1 y viejas es 4), la organización obtendría el equivalente a un 4.
- Respecto al factor de tamaño (donde microempresa es 1 y grande es 4), se obtendría 2 como resultado.

Así las cosas, el promedio sería $(4+2/2)$ 3; equivaldría a empresas medianas, con alguna información histórica y colateral disponible si es necesario. Lo anterior, de acuerdo con la catalogación hecha por Berger y Udell (1998), donde muy pequeña es 1 y grande es 4; contrastando esto con el nivel de información con que cuenta el ente, tanto a nivel histórico como a nivel de su producción contable y financiera, que corroboraría el resultado obtenido.

De este modo, se determina que el ente bomberil al encontrarse dentro de la etapa de empresas medianas, con alguna información histórica y colateral disponible si es necesario; de acuerdo con el ciclo de crecimiento financiero desarrollado por Berger y Udell (1998); puede utilizar las siguientes fuentes de financiación:

Tabla 5. Fuentes de financiación que puede utilizar el Cuerpo de Bomberos

Fuente: elaboración propia, a partir de Barona y Gómez, 2010.

- Capital de riesgo.
- Crédito comercial.
- Crédito bancario de corto plazo.
- Crédito bancario de mediano plazo.
- Fondos de mezzanine.
- Capital privado.

Para algunas empresas, se puede empezar a financiar con:

- Capital público.
- Papeles comerciales.
- Documentos de mediano plazo.

Definición de las fuentes de financiación que podría utilizar la organización bomberil.

A partir de las fuentes de financiación establecidas que podría utilizar el ente; se hace necesario definir cada una, para analizar cuál o cuáles se ajustan a las características de la organización.

Capital de riesgo.

El capital de riesgo, tal y como se define en la exposición de motivos de la Ley 25 de 2005, sobre las entidades de capital-riesgo, se define como una actividad financiera que consiste en proporcionar recursos a medio y largo plazo. No obstante, sin vocación de permanencia ilimitada, a empresas que presentan dificultades para acceder a otras fuentes de financiación.

Va dirigido a empresas no financieras y no cotizadas, durante su etapa de arranque o en su etapa de madurez, como consecuencia de un proceso de expansión o de reestructuración. La constitución de los fondos surge de la inversión de varias empresas tanto públicas como privadas, quienes a través de un fondo de inversión financian proyectos cuyo riesgo es variable y mayor para el caso de los Fondos de Capital de Riesgo o Venture Capital, siendo menor para el caso de los Fondos de Capital Privado.

Actualmente existen diferentes tipos de inversores de riesgo, que han actuado en start-ups de la nueva economía y que han ayudado de una forma significativa a poner en marcha o dinamizar proyectos empresariales que difícilmente habrían podido acceder a otras fuentes de financiación; estos son:

- Capital semilla (Seed capital): modalidad de capital de riesgo que consiste en la financiación preliminar para el desarrollo de un producto o inversión.
- Capital de arranque (Start up capital): modalidad de capital de riesgo dirigido a empresas ya iniciadas, necesitadas de recursos financieros para la iniciación de una actividad económica.
- Capital de expansión (Development capital): aplicado al capital de riesgo, inversiones en empresas ya operativas que precisan ampliar líneas de producción, consolidar la compañía o recuperar el equilibrio financiero.

Crédito comercial.

Los créditos comerciales, también son conocidos como créditos de funcionamiento. Esta fuente de financiación tiene su origen en el periodo de financiación ofrecido por los proveedores tras la venta de una mercancía. Lo habitual es que sea a 30 o 90 días y se suele conceder para facilitar la materialización de la venta por el cliente. Si existe descuento por pronto pago es una fuente de financiación con coste, pero es un coste de oportunidad ya que, si se hubiera pagado a tiempo, se obtendría un beneficio de ese descuento. Cuando no existe descuento por pronto pago, esta forma de financiación no tiene ningún coste para la empresa (Pérez, 2001).

Crédito bancario de corto y mediano plazo.

Este tipo de financiación ofrecido tanto por bancos comerciales como por corporaciones financieras, compañías de financiamiento comercial, cooperativas financieras y bancos de segundo piso; conservan el propósito de la colocación de recursos previamente captados con tasas de interés de beneficio para la entidad colocadora.

La forma de préstamo se realiza a partir del estudio de las garantías mínimas (activos de la empresa o propietario, fondo nacional de garantías, codeudores, entre otros.) necesarias para cubrir el valor financiado más los intereses. El proyecto es estudiado a partir de la presentación de flujos de caja que permitan cubrir las cuotas del préstamo y mantengan la operación del negocio al mismo tiempo. Generalmente la diferencia que existe en el plazo (corto y mediano) de estos créditos, consiste en los años de existencia de la empresa, lo que permite su consolidación a través del tiempo; así como en el conocimiento que tiene la entidad bancaria sobre el ente. Por tanto, hace posible que las garantías sean cada vez menos rigurosas y que se haga en un plazo mayor. En términos contables se habla de un plazo corto cuando la deuda no excede de un año y de mediano plazo cuando no sobrepasa los cinco años.

Fondos de mezzanine.

Como se refiere en el cuaderno de trabajo: competitividad, crecimiento y financiación de la empresa familiar, escrito por Camisón y Fabra (2015); los fondos de mezzanine son fuentes alternativas de financiación que vienen a cubrir el hueco entre las aportaciones de los socios (capital) y la tradicional financiación bancaria. Es un conjunto de instrumentos de financiación que se sitúan entre el capital y la deuda, incorporando características propias de ambos, cuyas principales características son su flexibilidad y el largo plazo. Estos instrumentos pueden tomar la forma de deuda subordinada (mezzanine), instrumentos cupón cero (pik loan), préstamos convertibles (participando en las ganancias del capital), préstamos participativos, capital preferente, etc.

El nacimiento de la deuda mezzanine como producto de inversión se remonta a principios de los años 1970 en EE. UU, estando muy vinculado a pequeñas y medianas empresas que por su tamaño no podían acceder al mercado de bonos. Este producto era ofrecido por las compañías de seguros y tenía un coste de financiación por encima del 20%, incluyendo siempre un componente equity kicker en la estructura.

Capital privado.

En el trabajo *Financiamiento de las pymes en Colombia y el papel de la Industria de Capital Privado: El caso de las cadenas de restaurantes*; los fondos de capital privado proveen recursos de capital a las empresas, con el objetivo de potencializar su gestión y por tanto su valor. Los recursos del fondo son invertidos temporalmente en empresas que consideren atractivas, recibiendo a cambio generalmente un porcentaje de participación accionaria (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2016).

Estos vehículos de financiación recogen el ahorro de varios individuos, tanto personas naturales como instituciones, con el fin de que se genere capacidad importante de recursos que permita financiar eficientemente proyectos productivos más amplios y a plazos más largos. Estos individuos reciben el nombre de inversionistas y generalmente esperan un retorno a su inversión superior a las inversiones tradicionales (Pérez, 2001).

Capital público.

En el mismo trabajo mencionado se refiere a la financiación de los entes empresariales por medio del capital público, en cuanto que en Colombia las instituciones financieras de política pública concentran por su parte las líneas de crédito de segundo piso para las pymes. Bancóldex propicia la oferta de otros productos financieros como el leasing y el factoring, además de haber incursionado en la promoción de fondos de capital privado para diversificar las modalidades de financiamiento. Por su parte, el Fondo para el Financiamiento Agropecuario (Finagro) realiza operaciones de redescuento para empresas del sector y el Fondo Nacional de Garantías, entidad a través de la cual se busca facilitar el acceso al crédito para las mipymes, mediante el otorgamiento de garantías. Aunque muchos de los servicios financieros dirigidos a las pymes son prestados por entidades financieras privadas, la principal interacción se da por medio de Bancóldex.

Adicionalmente, a través del intermediario financiero la empresa solicita el otorgamiento de la garantía del Fondo Nacional de Garantías. De esta manera, se produce una interacción muy importante entre los instrumentos públicos y el intermediario privado, la cual favorece el acceso al crédito de las pymes. El gobierno, en cabeza de Bancóldex, ha propuesto focalizar los instrumentos disponibles en el país según las necesidades de desarrollo de las distintas empresas. Los principales instrumentos utilizados para orientar la política en esa dirección son el crédito de redescuento de Bancóldex, con la participación de las entidades financieras privadas que asumen el riesgo y del Fondo Nacional de Garantías que otorga las garantías, además de instrumentos de apoyo no financiero. El cambio más importante en el enfoque de acceso a las personas y empresas es la creación de la Banca de las Oportunidades, como un fondo cuenta dedicado a impulsar programas con alcance nacional que permitan mejorar la profundización financiera de la economía colombiana en distintas dimensiones. Lo anterior incluye regiones, personas naturales y empresas pequeñas con menor acceso (Pérez, 2001).

Puntualmente para la entidad bomberil que le compete a este trabajo, el gobierno nacional ha creado el del Fondo Nacional de Bomberos, el cual está reglamentado bajo la Ley 1575 de 2012. Para esto los recursos del fondo

serán distribuidos a nivel de los Cuerpos de Bomberos de acuerdo con los proyectos aprobados por la Junta Nacional, atendiendo a su viabilidad técnica, a su pertinencia y a la disponibilidad financiera y operativa; con destino a la implementación de planes y programas de educación de la población en materia de gestión integral del riesgo contra incendio y demás calamidades conexas, capacitación de la unidades bomberiles e infraestructura física y equipamiento. Notándose de este modo la importancia que tiene este fondo para las entidades bomberiles y por lo cual para el presente trabajo se decidió explicarlo en detalle en el objetivo número 4.

Papeles comerciales.

De acuerdo con la tesis Fuentes de financiamiento utilizadas por las empresas del sector panadero del municipio de Trujillo, Estado Trujillo, escrito por Saavedra (2010); se refiere a los papeles comerciales como una fuente de financiamiento a corto plazo que consiste en los pagarés no garantizados de grandes e importantes empresas que adquieren los bancos, las compañías de seguros, los fondos de pensiones y algunas empresas industriales que desean invertir a corto plazo sus recursos temporales excedentes. Las organizaciones pueden considerar la utilización del papel comercial como fuente de recursos a corto plazo; no solo porque es menos costoso que el crédito bancario sino también porque constituye un complemento de los préstamos bancarios usuales. El papel comercial es un instrumento muy interesante para las empresas emisoras, por cuanto les permite obtener financiamiento a corto plazo, pero en un periodo superior al que brinda la banca comercial, normalmente a 90 días, precisamente, porque la empresa a través de papeles comerciales capta recursos a corto plazo. Estos los utiliza para financiación de su capital de trabajo, es decir, de activos a corto plazo, tales como cuentas por cobrar o mantener inventarios. También se utiliza esta modalidad de financiamiento cuando la empresa se encuentra en proceso de una estructura a otra.

Documentos de mediano plazo.

Estos documentos incluyen algunas formas de financiación vistas con anterioridad, pero que por su plazo para ser cancelados (menor a 5 años) hacen que sean de mediano plazo. Chagolla (2011) los establece de la siguiente manera.

Crédito bancario.

Es un tipo de financiamiento que las empresas obtienen por medio de los bancos con los cuales establecen relaciones funcionales y se pueden encontrar varios documentos como:

- Hipoteca: es un traslado condicionado de propiedad, otorgado por el prestatario (deudor) al prestamista (acreedor) a fin de garantizar el pago del préstamo.
- Crédito refaccionario: es una operación de crédito por medio de la cual una institución facultada para hacerla otorga un financiamiento a una persona dedicada a actividades de tipo industrial y agrario, para robustecer o acrecentar el activo fijo de su empresa, con el fin de elevar o mejorar la producción.

Emisión de deuda.

Efectivamente una empresa bien administrada, financieramente sana, con buena reputación y con fuertes necesidades de financiamiento puede recurrir a efectuar una oferta pública de deuda o de capital para colocarlo entre el gran público inversionista a través de la bolsa de valores. Esta deuda se puede emitir por medio de documentos como:

- Pagaré empresarial y financiero: es un título de crédito colectivo, emitido por una sociedad mercantil, cuyo destino es el financiamiento de proyectos de mediano plazo, esto es, desde uno hasta cinco años, con una garantía que puede ser quirografaria o fiduciaria y cuyos rendimientos son pagaderos mensual o trimestralmente, con base en una tasa de interés de referencia, más un premio diferencial.
- Bonos: es un instrumento escrito en la forma de una promesa incondicional y certificada, en la cual el prestatario promete pagar una suma especificada en una futura fecha determinada, en unión a los intereses a una tasa determinada y en fechas determinadas.
- Obligaciones: Son títulos de crédito nominativos que representan una deuda para el emisor y un crédito colectivo para los compradores o inversionistas.

Esta fuente de financiamiento puede usarse para incrementar el capital de trabajo adicional con carácter permanente o regular, así como para financiar inversiones permanentes adicionales requeridas para la expansión o desarrollo de las empresas.

Finalmente, luego de tener claro cada una de las fuentes de financiación que puede utilizar la organización bomberil; según el modelo desarrollado por Berger y Udell (1998) se hace necesario descartar que fuentes de financiación no se puedan aplicar en dicho ente como consecuencia de sus características legales, estatutarias y económicas, de acuerdo con lo descrito en el objetivo número 1.

Las fuentes de financiación que la organización no puede aplicar son: capital de riesgo, debido a que estos fondos están constituidos por el ahorro de varios individuos, tanto personas naturales como instituciones públicas y privadas, lo que hace que este tipo de financiación se descarte ya que las organizaciones bomberiles solo pueden recibir recursos públicos que provengan directamente del Estado. Además, este tipo de financiación se hace por medio de un porcentaje de participación accionaria para lo cual los entes bomberiles no están constituidos de esta forma, haciendo que se descarte contundentemente este tipo de financiación.

Otra fuente de financiación que se debe descartar son los Fondos mezzanine. Este tipo recursos consiste en reemplazar aportes de sus accionistas por crédito a la compañía; como se ha descrito anteriormente, los entes bomberiles no tienen este tipo de conformación accionaria. Igualmente se debe descartar la financiación por medio de capital privado, ya que las instituciones bomberiles solo pueden recibir recursos por parte del Estado. De la misma forma se descarta la financiación por medio de documentos de mediano plazo, a raíz de que por el instrumento de crédito bancario no se pueden hipotecar los bienes bomberiles ni se podría aplicar el crédito refaccionario por sus características de ser a empresas industriales o agrarias. Tampoco se podría utilizar por el instrumento de deuda porque las organizaciones bomberiles no pueden ser partícipes de la bolsa de valores.

De acuerdo con lo anterior, las fuentes de financiación que puede utilizar la organización bomberil, según modelo desarrollado por Berger y Udell (1998) y teniendo en cuenta sus características legales, estatutarias y económicas, son:

- Crédito comercial.
- Crédito bancario de corto plazo.
- Crédito bancario de mediano plazo.

Asimismo, también se puede empezar a financiar con:

- Capital público, proveniente del Estado colombiano.
- Papeles comerciales.

Conclusiones

De acuerdo con el estudio realizado por Berger y Udell (1998), y conforme a las características con que cuenta el Cuerpo de Bomberos, se pudo determinar que la organización se encuentra ubicada dentro de las empresas medianas, con alguna información histórica y colateral disponible si es necesario. Con esto se pudo establecer que las fuentes de financiación

que puede utilizar son: crédito comercial, crédito bancario de corto plazo y crédito bancario de mediano plazo, lo cual para el presente trabajo se utilizó la fuente de financiación del crédito bancario de mediano plazo, teniendo en cuenta la conclusión del primer objetivo.

Finalmente, es necesario evaluar una organización desde el análisis de sus características y particularidades, para comprender su funcionamiento y estructura económica. Esto hace posible evidenciar la complejidad de la ciencia contable y muestra que no deja ningún factor de análisis sin su debida consideración. Igualmente se evidenció que después de caracterizar de una forma adecuada las alternativas de solución, es posible definir una propuesta de financiación que no afecte el buen funcionamiento de la entidad, como lo es la alternativa de cofinanciación. Sin embargo, se debe aclarar que al optar por la alternativa de cofinanciación no existirá una reducción de hectáreas quemadas para los años 1 y 2. Entonces, de acuerdo con las estimaciones hechas se quemarían más de 481 hectáreas, comparado con la alternativa de crédito y, según la búsqueda del presente trabajo de poder reducir la afectación de hectáreas quemadas en todos los años, debido a su incalculable valor material, ecológico, paisajístico e inmaterial, se considera pertinente no realizar recomendaciones en el presente trabajo.

Referencias

- Barona, B. y Gómez, A. (2010). Aspectos conceptuales y empíricos de la financiación en Colombia. *Revista Cuadernos de Administración*, (43), 82-98.
- Berger, A. y Udell, G. (1998). The economics of small business finance: The roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle. *Journal of Banking and Finance*, 22(6-8), 613-673. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(98\)00038-7](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(98)00038-7)
- Camisón, C. y Fabra, M. (2015). Competitividad, crecimiento y financiación de la empresa familiar. *Cuaderno de trabajo*, (5).
- Hernández, S., Fernández, C y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill.
- Ley 1575 de 2011. Por medio de la cual se establece la Ley General de Bomberos de Colombia. <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/LEY%201575%20DEL%20%2021%20DE%20AGOSTO%20DE%202012.pdf>
- Matíz, F. y Fracica, G. (2011). La financiación de nuevas empresas en Colombia, una mirada desde la demanda. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (70), 118-131. <https://doi.org/10.21158/01208160.n70.2011.538>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2016, 1 de junio). *Financiación*. <https://www.mincit.gov.co/minindustria/estrategia-transversal/financiacion>
- Pérez, J. (2001). *Contabilidad Bancaria*. Editorial McGraw-Hill.
- Potes, D. (2007). *Historia del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Tuluá. Oveja Negra*.
- Saavedra, R. (2010). *Fuentes de financiamiento utilizadas por las empresas del sector panadero del municipio Trujillo, estado Trujillo* [Trabajo de grado, Universidad de los Andes Núcleo "Rafael Rangel"]. Repositorio institucional. <https://silo.tips/download/fuentes-de-financiamiento-utilizadas-por-las-empresas-del-sector-panadero-del-mu>
- Sabino, C. (1992). *El proceso de investigación*. Panamericana.
- Sánchez, J. y Martín, J. (2008). Edad y tamaño empresarial y ciclo de vida financiero. *Working papers Serie EC*, (12).