

# Análisis de redes de comercio colaborativo de la industria manufacturera en el Departamento de Caldas: Caso Mabe

## Analysis of collaborative commerce networks of the manufacturing industry in the Department of Caldas: Mabe case

Johnny TAMAYO Arias [1](#); Diego Alexander ESCOBAR García [2](#); Daniela Alejandra VALLEJO Chamorro [3](#)

Recibido: 09/12/2016 • Aprobado: 13/01/2017

### Contenido

- [1. Introducción](#)
  - [2. Metodología de trabajo](#)
  - [3. Resultados arrojados](#)
  - [4. Conclusiones y recomendaciones](#)
- [Referencias Bibliográficas](#)

#### RESUMEN:

Los modelos de comercio colaborativo a nivel empresarial tienen como objetivo integrar los diferentes actores de la cadena de valor, permitiendo desarrollar potencialidades a nivel de prevención y detección de riesgos y oportunidades y amenazas inherentes en un mercado cambiante, es por ello que el presente documento busca analizar diferentes variables a nivel cualitativo y cuantitativo en la cadena de valor de la empresa MABE COLOMBIA SAS, para detectar estrategias potenciales encaminadas a la continua generación de valor y al crecimiento de dicha cadena de valor.

**Palabras clave:** redes de comercio colaborativo; industria manufacturera; Departamento de Caldas

#### ABSTRACT:

The collaborative business models at the corporate level aim to integrate the different actors of the value chain, allowing to develop potentialities in terms of prevention and detection of risks and opportunities and threats inherent in a changing market, which is why this document seeks analyze different variables at a qualitative and quantitative level in the value chain of the company MABE COLOMBIA SAS, to detect potential strategies aimed at the continuous value generation and the value chain growth.

**Keywords:** collaborative commerce networks, manufacturing industry, Department of Caldas

## 1. Introducción

Frente a los parámetros de de economía globalizada y de altos estándares de competitividad,

muchas organizaciones se ven en la necesidad de adoptar ciertos modelos de gestión y colaboración, poco tradicionales que se salen de los dogmas empresariales implantados a lo largo de los años, estos modelos suelen proporcionar ventajas competitivas y económicas en el mercado nacional e internacional, en tanto se adopten e implementen de manera eficaz, acorde a las necesidades de cada sector empresarial y siempre buscando una sinergia entre el sistema y sus actores.

Por tal motivo, en los últimos años, se viene trabajando con un concepto y metodología de gestión que busca responder a las necesidades específicas de diferentes sectores económicos, este se conoce como "comercio colaborativo"; un término que se suele confundir con "*economía colaborativa*", que a pesar de ser conceptos que buscan generar valor por medio de la colaboración, no son conceptos similares.

Según el autor, Alfred Marshall (1920) define claramente el concepto de economía como "*estudio del comportamiento del hombre en los negocios cotidianos de la vida; analiza aquella parte de la acción social e individual que se relaciona de manera más estrecha con el uso de los elementos materiales para el logro del bienestar*"<sup>1</sup>, en este contexto, es ineludible no evidenciar y analizar la enorme desigualdad en cuanto a "*bienestar*" se refiere, además de la brecha económica que presenta en gran parte de la sociedad, por tal motivo y dando respuesta a este problema, en años recientes se acuñó el término "*economía colaborativa*" como aquellas iniciativas económicas basadas en la creación de un sistema formado por actores, que buscan satisfacer necesidades encaminados al beneficio recíproco.

Por otra parte, el término Comercio Colaborativo, según el autor SCIAN (2002) define el comercio como "*la actividad socioeconómica consistente en la compra y venta de bienes, sea para su uso, para su venta o para su transformación. Es el cambio o transacción de algo a cambio de otra cosa de igual valor.*" de este modo, por comercio colaborativo se entiende como aquella actividad que está encaminada a la compra y venta de bienes o servicios por parte de grupos conformados por actores pertenecientes a la misma cadena de valor, con la peculiaridad de que se aprovechan a sí mismos y comparten de manera más abierta una serie de recursos e información a través de las interacciones continuas entre los mismos actores, generando así fuertes relaciones de colaboración, definidas por Whipple, Zinkhan y Gailey (2008) como "*una relación a largo plazo, donde los participantes en general, cooperan, comparten información y trabajan juntos para planear e incluso modificar sus prácticas de negocio para mejorar el rendimiento conjunto*".

Por lo general estas relaciones y constantes interacciones se dan debido a la implementación de una serie de sistemas de comunicación eficientes, sistemas que según el autor Peter Checkland (1997) "*engloba la idea de un grupo de elementos conectados entre sí, que forman un todo, que muestra propiedades que son propiedades del todo y no solo propiedades de sus partes componentes*". Se entiende entonces que estos sistemas deberían de estar apoyados en estrategias de manejo de datos que integren estas "*propiedades*", y a su vez, que permitan desarrollar canales de comunicación de carácter formal e informal. Dentro de estos sistemas de comunicación, pertenecientes a un grupo de empresas que trabajan bajo la modalidad de comercio colaborativo, cada elemento tiene un rol específico en búsqueda de agregar valor, así, se constituye una "cadena de valor", concepto que el autor Porter (1986) popularizó a finales de los años ochenta, y que Frances, A. (2001) entiende que "*La Cadena de valor proporciona un modelo de aplicación general que permite representar de manera sistemática las actividades de cualquier organización, ya sea aislada o que forme parte de una corporación. Se basa en los conceptos de costo, valor y margen. La cadena de valor está conformada por una serie de etapas de agregación de valía, de aplicación general en los procesos productivos.*"

En este orden de ideas cada parte de la cadena de valor tiene un rol específico en búsqueda de agregar valor; a través de los canales de información compartida proporcionados por el sistema, alcanzan un desempeño óptimo dentro del mismo ambiente de colaboración, dicha colaboración es entendida por Wang y Arher (2007) como "*Un esfuerzo de dos o más organizaciones para lograr resultados que no pueden alcanzar trabajando aisladas*", y algunas

organizaciones no están al corriente de esto.

La tendencia en las aplicaciones de comercio colaborativo han estado orientadas a la creación de nuevos negocios, esto se debe a que ya no es indispensable realizar un gran esfuerzo individual para preocuparse por el funcionamiento y las responsabilidades de cada uno de los actores de la propia cadena de valor, ya que este nuevo tipo de comercio es totalmente incluyente y lleva a los actores de una misma cadena de valor a compartir abiertamente información, instrucciones, avisos de llegadas de productos, órdenes de compra, monitoreo y demás.

El comercio colaborativo ofrece infinidad de beneficios, en general grandes ventajas tanto a nivel operativo como estratégico, por ejemplo, este modelo de comercio permite que los actores de la red de valor alcancen las metas propuestas de manera eficaz debido a la interacción mutua, además del gran beneficio que significa el percibir ingresos económicos que provienen de la flexibilidad de operación y la agilidad de los procesos comunicativos.

El gran reto es, entonces, lograr que esta red de valor crezca por sí misma, se fortalezca y funcione de forma coherente, inclusive con los cambios inherentes del entorno, que para Josep Rios Gual (2006) significa que *"Al cambiar las circunstancias, cambian también los fines de la empresa, con lo que se plantea la necesidad -nueva- de influir sobre el entorno, a la vez que dotarse de una configuración lo suficientemente flexible como para poder adaptarse a ese cambio. De esta manera, además de plantearse objetivos a corto plazo, deben plantearse decisiones encaminadas a actuar sobre o respecto del entorno"* ; por tal motivo, es importante que la comunidad de empresas que trabajen bajo este modelo de comercio colaborativo y pertenezcan a una misma red de valor, confíen en los sistemas de flujo de trabajo e información. Teniendo claridad en cuanto a roles y actividades de cada uno de los actores.

Por otra parte, este modelo económico y de cooperación también facilita a los gestores a darse cuenta de manera inmediata cuando ocurren variaciones en los procesos de trabajo, disminuyendo así la incertidumbre y aumentando el aprovechamiento de oportunidades, todo esto a nivel de control globalizado y la flexibilidad que proporciona el modelo como tal.

La actual demanda por parte de las empresas de diversas herramientas tecnológicas y de manejo de información, el modelo de comercio colaborativo se ha convertido en una tendencia de rápido crecimiento en el mercado, dada la estrecha relación que existe entre este modelo y las nuevas tecnologías de la información, por tal motivo David Millet (2010) asegura que *"Como consecuencia, las nuevas y futuras generaciones de aplicaciones de gestión empresarial deberán de estar preparadas para incorporarlas sobre todo en el tejido empresarial de las pymes que podrán acceder a las últimas tecnologías sin necesidad de grandes inversiones y lo que es más relevante, con un importante ahorro de costes"*.

Es muy atractivo para cualquier actor de la cadena de valor el poder aprovechar estas tecnologías emergentes y tener acceso , por ejemplo, a una base de datos común, o a un sistema de información en la nube accesible en cualquier lugar del mundo y así, poder tomar decisiones al respecto, en base a la gran cantidad de información proporcionada.

Este modelo rompe con el paradigma del valor de la información, en contraste con años anteriores, donde cada actor de la cadena de valor contaba con un solo sistemas de información no compartido, independiente y completamente cerrado a cualquier interacción con el entorno, aislando a todos los eslabones de la cadena e impidiendo la integración de todos sus actores.

La principal brecha que existía para la mutua cooperación y la poca integración por parte de los actores globales y comerciales, era el costo asociado al manejo de la información, pero con el uso de internet y las nuevas tecnologías, la información global de los participantes de una red de valor abrió un nuevo ambiente en constante crecimiento, para hacer negocios de una manera completamente diferente.

## 2. Metodología de trabajo

El presente trabajo pretende analizar el contexto bajo el cual se mueve el sector metalmeccánico en la ciudad de Manizales, con respecto a la utilización de un modelo económico compartido y más específicamente, en cuanto a Mabe Colombia S.A.S. la empresa con el nivel de inversión más alto en el municipio de Manizales reportando activos superiores a 330.6 Mil millones en el año 2015.

Por consiguiente, es necesario para efectos del presente trabajo, determinar las características de la investigación:

En primera instancia se realiza una observación de los hechos para describirlos, y posteriormente realizar un análisis cuantitativo y cualitativo de las características observadas, aquí cabe destacar que para este análisis se partió de la información de los principales actores de la cadena de valor de Mabe Colombia S.A.S. en especial, sus proveedores directos. A partir de esta información se realizó su respectiva geolocalización, para encontrar patrones de aglomeración o clustering, mediante el análisis de grafos, que sin lugar a dudas es una herramienta poderosa a la hora de visualizar las relaciones existentes entre las diferentes variables que componen el sistema, esto lo evidencian Perianes-Rodríguez et.al. citando a Barabási; Bonabeau,2003; Barrat et al., 2004; Börneret al., 2005 quienes aseguran que "Las redes se encuentran por todas partes, nos rodean, formamos parte de ellas, unas veces como nodos, en otras ocasiones como enlaces", pero no todas las redes son iguales, según Newman (2003) "las diferencias entre unas y otras radica en los datos empleados para la elaboración y extracción de las matrices", por consiguiente se elaboraron diferentes grados teniendo en cuenta diferentes variables a analizar, así, se logra llegar a conclusiones más acertadas.

### 2.1. Identificación y caracterización de los principales proveedores de Mabe Colombia S.A.S.

Para el siguiente análisis se llevaron a cabo los pasos a descritos a continuación:

Se toma el listado correspondiente a los principales proveedores de Mabe Colombia S.A.S. dicho listado cuenta con un total de 31 empresas, se especifica el Número De Identificación Tributaria (Nit) y la razón social de dichas empresas, como se muestra en la siguiente tabla.

Nit	Nombre	Nit	Nombre
900306527	REHAU SAS	890800452	INVERSIONES IDERNA SA CI
810002278	CI PLASTIGOMA SA	890900148	COMPAÑÍA GLOBAL DE PINTURAS SA
890931708	EXTRUSIONES SA	811029614	ANQUIMICO SAS
890900285	COMPAÑÍA DE EMPAQUES SA	830031079	IMPROPELSA COLOMBIA LTDA
900514452	CARTOFLEX SAS	800042175	PRODUCTOS QUIMICOS ANDINOS
805005273	STOCK KEEPER DE COLOMBIA SAS	890907797	ALGAMAR SA
900104856	FORMAPOL SA	800229035	TECNOGLASS SA

890907406	PLASTICOS TRUHER SA	900246231	INYEKTO SA
900136900	BRUS REFRIGERATION OF COLOMBIA LTDA	900350526	EXTRUPLASTICOS MH SAS
890801451	RIDUCO SA	810003515	SOLO CAUCHOS LTDA
890802833	INDUSTRIAS DUMAR LTDA	900299626	SISTELEN SAS
800175388	SITECO SA	890800788	SUMATEC SA
0	INDUSTRIAS LOMA Y CIA LTDA	900319774	HDC FERRETERIA Y SUMINISTROS SAS
900702026	DISTRIBUIDORA CARTONERA NACIONAL	800036116	ISOPOR LTDA
800027977	GRANSORI SAS	800097174	BIG LTDA
900206148	SOLUCIONES EFECTIVAS DE EMPAQUE SAS		

Tabla 1: Principales proveedores Mabe Colombia S.A.S  
Fuente: Elaboración Propia

Siguiendo adelante con la metodología, se describen las variables tomadas en cuenta para el desarrollo del análisis, estas se muestran en la tabla a continuación

ID	Nombre	Activo en Miles de Millones	Pasivo en Miles de Millones	Departamento	Latitud	Longitud	Clasificación de Riesgo	ROI	ROE
----	--------	-----------------------------	-----------------------------	--------------	---------	----------	-------------------------	-----	-----

Tabla 2: Variables Para el Análisis Gephi - Mabe Colombia S.A.S  
Fuente: Elaboración Propia

**ID:** Número De Identificación Tributaria (NIT)

**Nombre:** Razón social De la empresa en cuestión.

**Activos en Miles de Millones:** activos registrados en el Balance general o Estado de situación financiera al final del año 2015.

**Pasivos en Miles de Millones:** Pasivos registrados en el Balance general o Estado de situación financiera al final del año 2015.

**Departamento:** Departamento donde se encuentra ubicada la empresa.

**Latitud:** coordenadas latitudinales de ubicación en grados

**Longitud:** coordenadas longitudinales de ubicación en grados

**Clasificación de Riesgo:** clasificación de riesgo teniendo en cuenta la ROE, Valoración por FCFF, Riesgo País, Margen Bruto, Índice de Crecimiento Ventas e IPC.

**ROI:** Indicador financiero que mide la efectividad con la que se usan los activos de inversión para generar ingresos monetarios.

**ROE:** Indicador financiero que mide el poder adquisitivo de una empresa en relación a la

inversión aportada por los accionistas.

En este apartado cabe aclarar que de los 31 proveedores anteriormente nombrados, 7 no se tendrán en cuenta en el posterior análisis y construcción del grafo de variables financieras, debido a su pequeño tamaño y la baja inversión en capital de algunos de ellos, además de falta de información financiera.

## 2.2. Construcción de grafo

A través de la herramienta computacional con arquitectura en java GEPHI (Análisis de grafos) y a la base de datos diseñada al inicio de la investigación, se procede a crear una visualización basada en grafos (nodos y aristas para la representación de variables y sus relaciones), que a partir de algoritmos de Clustering y geolocalización, generan una visualización útil para buscar comportamientos particulares en los diferentes actores de la cadena de valor de Mabe Colombia S.A.S.

## 3. Resultados arrojados

A Continuación se discriminan todos los resultados arrojados como parte del análisis de grafos para los 25 Actores de la cadena de valor de Mabe Colombia S.A.S. en relación al nivel de activos Vs Calificación de riesgo financiero.






<i>Vista de Nodos Empresas - Proveedores Directos Mabe Colombia S.A.S.- nivel de riesgo y Activos 2015</i>	
Tamaño del nodo	Activos Inversión totales por empresa 2015
Numero de nodos	25
Total De Activos en la red de valor ( en miles de millones de pesos)	3101,4
<i>Color de nodos</i>	
 C (48%)	Activos Categoría AA(en miles de millones) : 779,1
 D (28%)	Activos Categoría BBB (en miles de millones) : 143,8
 BB (12%)	Activos Categoría BB (en miles de millones) : 1,8
 AA (8%)	Activos Categoría C (en miles de millones) : 1009,9
 BBB (4%)	Activos Categoría D (en miles de millones) : 1166,8
Empresa con mayor número de activos	IMPROPELSA COLOMBIA LTDA 765
Empresa con menor número de activos	ISOPOR LTDA 1,7

Tabla 3: resumen Vista Nodos Empresas Proveedores Directos Mabe Colombia S.A.S. nivel de riesgo y Activos 2015  
Fuente: Elaboración propia

-----

# Force Atlas



Figura 1: Grafo con algoritmo Force Atlas Principales proveedores Mabe Colombia S.A.S - Activos

-----

## Radial Axis Layout

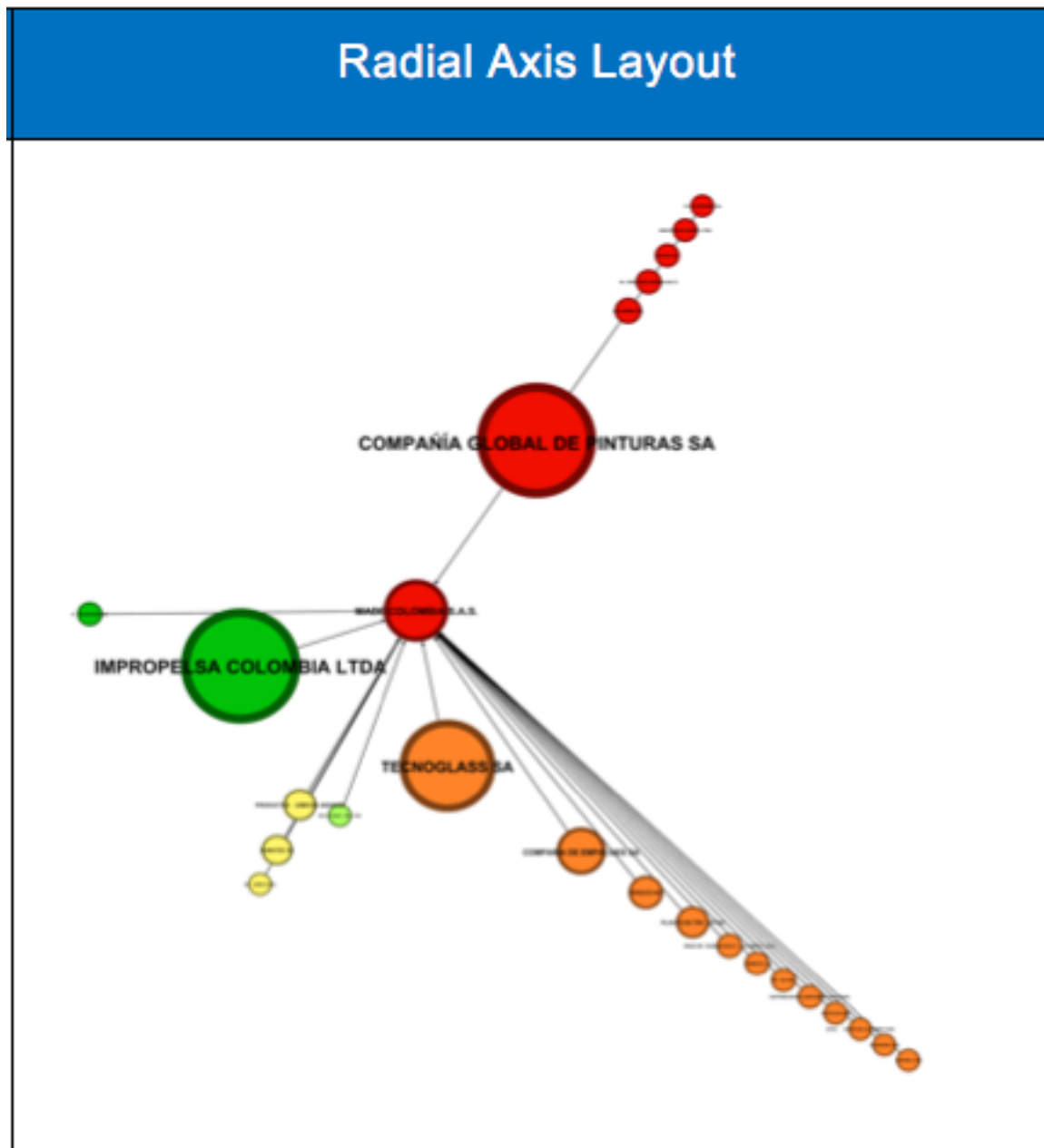


Figura 2: Grafo con algoritmo Radial Axis Layout Principales proveedores Mabe Colombia S.A.S - Activos  
Fuente: Elaboración propia

**Análisis por Algoritmo Force Atlas:** Este algoritmo es supremamente útil para comprender los comportamientos de las variables y su relación de una manera más visual, por tal motivo es uno de los más utilizados a nivel de procesamiento de grafos, en este caso, se puede observar una intensa interconexión e interdependencia de los 3 nodos más grandes de la red de valor (Impropelsa Colombia LTDA, Compañía Global de Pinturas S.A. y Tecnoglass S.A.) con respecto a Mabe Colombia S.A.S, esto se debe a su alto nivel de inversión, y la relación que existe entre estos cuatro nodos en cuanto a capital de inversión .

**Radial Axis Layout:** Algoritmo muy utilizado al momento de querer representar las variables y los nodos de un grafo en grupos organizados teniendo también la visualización completa de sus interconexiones , en este caso, el agrupamiento se hace por nivel de riesgo, y los ejes del grafo irradian hacia el exterior del nodo central ( Mabe Colombia S.A.S.) la proporción en participación, es decir, se aprecia la poca participación en la cadena de valor empresas que tengan un nivel de riesgo financiero baja, ósea una calificación de A, B, BB o BBB.



# Geolayout Caldas

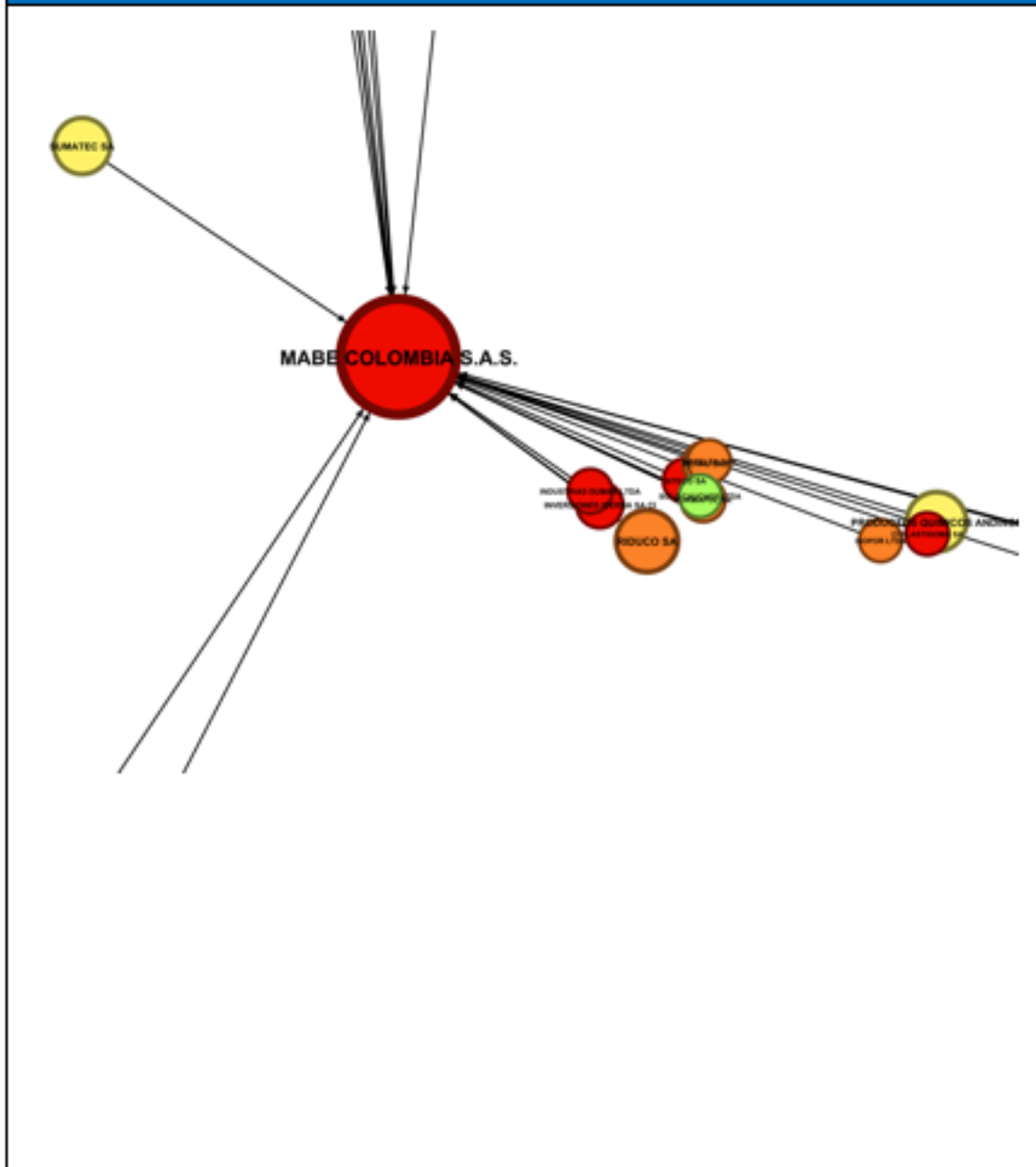


Figura 3: Grafo con algoritmo Geolayout Caldas Principales proveedores Mabe Colombia S.A.S - Activos

-----

# Geolayout Nacional

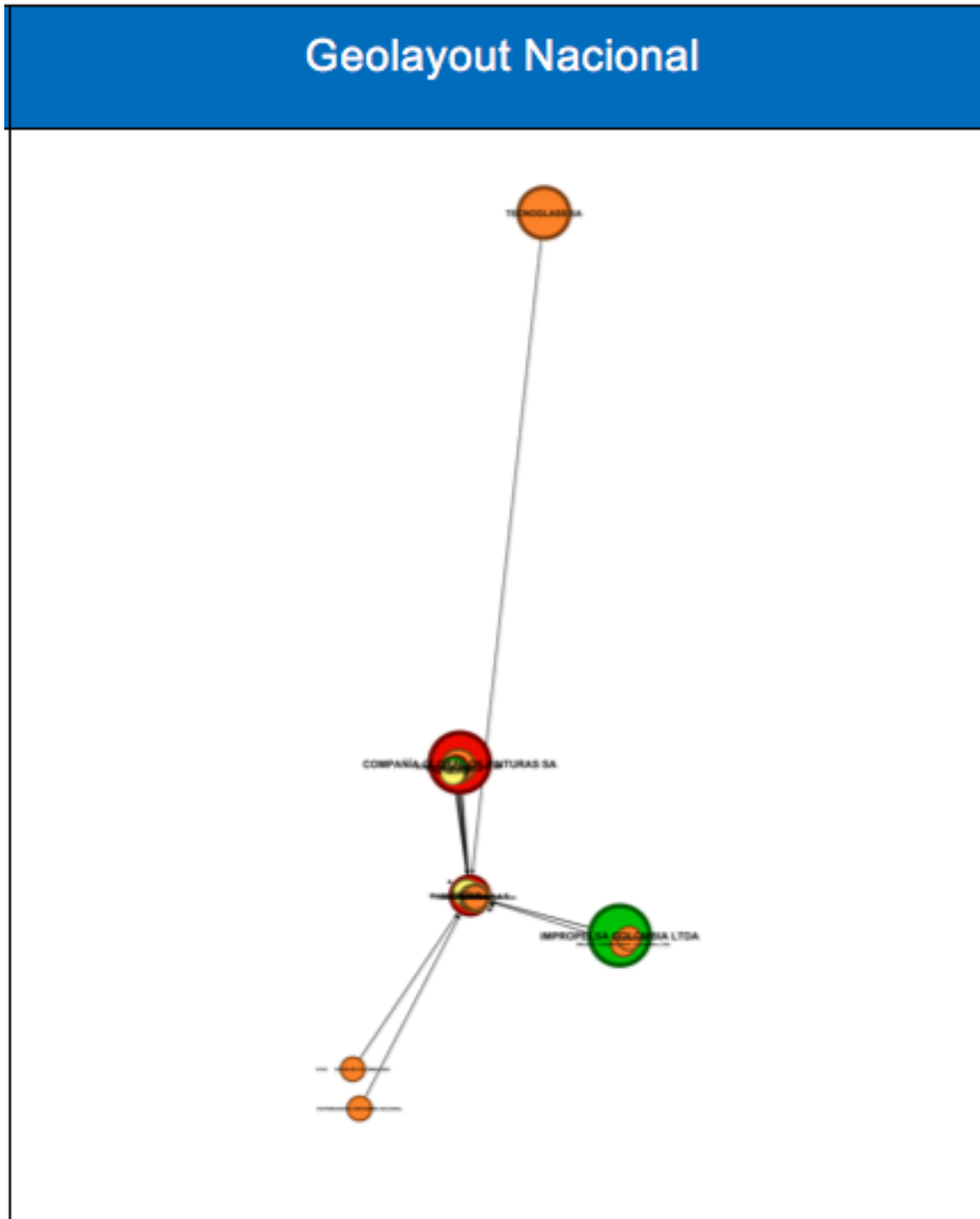


Figura 4: Grafo con algoritmo Geolayout Nacional Principales proveedores Mabe Colombia S.A.S - Activos  
Fuente: Elaboración propia

**Geolayout:** Para el análisis de la cadena de valor, es indispensable contar con una herramienta que me permita localizar algunas aglomeraciones de nodos de manera más explícita y partiendo del comportamiento real de los actores de dicha cadena, esta función la cumple el algoritmo Geolayout, que utiliza la longitud y la latitud de los nodos para generar una referencia geográfica y a su vez, lograr de manera exacta visualizar dichas aglomeraciones, en este caso, vemos claramente 5 agrupaciones, identificadas en las regiones de Medellín, Bogotá, Valle del Cauca, Caldas y la costa atlántica Colombiana.

Se hace necesario acercarse a algunas de estas agrupaciones geográficas, para así, visualizar en detalle el comportamiento de los nodos, su nivel de activos de inversión y su relación en cuanto al nivel de riesgo asociado, además, se pueden visualizar redes de empresas con potencialidades no explotadas en relación al comercio colaborativo, por su cercanía geográfica.

Para tener una idea más clara con respecto a los resultados obtenidos con el algoritmo de geolocalización, se interpolan dichos resultados con imágenes satelitales, así, se genera una visualización diferente y se facilita la comprensión de los análisis posteriores.



Figura 5: Geolocalización Principales proveedores Mabe - relación al nivel de activos vs Calificación de Riesgo financiero  
Elaboración Propia base Google Earth

Como se puede observar en la imagen satelital, existen actores de la cadena de valor de Mabe Colombia S.A.S. a lo largo del país, pero se concentran en 5 áreas específicas, y dichas áreas tienen un potencial entorno al comercio colaborativo, a nivel logístico y estratégico que pueden ser aprovechadas para fortalecer la cadena de valor.

## Circular Layout



Figura 6: Grafo con algoritmo Circular Layout Caldas Principales proveedores Mabe Colombia S.A.S -Activos  
Fuente: Elaboración propia

**Circular Layout:** Para tener un entendimiento de la posición en la que Mabe Colombia S.A.S. esta con respecto a sus principales proveedores, se utiliza el algoritmo Circular Layout, este organiza los nodos tomando como base alguna variable, en este caso, los activos de cada una de las empresas, destacando Impropelsa Colombia LTDA, por ser el proveedor con mayor capital en la cadena de valor, además se visualiza La importancia que tiene Mabe Colombia SAS con respecto a los demás actores de la cadena de valor.

A Continuación se discriminan todos los resultados arrojados como parte del análisis de grafos para los 25 Actores de la cadena de valor de Mabe Colombia S.A.S. en relación al nivel de pasivos Vs Calificación de riesgo financiero.

<i>Vista de Nodos Empresas - Proveedores Directos Mabe Colombia S.A.S.- nivel de riesgo y Pasivos 2015</i>	
Tamaño del nodo	Pasivos Financiación totales por empresa 2015
Numero de nodos	25
Total De Pasivos en la red de valor ( en miles de millones de pesos)	2453,3
<i>Color de nodos</i>	
	Pasivos Categoría AA(en miles de millones) : 297,4
	Pasivos Categoría BBB (en miles de millones) : 103,4
	Pasivos Categoría BB (en miles de millones) : 1,4
	Pasivos Categoría C (en miles de millones) : 593,3
	Pasivos Categoría D (en miles de millones) : 1457,8
Empresa con mayor número de activos	INDUSTRIAS DUMAR LTDA 787,3
Empresa con menor número de activos	CI PLASTIGOMA SA 1,1

Tabla 4: resumen Vista Nodos Empresas Proveedores Directos Mabe Colombia S.A.S. nivel de riesgo y Pasivos 2015

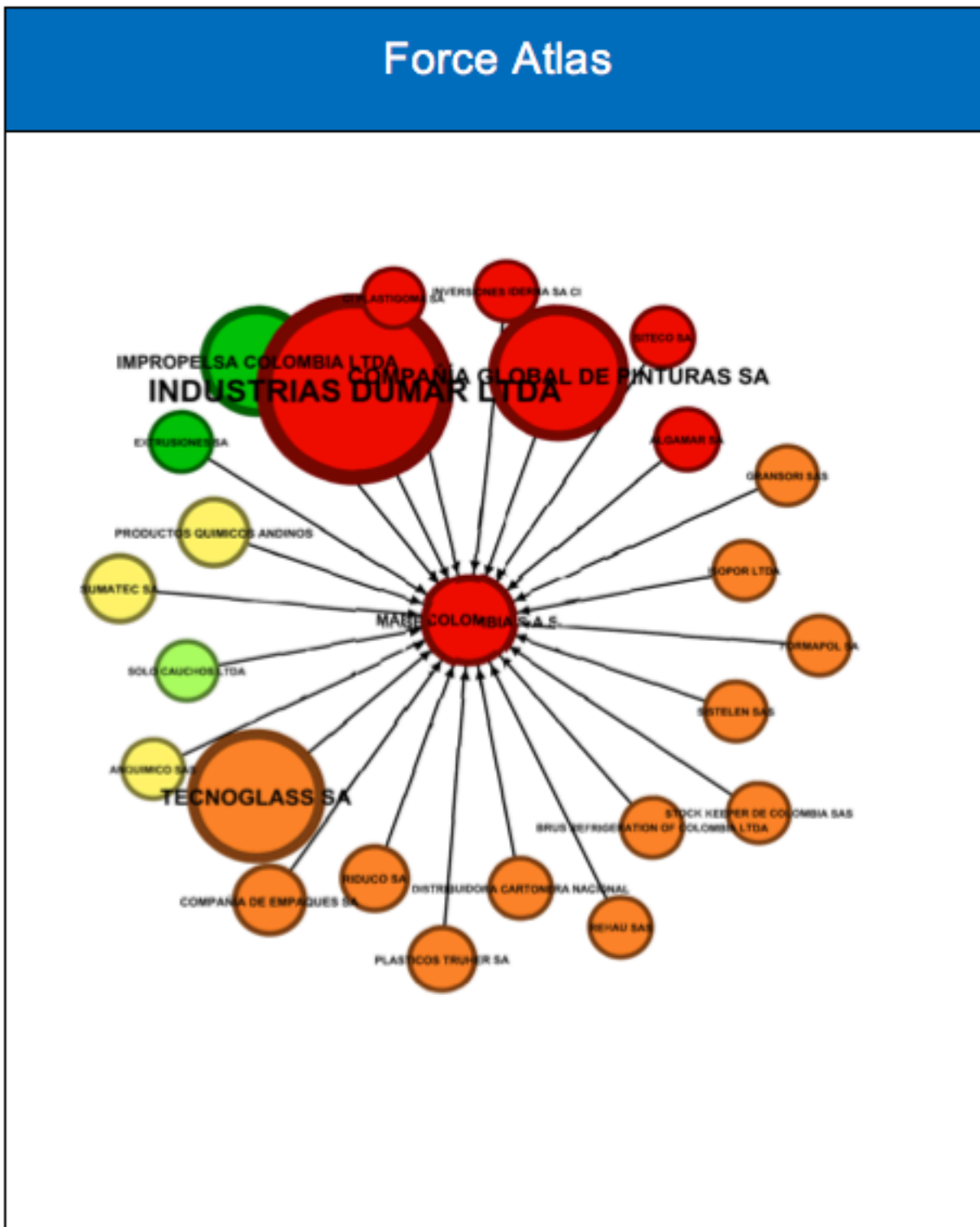


Figura 7: Grafo con algoritmo Force Atlas Principales proveedores Mabe Colombia S.A.S - pasivos

-----

## Radial Axis Layout

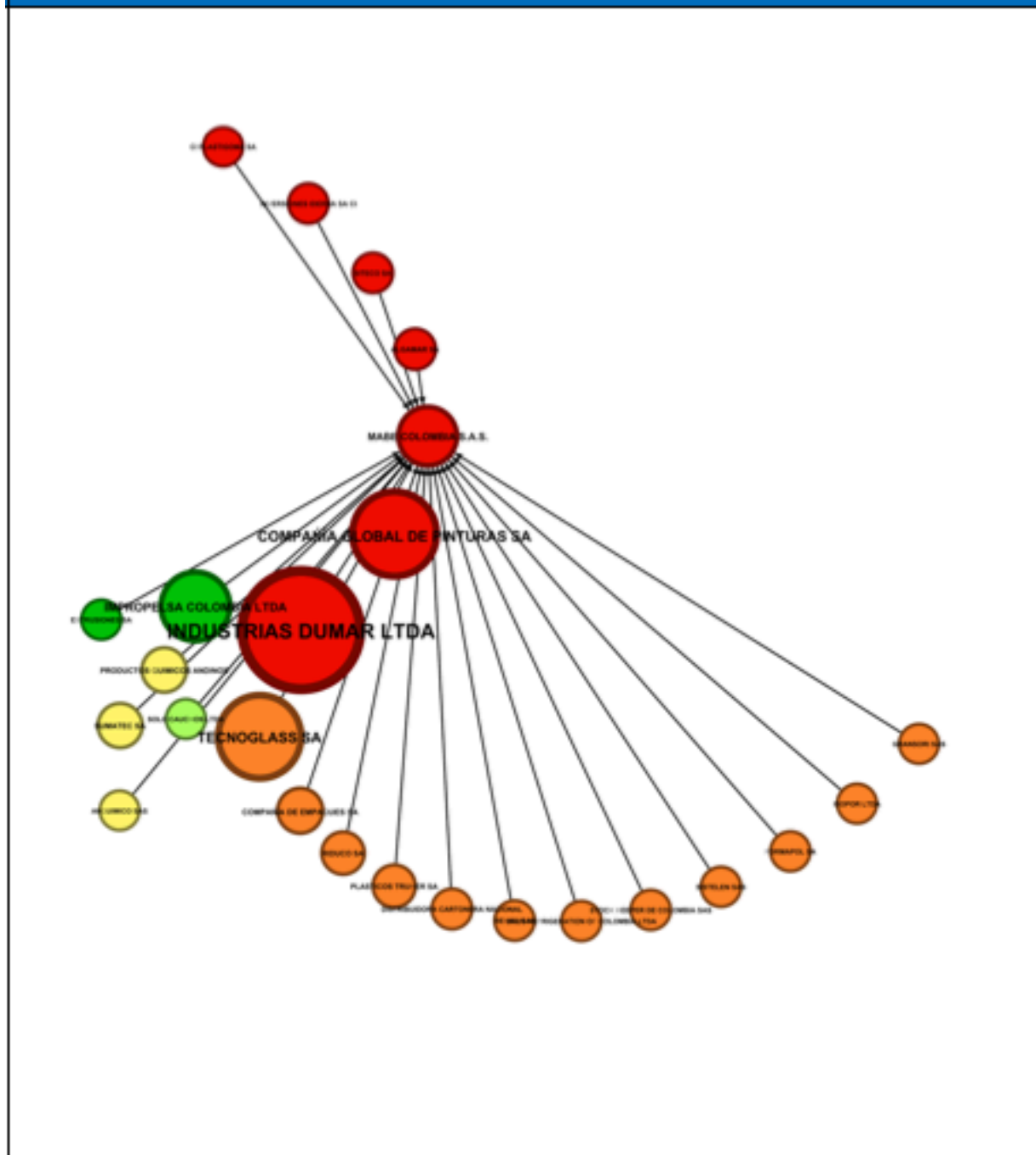


Figura 8: Grafo con algoritmo Radial Axis Layout Principales proveedores Mabe Colombia S.A.S - pasivos  
Fuente: Elaboración propia

**Análisis por Algoritmo Force Atlas:** Tal y como se hizo en la parte anterior, acá se usa también el algoritmo force atlas para comprender los comportamientos de las variables y su relación de una manera más visual, lógicamente dicho comportamiento es diferente, dado que se trata de una relación entre la cantidad de pasivos y la calificación de riesgo en la cadena de valor, en este caso, se puede visualizar como algunas empresas con nodos de color rojo, están más cerca que en la gráfica anterior, esto se debe a la estrecha interdependencia que existe entre las deudas y el riesgo asociados a estas.

**Radial Axis Layout:** Aquí el algoritmo utilizado genera un grafo algo peculiar, a diferencia de la aplicación del algoritmo Radial Axis para el caso de los activos, donde el centro de las relaciones era Mabe Colombia, acá dicha empresa se desplaza y se evidencia la existencia de empresas que poseen un nivel mucho mayor de pasivos, y esto afecta directamente a su calificación de riesgo financiero y en general el comportamiento de toda la cadena de valor, en torno a inversiones potenciales, y aumento del patrimonio.

# Geolayout Caldas

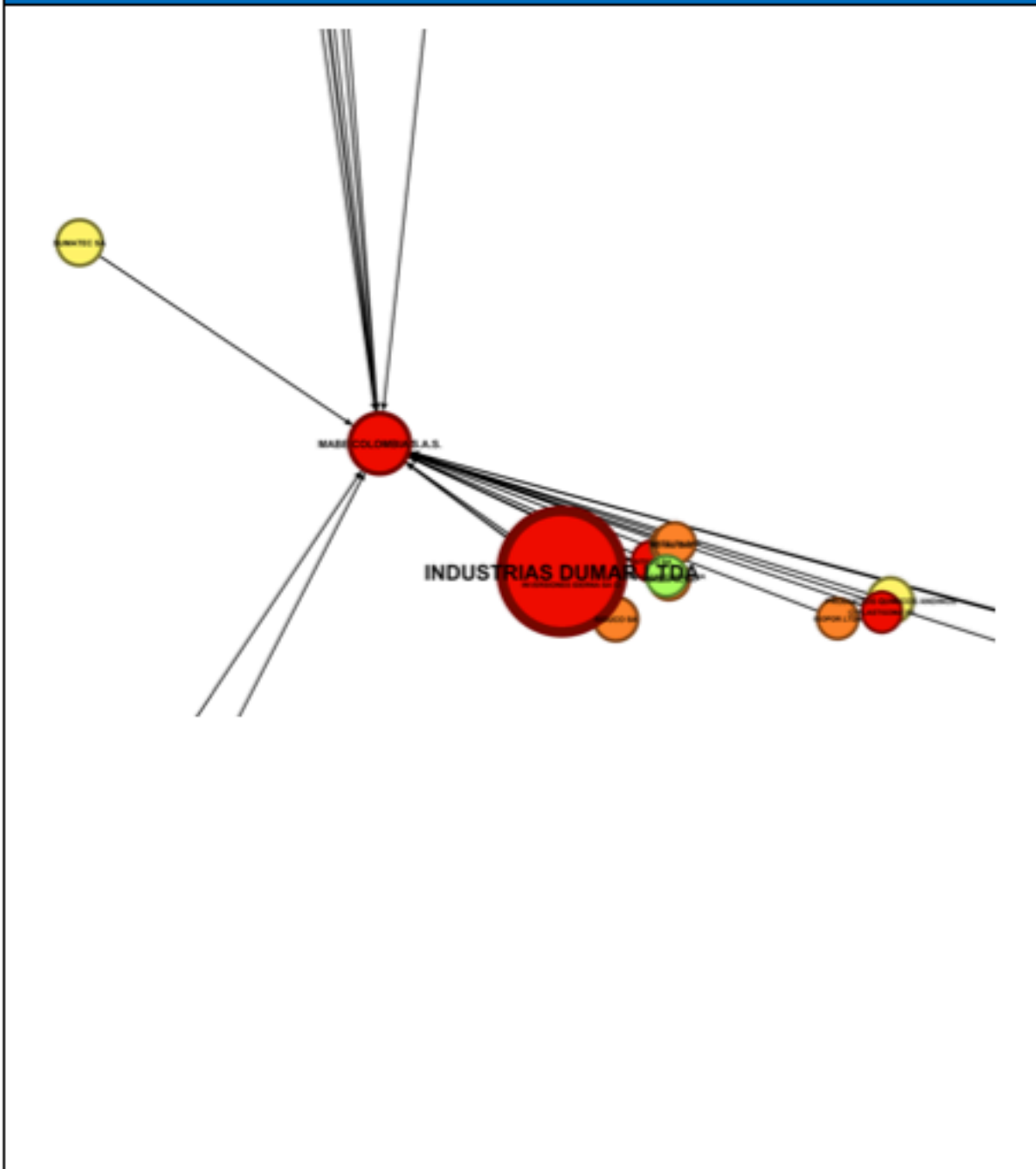


Figura 9: Grafo con algoritmo Geolayout Caldas Principales proveedores Mabe Colombia S.A.S - pasivos

-----

# Geolayout Nacional

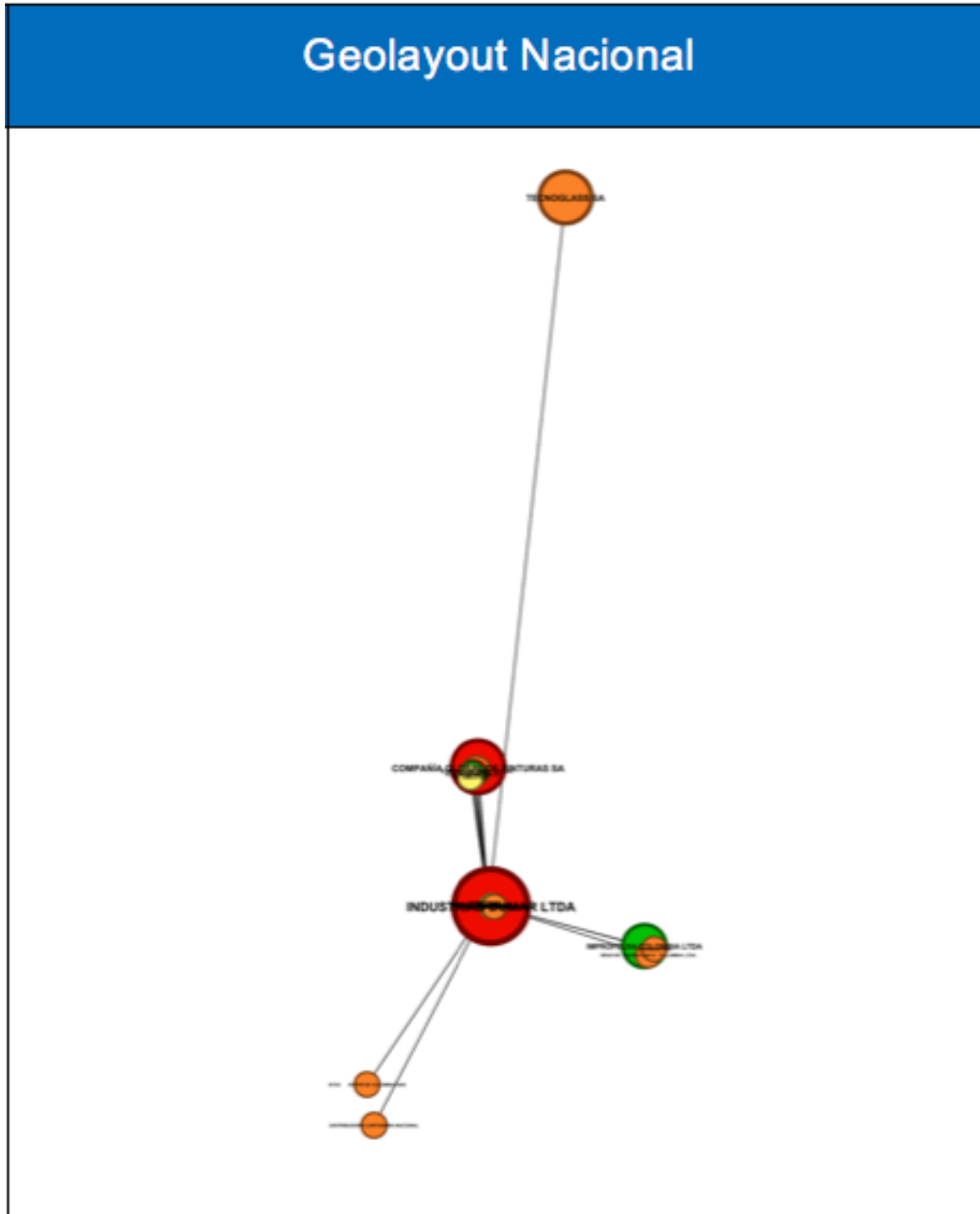


Figura 10: Grafo con algoritmo Geolayout Nacional Principales proveedores Mabe Colombia S.A.S - pasivos  
Fuente: Elaboración propia

**Geolayout:** En este grafo es importante contar con la misma visualización que se proporcionó en el análisis de los activos, así, concluir algunos aspectos con respecto a la relación que existe entre los pasivos y la calificación de riesgo, además, se puede visualizar el cambio que existe de grafo a grafo, en especial en Mabe Colombia S.A.S, donde, a pesar que es la empresa que más activos de inversión posee en la cabecera Municipal de Manizales, no es la que tiene el nivel de pasivos más alto, esto se evidencia también en los demás grafos.

De igual manera, para tener mayor claridad con respecto a los resultados obtenidos con el algoritmo de localización, se vuelve a generar la misma visualización de imágenes satelitales, interpolando los datos obtenidos, en este caso datos con respecto al nivel de pasivos y a la clasificación de riesgos asociados.





Figura 11 : Geolocalización Principales proveedores Mabe - relación al nivel de Pasivos vs Calificación de Riesgo financiero  
Elaboración Propia base Google Earth

Como se puede observar en la imagen satelital, igualmente se destacan actores de la cadena de valor de Mabe Colombia S.A.S. a lo largo del país igualmente se observa una tendencia que también puede significar una capacidad potencial para generar redes de cooperación y comercio colaborativo.

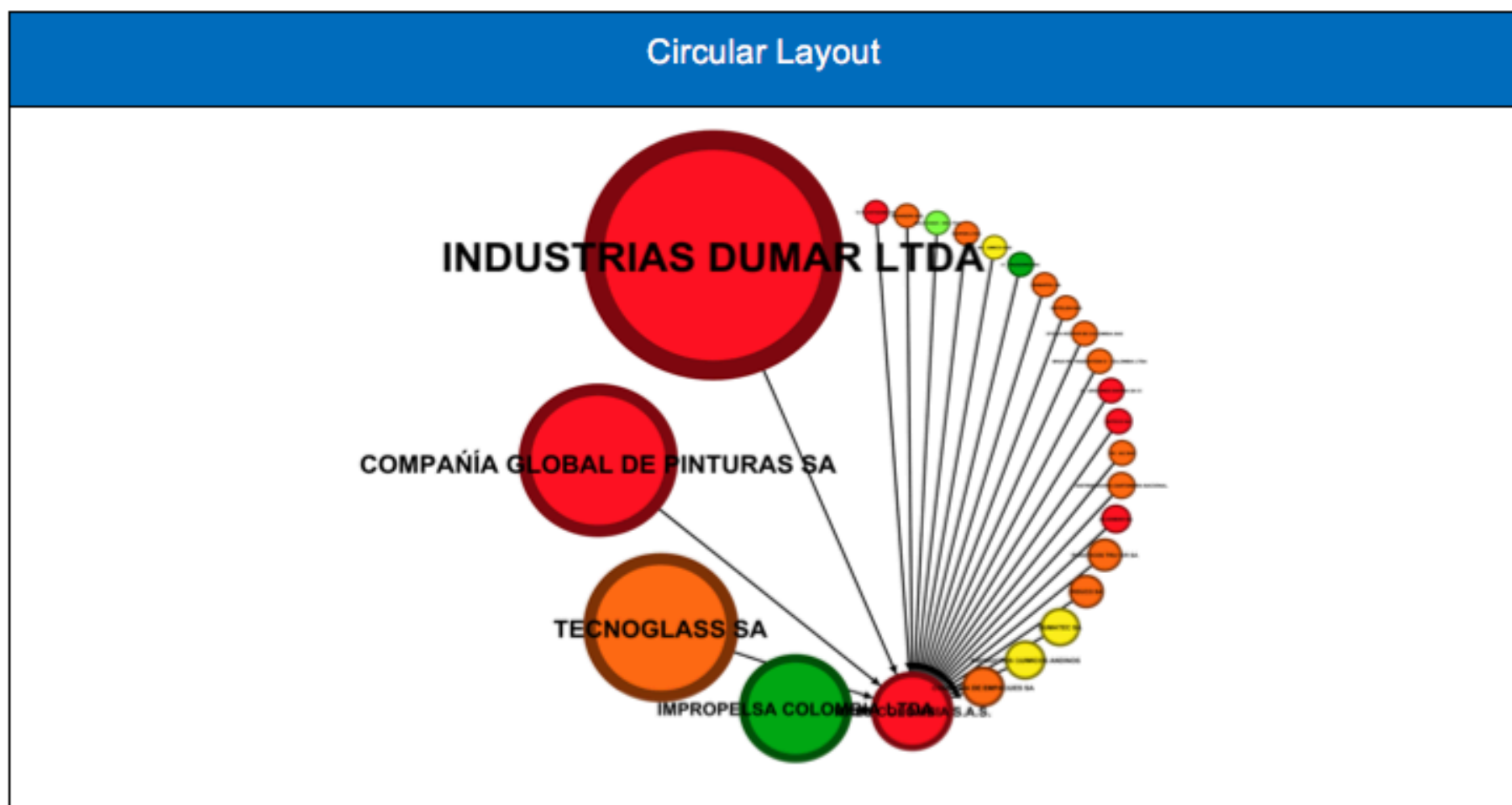


Figura 12: Grafo con algoritmo Circular Layout Caldas Principales proveedores Mabe Colombia S.A.S - Pasivos

**Circular Layout:** Como en el caso anterior, este algoritmo me permite entender de manera más clara la posición de Mabe Colombia S.A.S con respecto a los demás actores de la cadena de valor, la diferencia radica primordialmente en que ahora cobra importancia Industrias Dumar LTDA por ser el proveedor con mayor Pasivo en la cadena de valor, además se visualiza la importancia que tiene Mabe Colombia SAS con respecto a los demás actores de la cadena de valor.

---

## 4. Conclusiones y recomendaciones

Hoy en día, la implementación del modelo de comercio colaborativo está enfocada a potenciar el ámbito empresarial y la cadena de valor, pero no se han establecido metodologías para dicha implementación dentro de empresas colombianas, en especial en el caso de Mabe S.A.S, donde existen potenciales oportunidades de aprovechamiento tanto de la posición geográfica, observada en los resultados de la geolocalización de los nodos de proveedores de la empresa, en los grafos evaluados, como de la estructura de la cadena de valor, para lograr una correcta implementación de dichos modelos de Comercio.

La inexistencia de metodologías se debe principalmente a la poca integración de los diferentes procesos de cada uno de los actores de la cadena de valor, y la poca intercomunicación de cada uno de los sistemas empresariales de gestión, que a su vez requiere una arquitectura de información específica, alineada con las necesidades estructurales del negocio.

Por tal motivo es prioritaria, la integración de conceptos de comercio colaborativo en la empresa Mabe Colombia S.A.S, con el objetivo de optimizar la cadena de valor empezando por su red de proveedores, mejorando la gestión y funcionamiento de procesos, impactando el mercado en el que se desenvuelve dicha empresa, además de mejorar los niveles de servicio para su cliente final, en base al estudio de los grafos de relación e influencia entre sí mismas, de las empresas de la cadena de valor de la empresa Mabe Colombia S.A.S, dado que se evidencia que dichas empresas si dependen entre estas, en cuanto a sus activos y pasivos.

Para fortalecer dicha cadena de valor, se puede pensar en una tercerización de procesos logísticos en las diferentes aglomeraciones encontradas, que facilite el aprovechamiento de la posición geográfica de cada uno de los actores de la cadena de valor de Mabe Colombia SAS, un ejemplo de esto, es la ruta de aprovisionamiento por parte del COMPAÑÍA GLOBAL DE PINTURAS SA (ver figura 13) empresa que está a 200 km de Mabe Colombia S.A.S lo que significa 4 horas y 20 de trayecto, dicha ruta presenta un gran potencial para desarrollar estrategias de cooperación, ya que se cruza con rutas de aprovisionamiento de empresas como PLÁSTICOS TRUHER SA, COMPAÑÍA DE EMPAQUES SA, PLASTICOS TRUHER SA, EXTRUSIONES SA y ANQUIMICO SAS, que en conjunto podrían aprovechar dicha potencialidad para disminuir en primera instancia el número de viajes, y los costos asociados por parte de cada proveedor, para así, impactar en el fortalecimiento de la cadena de valor optimizar los procesos logísticos internos, basados en estrategias de cooperación y metodologías de comercio colaborativo, la misma situación se evidencia y se puede mejorar para la ciudad de Bogotá y el departamento del valle del Cauca.

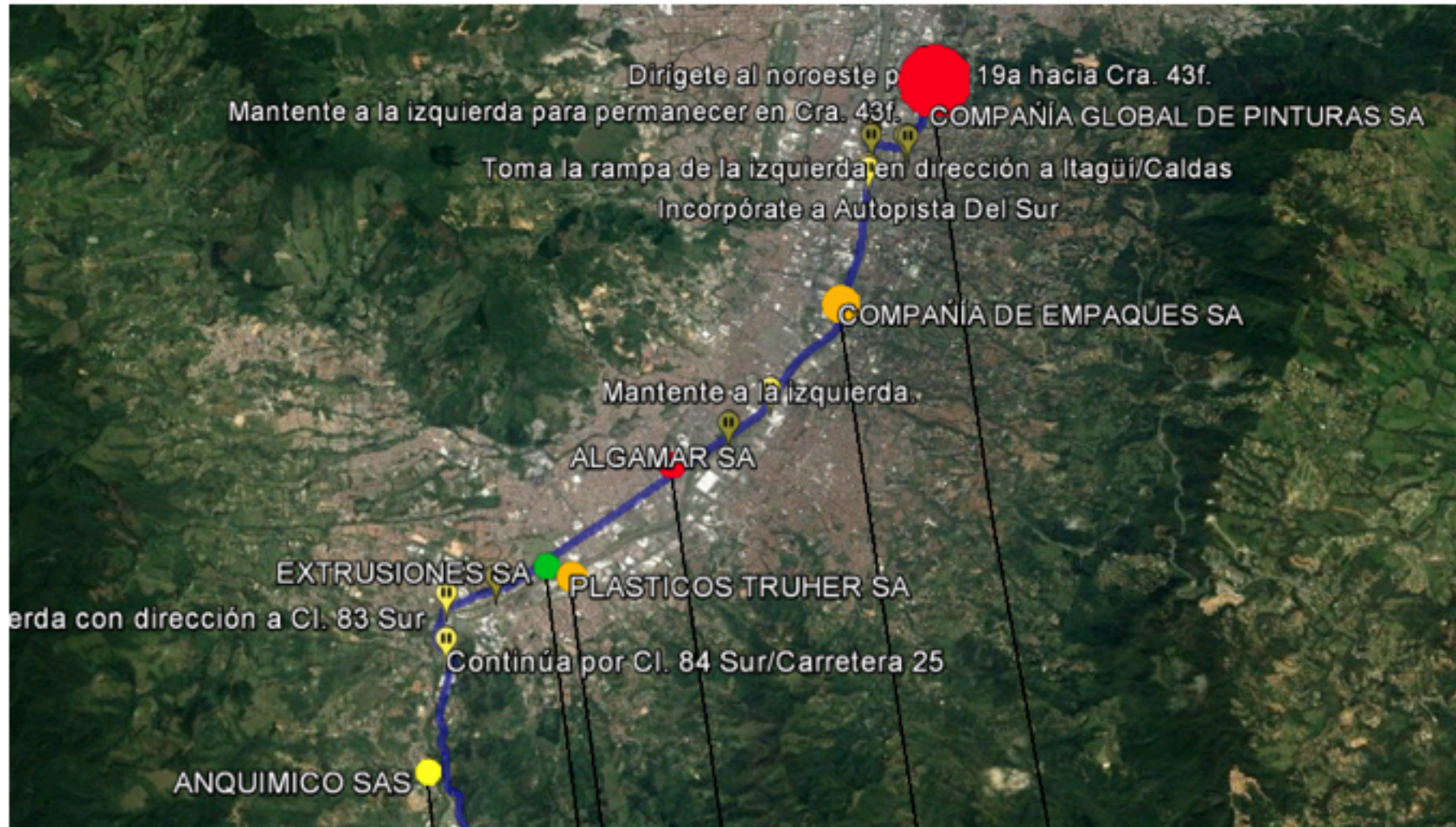


Figura 13 : Geolocalización Principales proveedores Mabe - ruta Aprovisionamiento COMPANÍA GLOBAL DE PINTURAS SA  
Elaboración Propia base Google Earth

En conclusión el aprovechamiento de estrategias empresariales enfocadas a la implementación de modelos de comercio colaborativo pueden impactar en diferentes aspectos organizacionales, financieros, y de optimización de procesos en miras al fortalecimiento de toda la cadena de valor y sus actores. Mediante la mejora de las organizaciones, en base a una estrecha relación entre las nuevas tecnologías y nuevas tendencias de procesos del mercado, en el caso específico del estudio realizado, la implementación de grafos es una de las nuevas herramientas que como se evidencio permite hacer la información más asequible y clara para el lector o partes interesadas que busquen un objetivo como el de este contenido que es, el dar relevancia al porqué de la importancia del comercio colaborativo en las empresas hoy en día .

## Referencias Bibliográficas

- Marshall, A. (1920). Principles of economics (8st ed.). London: Macmillan. p.1
- Barabási, A. L.; Bonabeau, E. "Redes sin escala". Investigación y ciencia, 2003, julio, p.58-67.
- Chekland, P. Pensamiento de Sistemas. Pr-ctica de Sistemas. MÈxico, Editorial Limusa, 1997.
- Frances, A. (2001). Estrategias para la Empresa en la América Latina. Ediciones IESA Caracas.
- Millet, D.(2010). Influencia de las nuevas tendencias tecnológicas sobre las aplicaciones de gestión empresarial. Partida Doble, 217, 34 - 37.
- Newman, M. E. J. "The structure and function of complex networks". En: SIAM review, 2003, 45 (2), p. 167-256.
- Porter, M. (1986). Ventaja Competitiva. Editorial C.E.C.S.A. México.
- Perianes-Rodríguez, Antonio; Olmeda-Gómez, Carlos; Moya-Anegón, Félix de. "Introducción al análisis de redes". El profesional de la información, 2008, noviembre-diciembre, v. 17, n. 6, pp. 664-669

Rios Gual, J. (2016). El entorno empresarial y la estrategia. Management Y Empresa.

Whipple,T.W.;Zinkhan, G. and Gailey, E.(2008). A Taxonomy of information technology enhanced pricing strategies. Journal of business Research, 61(4), 275 - 283

Wang, S. and Archer, N. (2007). Electronic marketplace definition and Classification: literature review and clarifications. Journal Enterprise Information Systems, 1 (1), 89-112

SCIAN. (2002) El Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN).

Asesor virtual Bancoldex (2016). Retrieved 5 December 2016, from <https://www.bancoldex.com/asesorVirtual/>

---

1. Ph.D En Ingeniería de Proyectos. Profesor Universidad Nacional de Colombia. Sede Manizales. Email: [jatamayoar@unal.edu.co](mailto:jatamayoar@unal.edu.co)

2. Ph.D Gestión del territorio e infraestructura del transporte. Profesor Universidad Nacional de Colombia. Sede Manizales

3. Estudiante de Ingeniería Industrial Universidad Nacional de Colombia. Sede Manizales

---

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015  
Vol. 38 (Nº 21) Año 2017

[Índice]

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a [webmaster](#)]

©2017. revistaESPACIOS.com • Derechos Reservados