

Modelo de Gestión de Información y el conocimiento para el análisis de la Cadena Productiva del Café en el eslabón de comercialización para el Municipio de Moniquirá-Boyacá- Colombia

Para citar este artículo: Cárdenas-Arias, D. Y., Caro- Gutiérrez, L. M. & Caro - Pedreros, J.Y. (2018). "Modelo de Gestión de Información y el Conocimiento para el Análisis de la Cadena Productiva del Café en el Eslabón de Comercialización para el Municipio de Moniquirá - Boyacá". In *Vestigium Ire*. Vol. 12-2, pp. 84-103.

Information and Knowledge Management Model for the Analysis of the Coffee Production Chain in the Marketing Link for the Municipality of Moniquirá-Boyacá- Colombia

Modèle de gestion des informations et des connaissances pour l'analyse de la chaîne de production du café dans le lien marketing de la municipalité de Moniquirá-Boyacá – Colombie

Modelo de Gestão da Informação e Conhecimento para a Análise da Cadeia Produtiva do Café no Elo de Comercialização para o Município de Moniquirá-Boyacá- Colômbia

**Derly Yolima Cárdenas Arias¹ - Leidy Marcela Caro Gutiérrez²
Jervis Yamid Caro Pedreros³**

84



Fecha de recepción: 30 de octubre de 2018

Fecha de aprobación: 15 de diciembre de 2018

Resumen

En el departamento de Boyacá, en la provincia de Ricaurte, el cultivo del café es uno de los productos que ha tenido gran impacto en los últimos tiempos, dada la calidad del grano que se produce, esto debido al clima, las tierras y las condiciones geográficas de la región que lo favorecen.

Durante el año 2017, en el departamento de Boyacá se cosecharon 8.065.974 kilos de café, en alrededor de 37 municipios, siendo Moniquirá capital de la provincia de Ricaurte el mayor productor con 1.091.973 kilos (Carolina Leal Acosta, 2018). Dada la alta producción de café que representa el municipio para el departamento, se evidencia la necesidad de garantizar la venta efectiva y ágil del producto tanto a nivel regional,

1 Administración de Empresas. Estudiante Universidad Santo Tomás, Seccional Tunja. Correo electrónico: derly.cardenas@usantoto.edu.co . Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8322-264x>. Tunja, Boyacá- Colombia.

2 Administración de Empresas. Estudiante Universidad Santo Tomás, Seccional Tunja. Correo electrónico: leidy.caro@usantoto.edu.co . Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3216-040X> . Tunja, Boyacá- Colombia.

3 Magíster en Gerencia de Sistemas de Información y Proyectos Tecnológicos. Docente Universidad Santo Tomás, Seccional Tunja. Correo electrónico: Jervis.caro@usantoto.edu.co . Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1351-5671> . Tunja, Boyacá- Colombia.

nacional como internacional; sin embargo, se carece de un sistema de información y conocimiento que facilite los procesos de comercialización para atacar las brechas de venta existente desde el productor hasta el consumidor final.

Por consiguiente, este artículo busca una alternativa de solución al análisis de la cadena productiva del café desde el eslabón de comercialización, toda vez que la cadena productiva del café expuesta por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) no contempla el eslabón de comercialización, siendo este necesario para finalizar el proceso productivo.

Es por esto que se busca caracterizar y analizar la cadena productiva, con el fin de proponer un modelo de gestión de información y un plan estratégico tecnológico, que de manera conjunta permitan generar mayor competitividad y valor agregado al eslabón de comercialización del café en el municipio de Moniquirá.

Palabras Clave:

Cadena productiva, café, gestión del conocimiento, gestión de información, Moniquirá, valor agregado, ventaja competitiva.

Summary

In the Department of Boyacá, in the province of Ricaurte the cultivation of coffee is one of the products that has had great impact in recent times, given the quality of the grain that is produced, this due to climate, lands and geographical conditions of the region that favor it.

During the year 2017, in the department of Boyacá, 8,065,974 kilos of coffee were harvested, in around 37 municipalities, Moniquirá, the capital of the province of Ricaurte, being the largest producer with 1,091,973 kilos (Carolina Leal Acosta, 2018). Given the high coffee production that the municipality represents for the department, there is evidence of the need to guarantee the effective and agile sale of the product at regional, national and international levels. However, it lacks an information and knowledge system that facilitates the commercialization processes to attack the existing sales gaps from the producer to the final consumer.

Therefore, this article seeks a solution alternative to the analysis of the coffee production chain from the commercialization link, since the coffee production chain exposed by the National Planning Department (NPD) does not contemplate the commercialization link, being this necessary to complete the production process.

This is why the aim is to characterize and analyze the production chain, in order to propose an information management model and also a technological strategic plan, which jointly allow generating greater competitiveness and added value to the marketing link of coffee in the municipality of Moniquirá.

Key Words:

Productive chain, Coffee, Knowledge Management, Information Management, Moniquirá, Added Value, Competitive Advantage



Résumé

Dans le département de Boyacá - Colombie, dans la province de Ricaurte, la culture du café est l'un des produits qui a eu un impact important ces derniers temps, compte tenu de la qualité du grain produit, en raison du climat, des terres et des conditions géographiques de la région qui le favorise.

Au cours de l'année 2017, dans le département de Boyacá, 8 065 974 kilos de café ont été récoltés dans environ 37 municipalités, soit Moniquirá, capitale de la province de Ricaurte, premier producteur avec 1 091 973 kg (Carolina Leal Acosta, 2018). Compte tenu de la forte production de café que représente la municipalité pour le département, la nécessité de garantir la vente efficace et agile du produit aux niveaux régional, national et international est évidente. Cependant, il manque un système d'information et de connaissances facilitant les processus de commercialisation pour s'attaquer aux écarts de vente existants du producteur au consommateur final.

Par conséquent, cet article cherche une solution de rechange à l'analyse de la chaîne de production du café à partir du lien de commercialisation, car la chaîne de production de café exposée par le Département de la Planification Nationale (DNP) n'envisage pas le lien de commercialisation, Cela est nécessaire pour terminer le processus de production.

C'est la raison pour laquelle l'objectif est de caractériser et d'analyser la chaîne de production, afin de proposer un modèle de gestion de l'information ainsi qu'un plan stratégique technologique permettant conjointement de générer une plus grande

compétitivité et une valeur ajoutée au lien marketing du café en la municipalité de Moniquirá.

Mots-clés:

Chaîne de production, café, gestion des connaissances, gestion de l'information, Moniquirá, valeur ajoutée, avantage concurrentiel.

Resumo

No Departamento de Boyacá, na província de Ricaurte, o cultivo de café é um dos produtos que tem tido grande impacto nos últimos tempos, dada a qualidade do grão que é produzido, isto devido ao clima, terras e condições geográficas da região que o favorece.

Durante o ano de 2017, no departamento de Boyacá, foram colhidos 8.065.974 quilos de café, perto de 37 municípios, sendo Moniquirá a capital da província de Ricaurte, o maior produtor com 1.091.973 quilos (Carolina Leal Acosta, 2018). Dada à alta produção de café que o município representa para o departamento, há evidências da necessidade de garantir a venda efetiva e ágil do produto nos níveis regional, nacional e internacional. No entanto, falta-lhe um sistema de informação e conhecimento que facilite os processos de comercialização para atacar as lacunas de vendas existentes do produtor para o consumidor final. Portanto, este artigo busca uma alternativa de solução para a análise da cadeia produtiva do café a partir do elo de comercialização, uma vez que a cadeia produtiva do café exposta pelo Departamento Nacional de Planejamento (DNP) não contempla o elo de comercialização, sendo isso é necessário para concluir o processo de produção.



É por isso que o objetivo é caracterizar e analisar a cadeia produtiva, a fim de propor um modelo de gestão da informação e também um plano estratégico tecnológico, que conjuntamente permita gerar maior competitividade e valor agregado ao elo de marketing do café na região do município de Moniquirá.

Palavras-chave:

Cadeia produtiva, café, gestão do conhecimento, gestão da informação, Moniquirá, agregação de valor, vantagem competitiva.

Introducción

El sector cafetero del departamento de Boyacá ha tenido un auge importante en los últimos años, debido a la calidad de sus tierras, la tecnificación y el conocimiento por parte de los productores, favorece la producción de café y brinda características en cuanto suavidad, aroma y acidez del café, lo cual ha permitido que la calidad del grano sea reconocida tanto a nivel nacional como internacional, como lo afirma Marcovitch (1990): “Un país difícilmente podrá encontrar los cambios necesarios para enfrentar los desafíos del futuro, sin una estrategia de innovación que favorezca la evolución del conocimiento científico, del desarrollo tecnológico y de la modernización del sector productivo” (Fernando & Domínguez, 2008).

En el proceso evolutivo dentro de un contexto internacional, se evidencia la necesidad de los sistemas de gestión de información para la generación de conocimiento y la creación de ventaja competitiva, dado a que la eficiente gestión de los datos a nivel empresarial permite disponer de información confiable con rapidez, en el lugar y momento requeridos (Power Data, 2014).

Sin embargo, el sector cafetero del municipio de Moniquirá, carece de un modelo de gestión de información y del conocimiento en el eslabón de comercialización que permita minimizar los costos de trabajo en comunicación, fortalecer las relaciones hacia el cliente, planificar los recursos, agilizar las ventas, obtener información de calidad y apoyar la toma de decisiones; a su vez, favorece la transferencia de conocimiento y colaboración dentro de los actores de la cadena, logrando que los productores de café cuenten con ventaja competitiva respecto a productores de otras regiones del país.

Para lo cual, se hace necesario identificar las barreras presentes en el eslabón, con el fin de diseñar un modelo de gestión de información que sirva de apoyo a la toma de decisiones estratégicas y así dar solución a las problemáticas que truncan el crecimiento económico, la comercialización, y la gestión de buenas prácticas en la cadena productiva del café.

El sector cafetero requiere del manejo de la gestión de los recursos de información y gestión del conocimiento, toda vez que estos permiten lograr una ventaja competitiva mediante la articulación del capital, recursos, tecnología, conocimiento del mercado y comunicación con el cliente con el fin de proyectar imagen de marca.

Por consiguiente, la investigación se centra en el análisis del eslabón de comercialización de la cadena productiva del café en el Municipio de Moniquirá - Boyacá, proponiendo un modelo de gestión de la información, apoyado en herramientas como la vigilancia tecnológica y la ventaja competitiva para aumentar y garantizar la gestión del conocimiento y de la información como factores



fundamentales en la generación de valor en el eslabón de comercialización de la cadena productiva del café para el municipio de Moniquirá.

La investigación desarrollada es de tipo descriptiva, con información procedente de fuentes primarias y secundarias, apoyado en el trabajo de campo realizado (89 encuestas) aplicadas a dos actores de la cadena productiva (caficultores y comercializadores), que posteriormente se tabularon y analizaron mediante el sistema de software (SPSS), con el fin de caracterizar la cadena productiva del café y obtener un análisis estadístico descriptivo del comportamiento de los procesos de comercialización del café en la metrópolis del bajo Ricaurte en Boyacá para la generación del modelo de gestión de información y del conocimiento.

Por otro lado, el mercado de los cafés procesados con alto índice valor agregado que están llegando a países desarrollados han tenido gran acogida, pero su principal obstáculo está dado por la competencia de países industrializados (Patiño, Mejía, & Villarreal, 2008).

Según el estudio realizado por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural sobre la cadena productiva del café en Colombia, se pueden identificar en primer lugar las actividades agrícolas como lo son la siembra, la recolección, el beneficio y el secado (maquina, sol), generando como producto final café pergamino mojado, húmedo y seco.

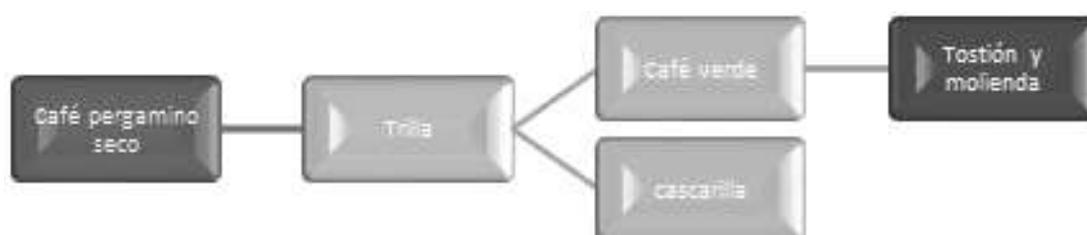
Posteriormente el café pergamino seco se transporta a una trilladora, donde se procede a pelarlo a través de máquinas especializadas las cuales retiran su película para convertirlo en café verde, que posteriormente se clasifican según su tamaño y calidad del grano (Espinal G, Martínez C, & Peña M, 2005).



Estado Del Arte

Hoy día, la dinámica del café está dada por el mercado internacional, toda vez que su exportación llega principalmente en verde y de la cual depende la producción nacional y a la vez de los caficultores.

Figura 1. Estructura De La Cadena De Café



Fuente: (Espinal G et al., 2005, p. 4)

En cuanto al proceso de comercialización, se realiza mediante la venta del producto por parte del caficultor a cooperativas

de caficultores en los diferentes puntos de compra del país.

Luego, el Fondo Nacional del Café compra el producto a un precio determinado dadas las condiciones del mercado internacional y se almacena en bodegas, se estima que aproximadamente el 50 % de la cosecha es comprado por las cooperativas y el otro 50 % por particulares (Espinal G et al., 2005).

A continuación, se presenta una aproximación conceptual a la gestión de la información y del conocimiento, y modelos aplicados a las organizaciones, que servirán como referencia para dilucidar el objetivo de la investigación.

Gestión de la información

Dentro del ámbito de la globalización, las organizaciones actualmente requieren no solo del manejo de sus recursos financieros, humanos y materiales, sino también de la gestión de los recursos de información ya que estos permiten lograr una ventaja competitiva en el mercado.

Es así que la **gestión de la información** ofrece mecanismos que permiten a las organizaciones la adquisición, custodia y distribución de la información para aquellos que la requieren y a un menor costo posible con eficientes factores de calidad, exactitud y actualidad, para que sirvan como referencia en la toma de decisiones de cualquier organización y así cumplir con los objetivos trazados por la misma.

Según Alonso Arévalo (2013), el Sistema de Gestión de Información es el encargado de seleccionar, procesar y distribuir la información procedente de los ámbitos interno, externo y corporativo.

- **Información interna:** La producida en la actividad cotidiana de la institución.
- **Información externa:** La adquirida por la institución para disponer de información sobre los temas de su interés.
- **Información corporativa o pública:** La que la institución emite al exterior

(Alonso Arévalo, 2013).

Las funciones de la Gestión de Información son:

1. Determinar las necesidades de información en correspondencia a sus funciones y actividades.
2. Mejora de los canales de comunicación y acceso a la información
3. Mejora de los procesos informativos.
4. Empleo eficiente de los recursos (Alonso Arévalo, 2013).

Modelos de Gestión de Información

En el **Modelo De Itami** se habla de la existencia de dos tipos de recursos:

- Los activos visibles (tangibles): Capital, recursos y tecnología.
- Los activos invisibles (intangibles): Imagen de marca, Know-how, conocimiento del mercado o comunicación con el cliente (Lapiente, 2011).

Según el modelo Itami, la información es un recurso vital para las empresas debido a que:



- Las empresas requieren disponer de la mejor información en cuanto a su entorno, mercado, marco legal, fuentes financiación, economía y tecnología.
- La información externa como interna deben estar entrelazadas para llevar a cabo un mejor proceso de decisión y así convertirla en conocimiento. Para lo cual, se deben crear herramientas que permitan la difusión de la información desde el exterior al interior de las organizaciones.
- La publicidad forma parte principal del reconocimiento de la imagen de una empresa a nivel exterior. La calidad de los productos o servicios reflejan la imagen de la compañía dada la percepción que tiene el cliente (Lapunte, 2011).

Figura 2. La información en el modelo de Itami



La información en el modelo de Itami

Fuente: (Lapunte, 2011, p. 4)

De igual forma, según el **Modelo de Rowley (1998)**, a la información se le da un tratamiento diferente dependiendo el área para la cual va a ser utilizada, por ello se dice que se trata como un recurso o commodity, pero que las personas siguen guardando la diferencia entre lo que es el proceso de información y la gestión de la información (Lapunte, 2011).

Proceso de información: se lleva a cabo por cualquier persona que use la información.

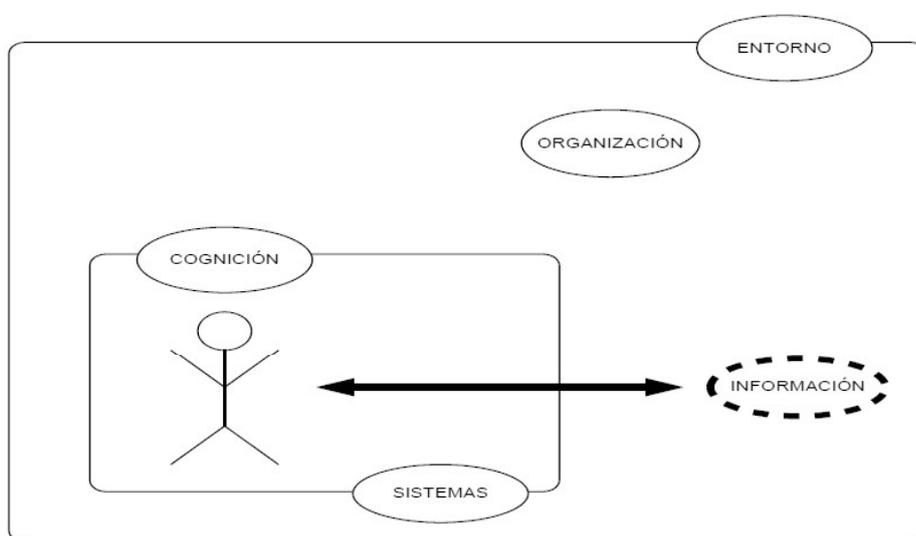
Gestión de la información: es realizada por profesionales que realizan la búsqueda, organizan y distribuyen la información dándole un valor agregado.

El modelo de Rowley considera que la información tiene cuatro componentes:

1. El entorno de la información está constituido por fuerzas políticas económicas, sociales y tecnológicas.

2. El estudio del contexto donde se desarrolla el proceso y la gestión de la información.
3. Los sistemas de información, dentro de los cuales encontramos la tecnología o aplicaciones necesarias para captar, almacenar y distribuir la información,
4. Las interfaces persona-información, que trata sobre las herramientas de búsqueda, la presentación de los resultados de búsqueda, así como los mecanismos de comprensión y aprendizaje (Lapuente, 2011).

Figura 3. Los cuatro ámbitos del estudio del modelo de Rowley



Fuente: (Lapuente, 2011, p. 6)

Por último, se abarca el Modelo de Gestión de Información de **Páez Urdaneta** (1992), que abarca un conjunto de elementos y procesos vitales dentro de la gestión en diferentes dimensiones (como se cita en Ponjuán Dante, 2011).

Dentro de este modelo, Páez Urdaneta plantea varias dimensiones entre las cuales se encuentran: a) El *proceso administrativo*: conformado por la planificación, organización, control, dirección y adicionando lo que denomina reciclaje b) El *flujo de información*:

conformado por necesidades, suministros, manejo y uso de la información c) *Logística* d) *Servicios* e) *Actividad de Línea* f) *Ambiente Social* g) *Calidad del trabajo* (Ponjuán Dante, 2011).

Basado en la cadena productiva de Michael Porter se hace referencia al proceso de apoyo que tienen que ver con la infraestructura, recursos humanos, tecnología y logística. En el centro del modelo se encuentra las tres modalidades de gestión de información: gestión de recursos de información, ges-

ción de información estratégica y gestión de información holística (ciclo de vida de información). Cada modalidad se basa en un conjunto de principios/actividades que forman parte de las mismas (Ponjuán Dante, 2011).

Este modelo le permite a la investigación optimizar los procesos en la cadena pro-

ductiva del café en el eslabón de comercialización a través del mejoramiento de los mecanismos de distribución, lo que permite evaluar el impacto de la gestión de la información en cada uno de los actores de la cadena y a su vez potencializa el desarrollo de la región con el aumento del desempeño comercial y de la ventaja competitiva.

Figura 4. Modelo de gestión de información de Páez Urdaneta (1992)

GESTIÓN DE INFORMACIÓN							
Uso	Depreciación	Fuentes	Sistemas	Servicios	Capitalización	Actividades de apoyo	Infraestructura Recursos Humanos Desarrollo de tecnología Suministros
	ACTIVOS DE INFORMACIÓN						
Manejo	Ciclo de vida de la Información	Gestión de Recursos de Información			Gestión de Información Estratégica		
Suministro		<ul style="list-style-type: none"> • Mapeo de la distribución de los Rec. Inf. • Monitoreo del uso de los recursos de inf. • Costo y valor/precio de los R.I. • Desarrollo de perfiles de nec. de inf. • Coordinar la adquisición de bs R.I. • Mejorar los mecanismos de distribución • Establecer la contabilidad de la GI • Monitoreo del manejo técnico de los RI • Proteger la inteligencia organizacional 			<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar la planificación corporativa con la planificación estratégica • Evaluar la base informativa y las necesidades de las actividades de apoyo y de línea • Mejorar la calidad de la conexión de información entre las actividades de línea y de apoyo • Obtener inteligencia externa para apoyar las actividades de línea • Monitoreo del impacto de la gestión estratégica en los márgenes competitivos de la organización 		
Necesidades		Gestión holística de la Información					
FLUJO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	Procesamiento de Transacciones	<ul style="list-style-type: none"> • Optimizar la naturaleza de la información en las diferentes funciones gerenciales • Optimización de los procesos de toma de decisión a los niveles superior y medio • Mejorar la calidad del ambiente informacional de la organización • Mejorar la calidad del trabajo individual mediante la agregación de valor • Promover el uso efectivo de la base informacional de la organización • Monitoreo de tendencias externas que pueden influir en el ambiente informativo de la organización y en el sector local de información • Evaluar el impacto de la GI en el ambiente social y laboral de la organización • Promover la filosofía de la GI entre los miembros de la organización 					Actividad de línea
Aprendizaje Organizacional	FUNCIONES GERENCIALES / PROCESO DE TOMA DE DECISIONES						Comportamiento Organizacional
	Planificación	Organización	Dirección	Control	Reciclaje		

Fuente: (Ponjuán Dante, 2011, p. 13)

Gestión del Conocimiento

Según Grant (1991) y Schoemaker (1992), proponen el uso adecuado de la información y, en especial, del conocimiento como la principal fuente de diferenciación en un mercado cada vez más competitivo y global. Para estos autores, dentro de los recursos que cada organización posee cabría distinguir entre los recursos tangibles: capital, mano de obra y tierra y los recursos intangibles o capacidades: mezcla de habilidades y conocimientos que la organización posee.

De acuerdo a Nonaka (1999), “la Gestión del Conocimiento es un sistema que facilita la búsqueda, codificación, sistematización y difusión de las experiencias individuales y colectivas del talento humano de la organización, para convertirlas en conocimiento globalizado”.

Basados en la definición de Gestión del Conocimiento, se puede enunciar que la cafcul-

tura es un arte antiguo donde se evidencia los saberes de cada uno de los actores de la cadena productiva. Por consiguiente, es necesario resguardar y almacenar este tipo de conocimiento para ser difundido y utilizado dentro del mismo sector agrícola, para generaciones futuras.

La Gestión del Conocimiento y su función dentro de las organizaciones

Para la realización de la gestión del conocimiento se requiere de un proceso cíclico que inicia con la recopilación de datos, que son transformados en información, posteriormente se codifica y se clasifica para convertirla en conocimiento a través de la internalización de este, que promueve la creación de espacios propicios para la aplicación de conocimiento y llevado a la acción, genera nuevamente datos e información para la creación de nuevo conocimiento (Alfonso & Castrillón, 2006).

Figura 5. La gestión del conocimiento y su función dentro de las organizaciones



Fuente: (Alfonso & Castrillón, 2006, p. 20)

Modelos de Gestión del Conocimiento

Para dar inicio a la realización de un modelo de gestión se debe tener en cuenta dos conceptos: el conocimiento tácito y el conocimiento explícito.

El conocimiento tácito hace referencia a la adquisición de saberes, mediante la experiencia personal de las tareas realizadas día a día, esto de acuerdo a la creencia, valores, costumbres, puntos de vista e intuición y la persona que lo posee no sabe que lo tiene ni sabe transmitirlo (Alfonso & Castrillón, 2006).

El conocimiento explícito es el que obtiene una persona experta en un tema específico, por medio de estudios previos. El individuo tiene la capacidad de estructurar la información para darla a conocer fácilmente de un individuo a otro (Alfonso & Castrillón, 2006).

El primer modelo es el **Proceso de Creación del Conocimiento** de (Nonaka y Takeuchi, 1995) de la Figura 6. Según los autores, es un proceso de interacción entre el conocimiento tácito y explícito, el cual se desarrolla en un ciclo permanente compuesto por cuatro fases (Alfonso & Castrillón, 2006, p. 60).

Figura 6. Creación del Conocimiento.



Fuente: (Alfonso & Castrillón, 2006, p. 60)

Socialización: en esta fase se comparten experiencias-conocimiento tácito, como tradiciones, conversaciones, manuales, entre otros.

Exteriorización: en este proceso se pasa de conocimiento tácito a explícito. Se desarrolla mediante el diálogo y la reflexión colectiva.

Combinación: se toma el conocimiento explícito y se combina (documentos, conversa-

ciones, reuniones, etc.) para luego convertirlo nuevamente en conocimiento explícito.

Interiorización: incorporar el conocimiento explícito en conocimiento tácito, es decir verbalizar y diagramar en documentos, manuales o historias orales.

De acuerdo al **Modelo de E. Bueno** (España) de la Figura 7, se desprenden tres conceptos

claves: capital intelectual, gestión del conocimiento y aprendizaje organizativo.

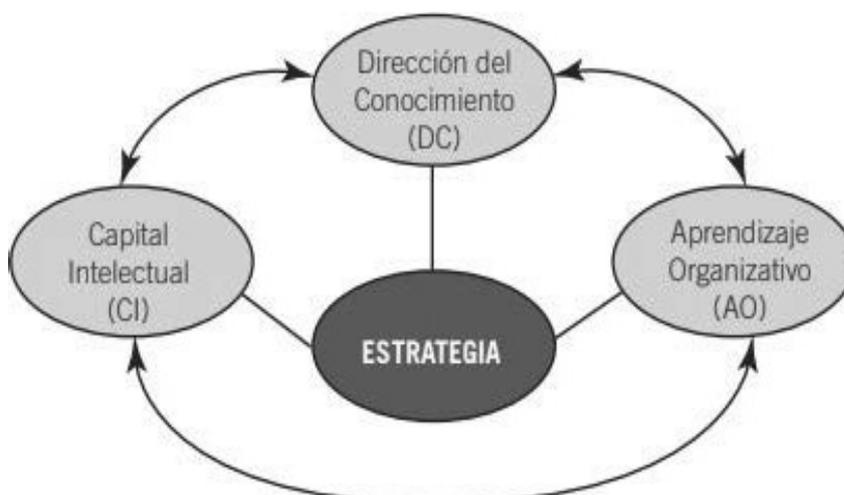
Capital intelectual: representa la medición y comunicación de los activos intangibles creados por la organización.

Gestión del conocimiento: los miembros y agentes de la organización difunden y generan conocimiento de forma creativa y operativa.

Aprendizaje organizativo: consiste en un proceso constancia de creación de valor en la organización y es la clave para que las personas transformen la información en nuevo conocimiento (Alfonso & Castrillón, 2006).

En la siguiente figura se refleja la interacción de los tres conceptos anteriores, enfocados a la mejora de la competitividad de las organizaciones.

Figura 7. La Triada Conceptual



Fuente: (Alfonso & Castrillón, 2006, p. 55)

Lo anterior indica que se debe gestionar el conocimiento y la información toda vez que es la base de una empresa inteligente.

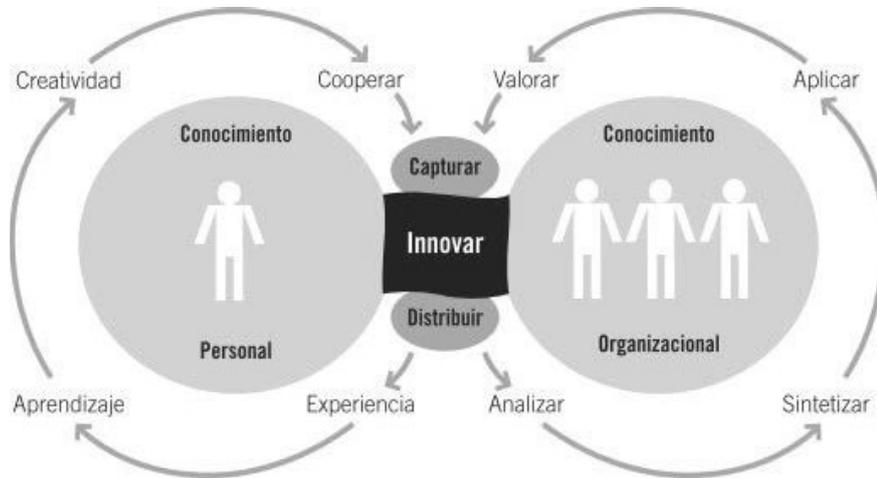
Según el **Modelo de Arthur Andersen** de la Figura 8, la gestión de conocimiento es un ciclo que comprende la recolección de información que posee valor y posteriormente es transmitida por los colaboradores hacia la organización, con el fin de generar valor agregado a los clientes, (Alfonso & Castrillón, 2006). En consecuencia, se pueden identificar

dos perspectivas: perspectiva individual y perspectiva organizacional.

La perspectiva individual se enfoca al conocimiento explícito en el cual un individuo tiene la obligación de compartir la información y que todos la comprendan; y la perspectiva organizacional comprende el soporte físico y estructural que apoya la perspectiva individual enmarcada bajo el análisis, captura y distribución del conocimiento.



Figura 8. Modelo Andersen



Fuente: (Alfonso & Castrillón, 2006, p. 59)

De igual manera, se hace necesario realizar una revisión teórica de trabajos relacionados con la investigación, que permitan dar una mirada de correlación con la aplicación de modelos en el sector del agro, como es el caso del estudio denominado *Modelo de gestión del conocimiento apoyado en la vigilancia tecnológica y la inteligencia competitiva para la cadena productiva de la uva isabella en la bioregión del Valle del Cauca*.

Según este modelo de gestión del conocimiento y apoyado en investigaciones previas realizadas referenciadas en la investigación, se demuestra que existe ausencia del cumplimiento de normas relacionadas con el Sistema del Aseguramiento de la Inocuidad (SAI), dado el análisis de correlación entre los eslabones de la cadena productiva de la uva isabella actual y la idónea; para cual se propone la creación de un SAI en la cadena productiva de la uva isabella el cual da solución a la problemática que enfrentan las

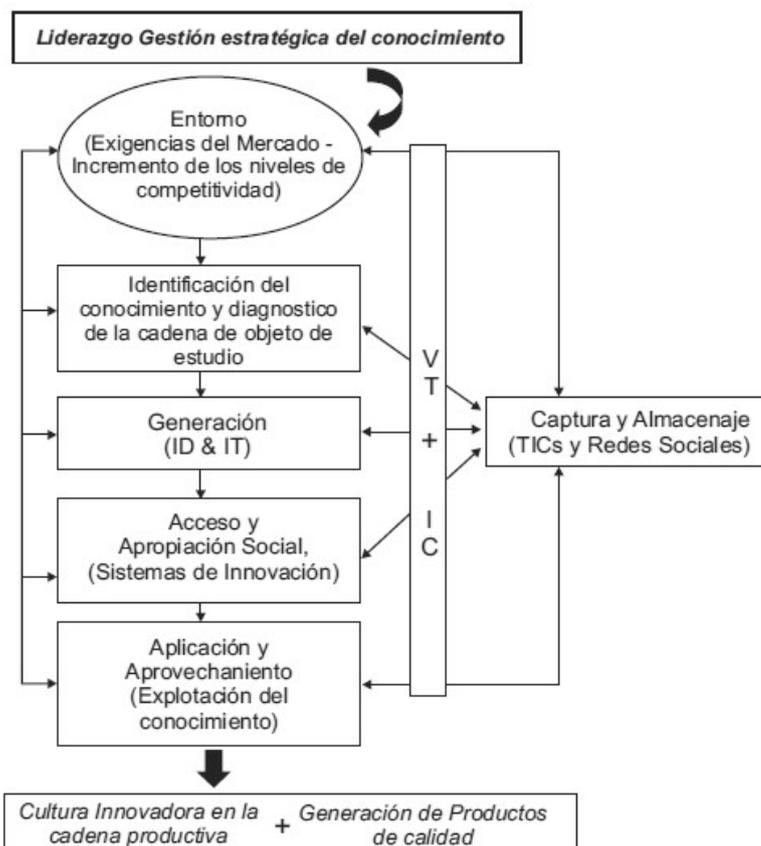
cadena productiva frutícolas en el país (Patiño et al., 2008).

La aplicación de este modelo en la uva isabella sería un factor diferencial para el producto; es decir, un valor agregado en los diferentes eslabones de la cadena productiva. Este artículo nos ofrece un punto partida para darle aplicabilidad a la cadena productiva del café en el eslabón de comercialización con relación a la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva.

La hipótesis planteada para el modelo de gestión de información aplicado a la cadena productiva del café del Municipio de Moniquirá - Boyacá, en el eslabón de comercialización; servirá como marco de referencia para implementar un sistema de información que permita disminuir las brechas de tipo comercial que presentan los agricultores del café.



Figura 9. Modelo de Gestión del Conocimiento para las cadenas productivas de la Bioregión Valle del Cauca aplicado como caso piloto a la de la uva Isabella.



Fuente: (Patiño et al., 2008 pág. 83)

Metodología

La metodología planteada para la investigación se estableció mediante dos fases teniendo como base los objetivos propuestos.

Fase 1. Para esta fase se tomó en cuenta los dos primeros objetivos específicos

Para el primer objetivo “Caracterizar la cadena productiva del café para Moniquirá”, se planteó el levantamiento de información secundaria, mediante la recopilación en base de datos (SCOPUS, SCIELO, REDALYC), documentos gubernamentales (Plan de Desarrollo del

Departamento de Boyacá, Plan de Desarrollo del Municipio de Moniquirá, DANE y DNP).

De igual forma, se toma información secundaria de la caracterización realizada por los docentes de la Universidad Santo Tomás a través de una entrevista semiestructurada a entes gubernamentales.

En segunda instancia, se realizó la recolección de información primaria, mediante la aplicación de encuestas semiestructuradas físicas y digitales a través de google forms a los empresarios y caficultores del Municipio.

Para el segundo objetivo “*Realizar una revisión teórica de la gestión de información y conocimiento en cadenas productivas del café a través de herramientas de vigilancia tecnológica*” se realizó la búsqueda de información secundaria mediante herramientas de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva permitiendo captar, procesar y transformar la cantidad de datos e información utilizada en la toma de decisiones para el desarrollo del modelo de gestión, mediante la utilización de herramientas de búsqueda como Google Académico, Google Trends y Touchgraph.

Fase2. Para esta fase se buscó dar cumplimiento a los objetivos tres y cuatro

El tercer objetivo “*Desarrollar un modelo de gestión de información y conocimiento, que permita lograr ventaja competitiva a través de la vigilancia tecnológica*”, el cual se llevó a cabo mediante la revisión de modelos de gestión de información y del conocimiento. Con la implementación de herramientas de vigilancia tecnológica, se buscó la articulación entre los mismos, que conllevarán a la gestión de información del eslabón de comercialización de la cadena productiva del café.

Finalmente, se planteó “*Generar el plan estratégico tecnológico para la cadena productiva del café en el eslabón de comercialización*”, el cual sirve de apoyo a la solución de las deficiencias del eslabón de comercialización. El PET contará con aspectos a estudiar tales como: El propósito, resultados, tiempo, localización, recursos, indicadores y verificación, teniendo en cuenta procesos de planificación, análisis, toma de decisiones y ejecución.

Para dar cumplimiento satisfactorio al PET es necesario realizar una revisión mensual analizando los resultados obtenidos, la efectividad de las tareas realizadas y posibles desviaciones que darán éxito a la implantación del plan estratégico y el cumplimiento de sus objetivos.

En cuanto al método utilizado en la investigación se tomó como base el libro del autor Mario Tamayo y Tamayo titulado “*El Proceso de la Investigación Científica*”.

De modo, se realizó una investigación de tipo inductivo y deductivo ya que, a partir del estudio de la cadena productiva del café y revisión de modelos, se generó un diseño de gestión de información que fuera útil para los caficultores del municipio de Moniquirá, debido a que se observaron falencias desde la fuente primaria y se clasificaron los resultados para ser utilizados en pro del desarrollo de la investigación.

Resultados

Caracterización

Según los datos obtenidos por el Comité Nacional de Cafeteros, el municipio de Moniquirá se caracteriza por ser una zona de producción cafetera, el cual cuenta actualmente con 1.337 caficultores, 1570 fincas, 1.473 hectáreas de las cuales dos (2) son grandes productores con más de 10 hectáreas, quince (15) productores medianos con 10 hectáreas y 1.320 pequeños productores con 5 hectáreas. Del total de los caficultores, el 30 % (444) corresponde a caficultores certificados con 553 hectáreas.

De igual forma, se plantea una caracterización de fuente secundaria elaborada en el proyecto denominado: “*Diagnóstico de la*



cadena productiva del café en la provincia de Ricaurte del departamento de Boyacá a través de estudios de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva” realizada por los docentes Jervis Yamid Caro Pedreros y Edison Andrés Preciado Trujillo de la Facultad de Administración de Empresas.

Para lograr un ejercicio consistente, se toman datos procedentes de la entrevista realizada a los actores intervinientes en el

proceso productivo por medio de la consulta a entidades gubernamentales territoriales (gobernación y alcaldías); de allí se partió para empezar a contactar a este tipo de actores con el fin de realizar la aplicación del instrumento de captura de información. El instrumento de recolección se realizó mediante una entrevista semiestructurada, durante los meses de junio y julio del año 2018 y su análisis aportó la siguiente información de caracterización:

Tabla 1. Matriz de caracterización de la cadena productiva del café del municipio de Monquirá en el departamento de Boyacá.

Actividades	Productores Primarios	Asociaciones de Productores	Intermediarios	Comité de Cafeteros	Academia
Comercialización	Cooperativa	Las cooperativas y asociaciones transforman el café pergamino seco que producen sus asociados, para ello pagan a maquiladores privados quienes transforman y devuelven el café molido para su comercialización.	Como intermediario privado, se encarga de transformar el pergamino seco que adquiere de los productores primarios, lo embala y lo comercializa a exportadoras y tostadoras nacionales. Esta comercialización se hace en sacos de 40 Kg.	La Federación ofrece garantía de compra al productor primario de acuerdo con el factor de rendimiento del café (de 92,8 kg. de café pergamino seco se debe extraer un bulto de 70 Kg de café procesado). Esta compra se hace a través de las cooperativas.	El mercado se encuentra dividido de la siguiente manera: un 98% de la producción es vendido a la cooperativa y el resto a los intermediarios y maquiladores. La gran mayoría de los productores de café (cerca del 80%) desconocen qué sucede con su café luego de venderlo como pergamino seco. Las exportadoras e intermediarios son los que realizan servicios adicionales donde se genera el valor agregado.
	Intermediario privado				
	Federación				
	Exportadores				
	Café especial				
Tiendas especializadas					

Fuente: Caro, Jervis Y. & Preciado, Edison A. 2018

Dada la información obtenida anterior se toma como referencia los eslabones de comercialización, transformación y consumidor final.

Para el caso del eslabón de comercialización se cuenta con los siguientes actores: productores, cooperativas, intermediario privado, federación y exportadores. Una vez que se termina el proceso productivo en la finca, el cafetero moniquireño tiene la opción de vender el café a la cooperativa más cercana de la región a comercializadores, intermediarios o exportadores; actualmente el municipio de Moniquirá cuenta con dos (2) exportadores de cafés especiales directos.

Revisión modelos de gestión de información y gestión del conocimiento

Con el fin de contribuir al mejoramiento de la cadena productiva del café en Moniquirá, se busca articular los procesos de sistematización de información y de conocimiento a través de la unificación de los mismo, para obtener como resultado final la estructura de un modelo aplicado al eslabón de comercialización que genere ventaja competitiva a los caficultores de la región.

De acuerdo a la revisión teórica realizada de fuentes secundarias de los **modelos de gestión de información** (Modelo Itami - Modelo Rowley - Modelo Páez Urdaneta) para la cadena productiva del café en el eslabón de comercialización, se toman en cuenta 7 variables (*entorno político, económico y social, comunicación con cliente, conocimiento del mercado, flujo de información, Logística de salida <Marketing y Ventas>, imagen de marca y tecnologías aplicadas*); y al obtener la mayoría de vistos buenos (6/7), se puede determinar que el modelo que posee carac-

terísticas favorables para la investigación es el **modelo de Itami**.

El modelo de Itami se complementa con los procesos de gestión de la información basados en el eslabón de comercialización, toda vez que hace referencia tanto a los activos tangibles (capital, recursos y tecnología) como intangibles (imagen de la marca, conocimiento del mercado y comunicación con el cliente); los cuales garantizan su efectividad a largo plazo.

Finalmente, el proceso de gestión de la información con el modelo de Itami se resume en disponer de la información sobre el entorno para luego unirla a la información que se genera internamente para realizar la toma de decisiones y convertir la información en conocimiento; para finalmente proyectar la información hacia el entorno para reforzar su imagen.

En cuanto a la aplicabilidad de la **gestión del conocimiento** en la cadena productiva del café en el departamento de Boyacá, se toman en cuenta los datos recolectados mediante el instrumento dirigido a los actores involucrados de la cadena, que posteriormente de analizarla y clasificarla, se convertirá en nuevo conocimiento para ser difundido a través de metodologías individuales y grupales como visitas a fincas, reuniones, giras, brigadas, días de campo, demostraciones, foros, etc. Por tanto, se transformará el conocimiento tácito a explícito mediante la utilización de las cuatro fases del proceso de creación del conocimiento propuesto por **Nonaka y Takeuchi** (Socialización, Exteriorización, Combinación e Interiorización).

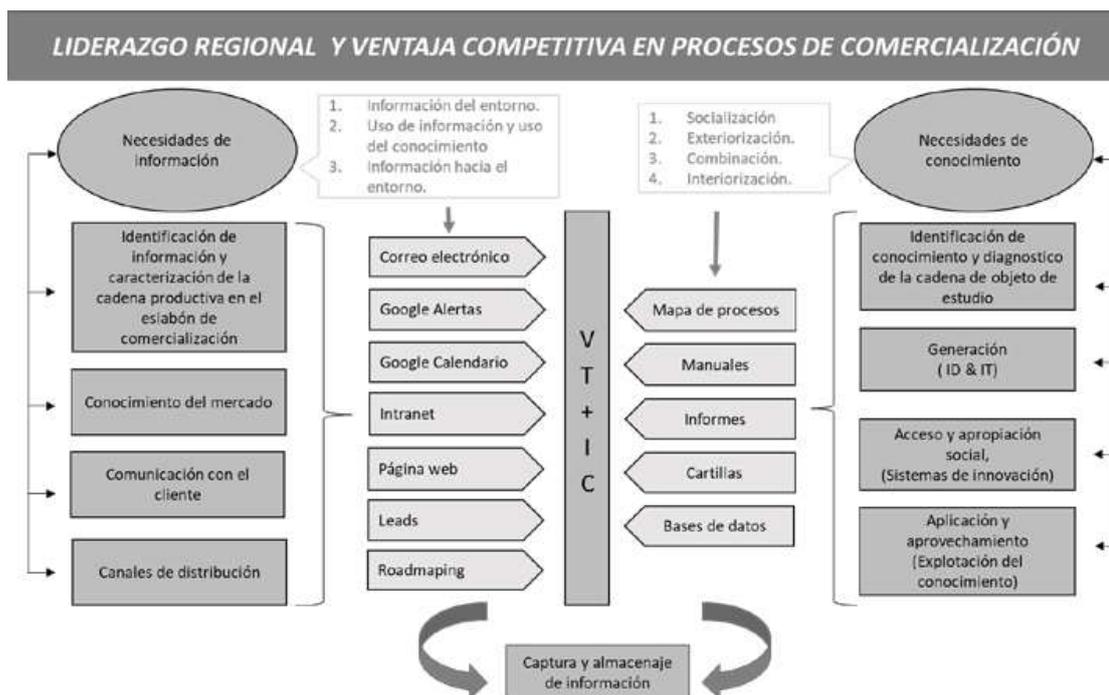
Basados en el modelo de gestión de información <<GI>> (itami) y de conocimiento



<<GC>> (Nonaka Takeuchi) y las necesidades de los mismos, se plantea el siguiente modelo

lo GI y GC con el fin de facilitar los procesos de comercialización del café en la región.

Figura 10. Modelo de gestión de información y el conocimiento para el análisis de la cadena productiva del café en el eslabón de comercialización para el municipio de Monquirá-Boyacá



Fuente: Elaboración propia con base en la recolección de información primaria

Conclusiones

De acuerdo a la investigación y a la matriz de caracterización, se evidencia que dentro del proceso de comercialización no cuenta con procesos de gestión de información y del conocimiento que facilite a los caficultores de una forma más rápida la venta del producto, lo cual sería de gran implementación del modelo de gestión de la información y del conocimiento en una segunda fase de investigación.

Mediante la caracterización de la cadena productiva del café se evidenció que el eslabón de comercialización cuenta con dos (2) actores principales: Cooperativas de compra e intermediarios privados. Además, los productos que más se comercializan son el café pergamino seco y cafés especiales, la venta se realiza principalmente a las cooperativas vinculadas con la Federación Nacional de Cafeteros, teniendo un alcance de más del 90 % del total del café producido en la región y el 10 % restante se divide entre intermediarios privados y un escaso sector del mercado de pequeños productores.

Resultado del trabajo, fue la construcción de un Modelo de Gestión de Información

y del Conocimiento para el eslabón de comercialización del café en el municipio de Moniquirá, en base a procesos de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva de acuerdo a las necesidades de información y de conocimiento identificadas en la cadena productiva.

Es por esto que, el modelo propuesto, proporcionará acceso fácil y eficaz a los procesos de comercialización a través de herramientas de información y documentos que soportan las líneas administrativas y logísticas de venta. Como resultado, se logra agilizar las ventas, obtener información de calidad y apoyar la toma de decisiones con el fin de obtener ventaja competitiva en la región.

En cuanto a la gestión de conocimiento en el sector cafetero del departamento de Boyacá, genera una ventaja competitiva frente a otras regiones del país, puesto que la integración de los factores de conocimiento y el apoyo tecnológico son base para generar producto de calidad y valor agregado para el consumidor.

Dentro de los aspectos a fortalecer en la cadena productiva del café en el municipio de Moniquirá, especialmente en el eslabón de comercialización, es brindar ventaja competitiva a través de sistemas de información como: correo electrónico, google alertas, google académicos, intranet, leads y roadmapping, de igual forma utilizar instrumentos de documentación como: mapa de proceso, manuales, informes, cartillas y bases de datos, con el fin de penetrar nuevos mercados a nivel nacional y a su vez enriquecer los canales de comunicación en la comercialización del café.

Referencias

Alfonso, M., & Castrillón, G. (2006). La gestión del conocimiento, (29).

Alonso Arévalo, J. (2013). Gestión de la Información, gestión de contenidos y conocimiento. *El Profesional de la Información*, 9(1), 15. <https://doi.org/10.1076/epri.10.10.36.6816>.

Espinal, C. (2005). La cadena del café en Colombia: una mirada global de su estructura y dinámica 1991-2005.

Espinal G, C. F., Martínez C, H. J., & Peña M., Y. (2005). Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Observatorio Agro cadenas Colombia, Documento de Trabajo No. 61. Min. Agricultura y Desarrollo Rural, Obs. Agrocadenas Colombia, (58), 40. http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/61111/1/200511215113_caracterizacion_cafe.pdf.

Fernando, O., & Domínguez, C. (2008). Retos y Nuevos Enfoques en la Gestión de la Tecnología y del Conocimiento.

Lapiente, J. C. (2011). Planificación y Control de Gestión. Los Sistemas de Información Enfocados a la Gestión.

Leal Acosta, A. Carolina. (2018, 19 junio). Boyacá ya exporta su café a mercados de Asia y el Caribe. Recuperado 15 febrero, 2019, de: <https://www.portafolio.co/negocios/boyacaya-exporta-su-cafe-a-mercados-de-asia-y-el-caribe-518257>.

Patiño, S. G., Mejía, M. S., & Villarreal, M. (2008). Modelo de gestión del conocimiento apoyado en la vigilancia tecnológica y la inteligencia competitiva para la cadena pro-



ductiva de la uva isabella en la bioregión del Valle del Cauca. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/2250/225014905007.pdf>.

Ponjuán Dante, G. (2011). La gestión de información y sus modelos representativos. Valoraciones. Ciencias de la Información, 42(2), 11 – 17. Retrieved from <http://ezproxy.eafit.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=->

fua&AN=100700871&lang=es&site=eds-live.

Power Data. (2014, 24 octubre). Gestión de datos e información como ventaja competitiva. Recuperado 13 febrero, 2019, de: <https://blog.powerdata.es/el-valor-de-la-gestion-de-datos/bid/396927/gesti-n-de-datos-e-informaci-n-como-ventaja-competitiva>.

