

## **MODELO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ EN EL SUROESTE ANTIOQUEÑO**

### **RESUMEN**

Esta revisión sistemática de literatura tiene como objetivo explorar qué se ha publicado en la base de datos Scopus y Cenicafé, sobre la gestión de la calidad y su aplicación en el sector cafetero y así conocer la cantidad de artículos escritos, los países y autores con más publicaciones, en cuáles revistas se ha escrito sobre el tema y las tendencias y posiciones de los diferentes autores; para contribuir con la estructuración del proyecto de investigación sobre la formulación de un modelo de gestión de la calidad para la producción de café en el suroeste antioqueño, que aporte a la sostenibilidad del sector cafetero en Colombia, innovando su gestión y permitiéndole adaptarse a las condiciones del mercado. Como resultado se encontró que Casadesús, M., Heras-Saizarbitoria, Iñaki y Karapetrovic, Stanislav V. son los autores con más publicaciones sobre gestión de la calidad; sobre la calidad en la producción de café se encontraron pocas publicaciones, destacando en Colombia a Puerta Q., G.I. como la autora con el mayor número de publicaciones útiles para la investigación y se destacan las publicaciones de Arcila P, et al (2007), la Federación Nacional de Cafeteros - Cenicafé, (2013) y Echavarría et al, (2015). También se encontró que el modelo que mayor acogida ha tenido a nivel internacional para implementar la gestión de la calidad, es la norma ISO 9001.

**PALABRAS CLAVE:** Gestión de la calidad, producción de café, ISO 9001.

### **INTRODUCCIÓN**

A nivel mundial existe un fuerte interés por el desarrollo de la calidad con el ánimo de incrementar la competitividad. (Oviedo & Osorio, 2013)

De acuerdo con Escobar (2014), Las empresas se deben enfocar en encontrar sus verdaderas capacidades para desarrollar su ventaja competitiva que las lleva a la sostenibilidad. La internacionalización exige que las empresas se certifiquen en estándares exigidos por el mercado y por los convenios que conducen a Tratados de Libre Comercio.

La economía global exige que las empresas se adapten a mayores exigencias de los clientes, produciendo solo lo que se vende y así, si se quieren mantener en el mercado deben implantar

sistemas de gestión para visualizar en los productos o servicios elementos cualitativos que sean bien vistos, den confianza y favorezcan la decisión de compra por los clientes. (Formoso et al, 2011).

Muchas empresas toman la decisión de certificarse en la norma ISO 9001, sobre la gestión de la calidad, por la necesidad de cumplir con requisitos comerciales y legales y poder entrar, permanecer o crecer en mercados nacionales o internacionales.

Otras empresas implementan la norma ISO 9001, debido a que el mercado se los exige o por no quedarse atrás frente a su competencia. (Gómez, J. C. et al, 2010). Como afirma Medina et al. (2014) “Con el fin de obtener la ventaja competitiva muchas empresas han optado por certificar sus organizaciones con la norma ISO 9001 como se desprende de los últimos estudios presentados por ISO sobre la evolución de certificados de calidad”. (p. 92)

Como lo menciona Echavarría et al, (2015), la historia de la economía colombiana estuvo gobernada durante mucho años por la producción de café y en torno a ella, se movió la política, la infraestructura, la sociedad y su cultura, siendo Brasil y Colombia los mayores productores y comercializadores de café pergamino en el mundo. Sin embargo Colombia ha perdido liderazgo, porque fue incapaz de adaptarse a la flexibilización del mercado internacional al romperse el Pacto Cafetero en 1989 (Acuerdo de Cuotas entre los países productores de café para regular el mercado y conseguir unos mejores precios), darse la apertura económica, superar los fenómenos climáticos, los precios bajos y la competencia. Echavarría et al, (2015) concluye que el gremio cafetero enfrenta un gran reto hacia el futuro, donde debe “garantizar sus capacidades productiva y competitiva, pues en ellas radica la posibilidad de hacer sostenible el desarrollo sectorial y, por ende, los ingresos y el bienestar de las familias cafeteras”

El sector cafetero no escapa a la realidad del mercado y necesita un modelo sobre gestión de la calidad, que le permita reinventarse, innovando en su gestión para seguir garantizando la calidad del mejor café suave del mundo, adaptándose a las nuevas condiciones y cambios, conociendo y entendiendo las necesidades de los cliente, sus expectativas y tendencias para organizarse desde la producción de café en la finca y poder de satisfacerlos e incrementar la confianza en que se cuenta con la capacidad de producir lo prometido.

Esta revisión sistemática de literatura tiene como objetivo explorar qué se ha publicado en la base de datos Scopus y Cenicafé, sobre la gestión de la calidad y su aplicación en el sector cafetero, para contribuir con la estructuración del proyecto de investigación sobre la formulación

de un modelo de gestión de la calidad para la producción de café en el suroeste antioqueño, que aporte al desarrollo, productividad, competitividad, rentabilidad y sostenibilidad del sector cafetero en Colombia, innovando la forma de hacer su gestión y permitiéndole adaptarse a las condiciones del mercado a través de unos clientes satisfechos y con la confianza en que se dispone de la capacidad para producir y entregárseles lo que se les promete, además de la satisfacción de otras partes interesadas como el gobierno, los proveedores, los empleados, las comunidades, los trabajadores, los dueños y la sociedad.

De acuerdo con Velasco et al, (2015), el modelo sobre gestión de la calidad más utilizado a nivel global sobre gestión de la calidad, es la norma ISO 9001, siendo este uno de los referentes para esta investigación.

Este artículo se estructura de la siguiente forma: inicialmente se muestra el marco teórico: donde se tratan los conceptos generales; posteriormente se presenta la revisión de literatura con la metodología utilizada para realizarla y el análisis, síntesis y discusión de la cantidad de artículos escritos sobre el tema y su impacto, países y autores con más publicaciones y revistas que más han publicado, así como las tendencias y posiciones genéricas de algunos autores; a continuación se relaciona la metodología de investigación con las herramientas seleccionadas preliminarmente para abordar el objetivo de la propuesta de investigación; luego se presentan los resultados esperados del proyecto de la investigación y su discusión y se finaliza con las conclusiones.

## **MARCO TEÓRICO**

Desde los grandes autores de la calidad, como: Joseph Juran, Edward Deming, Armand Feigenbaum, Philip Crosby, Kaoru Ishikawa, Shigeo Shingo, Genichi Taguchi y Peter Senge, hasta las investigaciones actuales, la calidad ha tenido y sigue teniendo múltiples interpretaciones y definiciones. De manera general, estas interpretaciones se pueden clasificar en: la ausencia de defectos, la mejora continua de los procesos y los productos y servicios, lograr los objetivos de la empresa y del cliente, a mayor precio mejor puede ser la calidad y la satisfacer del cliente; las cuales pueden ser generalmente incluyentes y en pocos casos excluyentes.

“En todo caso se acepta que la calidad es un concepto fuertemente asociado al grado de cumplimiento de las necesidades de los clientes” Zapata & Sarache (2013).

Según Rey (2000), el concepto de calidad se relaciona cada vez más con la satisfacción del cliente, la cual se obtiene a través de los productos o servicios ofrecidos por una empresa,

afirmando que no es suficiente con la funcionalidad del producto o servicio, sino que además es necesario que sea satisfactorio para el cliente y este así lo perciba.

La norma ISO 9001 es un estándar sobre gestión de la calidad aceptado y aplicado a nivel internacional por empresas de cualquier tamaño y sector y tiene como propósito “la satisfacción del cliente y la mejora continua” (Cortés et al, 2014).

La base principal de la norma y por tanto de la calidad es la gestión de proceso como lo expresa Arias Londoño, Ó (2011).

Según Uribe (2015): “las normas ISO son un conjunto de normas internacionales de fabricación, comercio y comunicación para todas las ramas industriales,...); que tienen como fin promover en el mundo el desarrollo de las actividades relacionadas con la normalización de bienes y servicios y de otorgar una mayor seguridad para las empresas u organizaciones en el medio global....); están sujetas a ser actualizadas permanentemente con el objeto de que respondan en todo momento a las necesidades y exigencias actuales....) La Organización Internacional de Normalización (ISO) publicó por primera vez las normas ISO 9000 en 1987, las cuales fueron revisadas en 1994 y nuevamente en el año 2000 y 2008”.

La versión 2008 de la norma ISO 9001 fue revisada por última vez en el año 2015 y su publicación fue el 23 de septiembre del mismo año.

La Secretaría Central de ISO, (2005) define: “La calidad como el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos; la eficacia como el grado en que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados; la eficiencia como la relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados; la gestión como las actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización; la mejora continua como las actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos; la satisfacción del cliente como la percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos y el sistema de gestión de la calidad como el conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan para establecer la política y los objetivos y lograr dichos objetivo, para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad”.

Según Echavarría et al (2015), la institucionalidad cafetera en Colombia, se centra en la Federación Nacional de Cafeteros (FNC), quien además de su rol gremial, diseña con el Gobierno, las políticas y programas en el seno del Comité Nacional de Cafeteros, ejecuta dichas políticas y

programas, regula la exportación y participa en actividades de apoyo a la producción, el acopio, el transporte, la certificación y la comercialización internacional del café.

“En 1938, la FNC creó el Centro Nacional de Investigaciones de Café, Cenicafe, con el objeto de estudiar los aspectos relacionados con la producción en las fincas, la cosecha, el beneficio, la calidad del grano, el manejo y la utilización de los subproductos de la explotación cafetera, y la conservación de los recursos naturales de la zona cafetera colombiana”. (Cenicafe, 2016).

Ortiz et al (2004) definen que La Organización Internacional del Café (OIC), “divide la oferta del café en cuatro grupos: 1) suaves colombianos, que incluye el café de Colombia, Kenia y Tanzania; 2) otros suaves, que comprenden los de México, América Central, India, Nueva Guinea, Ruanda y Burundi; en ambos tipos se trata de cafés lavados; 3) otros arábicas, cuyo beneficiado se efectúa en seco y que incluye a los de Brasil, Bolivia, Paraguay y Etiopía; y 4) robustas, que agrupa los de Indonesia, Vietnam, Costa de Marfil, y Uganda, entre otros”.

“Las Buenas Prácticas Agrícolas son reconocidas oficialmente e internacionalmente como mecanismos para reducir los riesgos relacionados con el uso de plaguicidas, para velar por la salud pública y el medio ambiente y consideraciones de inocuidad (...). Las BPA son una buena base para establecer un Sistema de Aseguramiento de Calidad como las ISO-9000”. (Arcila, P. et al, 2007).

De acuerdo con Duque O., (2004), muchos cultivos se realizan bajo altos costos ambientales, sociales y económicos, perjudicando el medio ambiente, las personas y llegando a ser inviables económicamente; sin garantizar su permanencia en el tiempo y para las futuras generaciones. La agricultura sostenible ha surgido como una estrategia de producción basada en el buen uso y cuidado de los recursos naturales, desarrollada en un contexto social y económico viables y transparentes, que garanticen la viabilidad del cultivo en el futuro, siendo un concepto de largo plazo.

## **REVISIÓN DE LITERATURA**

Con el fin de revisar qué se ha publicado sobre el tema y así tener bases firmes para estructurar el proyecto sobre la formulación de un modelo de gestión de la calidad para la producción de café en el suroeste antioqueño, fue necesario realizar una búsqueda de literatura en la base de datos Scopus, Cenicafe e interactuar con expertos.

Una vez definido el problema, se realizó, una revisión sistemática de literatura, basada en los autores Beltrán G., Ó.A. (2015), Lozano (2005) y Álvarez & Urbano (2011). La búsqueda fue realizada a partir de las siguientes fórmulas de búsqueda en cualquier fecha: Producción de Café, producción de café and Colombia, Production Coffe, Coffe and Quality, Coffe and ISO 9001, Coffe and Quality or Production Coffe , Modelo and gestión de la calidad y Sistema de gestión de la calidad y del 2009 hasta el 2015: Quality management, Control Quality, ISO 9001, Certification results and ISO 9001, ISO 9001 effect, Impact ISO 9001 certification, GAP ISO 9001, ISO 9001 effectiveness, ISO 9001 and Colombia e ISO 9001 AND Quality Management OR Effect OR Impact OR Control Quality.

También se consultaron algunos trabajos realizados en relación con el tema que no están publicados en la base de datos Scopus.

De la búsqueda en Scopus, se seleccionaron los autores que más han publicado sobre el tema, optando por los artículos con más de 10 citas e incluyendo todos los artículos identificados sobre calidad en la producción del café y en Colombia.

Después de revisar algunos artículos, se descartaron las publicaciones de las investigaciones donde los análisis se realizaron sobre la versión 1994 y 2000 de la norma ISO 9001, cuando en la actualidad las versiones vigentes son las 2008 y 2015, estando en periodo de transición entre una versión y la otra. La razón para sacar estos artículos de la selección, es que las nuevas versiones de la norma ISO 9001, corrigieron algunas deficiencias de las versiones anteriores.

Por último, se descartaron algunos temas por no estar relacionados con el problema, quedando 145 artículos seleccionados.

De la revisión de literatura se pueden observar los siguientes resultados:

**Cantidad de artículos escritos sobre gestión de la calidad y su impacto en las empresas y sobre la calidad en la producción de café, países y autores con más publicaciones y revistas que más han publicado sobre el tema:** En el anexo 1 (ver anexo 1), puede verse el resultado de la base de datos Scopus, con la cantidad de artículos, los autores, los países y las revistas que más han publicado sobre el tema de acuerdo a las fórmula de búsqueda definidas.

Sobre gestión de la calidad se encontró que Casadesús, M., Heras-Saizarbitoria, Iñaki y Karapetrovic, Stanislav V. son los autores con más publicaciones, las revistas que más han

publicado según las fórmulas, son: Total Quality Management and Business Excellence; TQM Journal; Quality Access to Success; International Journal of Quality Reliability Management; Industrial Management and Data Systems; Aij Journal of Technology and Desing; Automotive Industries AI y Lecture Notes in Computer Science y los países son: España, Estados Unidos, Alemania, Brasil, Portugal, Alemania, India, China, Grecia, Estados Unidos e Indonesia. Destacándose a Estados Unidos y España.

Sobre ISO 9001 en Colombia se encontraron 3 publicaciones, con la formula ISO 9001 and Colombia, publicadas en las revistas: Dyna Colombia, Ingeniería e Investigación, Revista Facultad de Ingeniería.

Sobre la calidad en la producción del café, Brasil, Colombia, México y Estados Unidos, son los países que más publican sobre calidad en la producción del café.

Sobre el estándar ISO 9001 no se encontró ningún artículo relacionado con el café.

En la búsqueda realizada en la base de datos de Cenicafé, con las formulas: calidad, ISO 9001, sistema de gestión de la calidad, gestión y certificación, se encontraron 25 publicaciones útiles para esta investigación, destacando a Puerta Q., G.I, como la autora con más publicaciones de utilidad y algunos libros base para la investigación como: Arcila P, et al (2007), Federación Nacional de Cafeteros - Cenicafé, (2013). El artículo Calderón-Cuartas, S. et al, (2011), contiene bastante información de utilidad para esta investigación.

Entre los documentos que están por fuera de la base de datos Scopus y Cenicafé, se destacan: Escobar (2014), Echavarría et al, (2015), y Las Normas ISO 9000.

**Tendencia y posiciones sobre el tema:** Como lo dicen Heras, Marimon y Casadesús (2009), los estudios en gestión de la calidad han permitido clasificar su evolución en cinco etapas: inspección de la calidad, control de calidad, aseguramiento de la calidad, gestión de la calidad total (GCT) y dirección estratégica de la calidad. Las empresas comprometidas con la gestión de la calidad total obtienen mejores resultados.

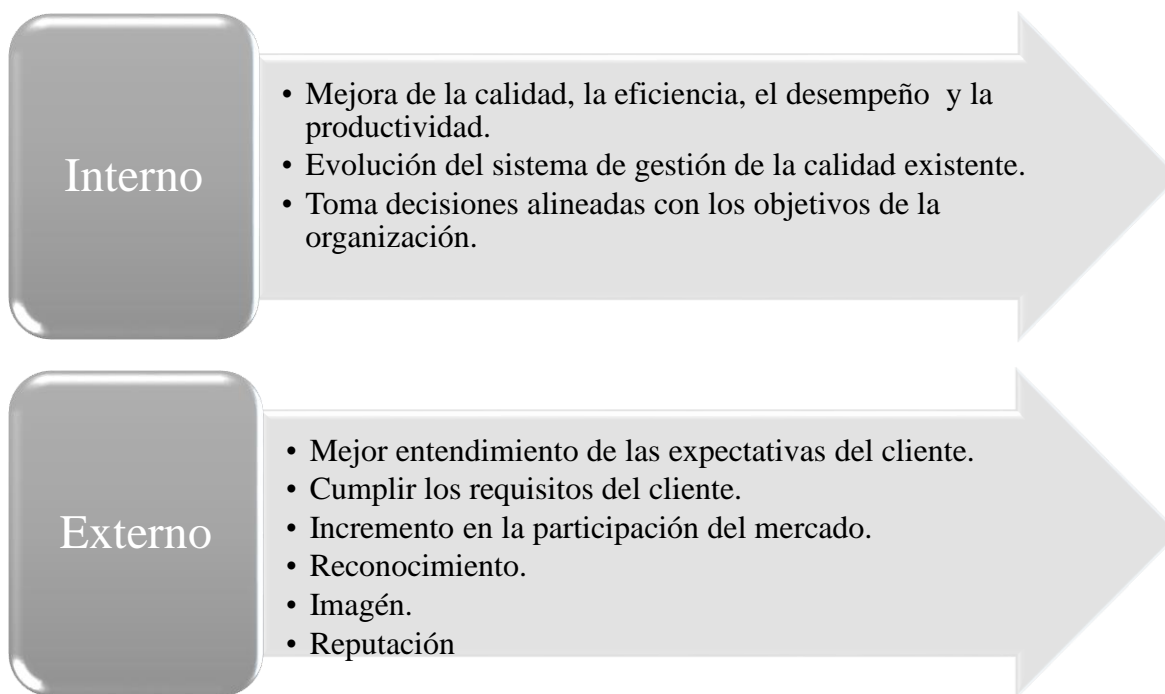
Según Cortés et al., (2014), la norma ISO 9001 establece básicamente 2 objetivos: la satisfacción del cliente y la mejora continua.

Maekawa, Monteiro de Carvajho & de Oliveira, (2013), afirman que según las motivaciones que impulsan la implementación y certificación de la norma ISO 9001 en una empresa, se pueden lograr diferentes resultados en función del grado de compromiso de la alta

dirección, la conciencia de las deficiencias y disponibilidad de recursos financieros, físicos y humanos. Si la motivación para realizar la certificación es baja, pueden presentarse resultados adversos.

Shaw, et al, (2014), encontró en una revisión de literatura realizada en el 2010, que el impacto de la certificación se clasificó en tres tipos: primero la administración, organización y cultura; segundo en práctica profesional y procedimientos internos y tercero en la satisfacción del cliente.

Las tendencias generales sobre el tema según las diferentes posiciones, hipótesis, interpretaciones y conclusiones de la mayoría de los autores, argumentan que el impacto de la certificación en la norma ISO 9001 puede clasificarse desde dos puntos de vista: el impacto interno y el impacto externo. Ver figura 1.



**Figura 1:** Impactos de la certificación ISO 9001. Fuente: elaboración propia partir de Maekawa, Monteiro de Carvajho & de Oliveira, 2013.

Frente a la calidad en la producción de café, Palacios (2009), Federación Nacional de Cafeteros- Cenicafé (2013), Puerta Q., G.I (2015), Arcila, P. et al (2007); argumentan que las cualidades del café pergamino se definen por su grado (tamaño e impurezas), su sabor y aroma y la altitud en la que fue sembrado (a mayor altitud mejor calidad, dentro de unos límites permitidos para la siembra de café, en Colombia 1.800 m a 1400 m sobre el nivel del mar), por lo tanto la



calidad del café dependen de su genética, el ambiente en el que se siembra y el control de sus procesos y puede ser afectada en la finca, el comprador del café pergamino, las bodegas de almacenamiento, la trilladora, el puerto, el embarque o las tiendas. Las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), son la herramienta que se tiene para el control de los riesgos en el sistema productivo y son la puerta de entrada a la implementación de la norma ISO 9001 en el sector cafetero.

Según, Gómez-Cardona, S. (2012), Calderon-Cuartas, P. et al (2011), Federación Nacional de Cafeteros- Cenicafé (2013), Echavarría et al, (2015), Arcila, P. et al (2007), Trejos-Pinzón, J. et al (2011); existe un nicho de mercado que valora las cualidades y características, que no tienen los café corrientes y están dispuestos a pagar más por él, como la conciencia ecoeficiente en los procesos productivos, validándolo por medio de una certificación que brinda la confianza en la transparencia de los procesos, siendo una tendencia de crecimiento acelerado en los países industrializados y llevando a los caficultores a ver la finca como una empresa rentable, para así garantizar su permanencia en el mercado y su sostenibilidad. Las principales ventajas están relacionadas con el cumplimiento legal, mejores condiciones de trabajo, mejoramiento de la calidad de vida, reconocimiento social para el dueño de la finca y mejoras al impacto ambientales.

## **DISCUSIÓN DE LA PROPUESTA**

Estando de acuerdo con Gómez-Cardona, S. (2012), Calderon-Cuartas, P. et al (2011), Echavarría et al, (2015), Arcila, P. et al (2007), Trejos-Pinzón, J. et al (2011); El sector cafetero para poder garantizar su sostenibilidad, tiene que dejar de ver la finca únicamente como una unidad productiva y empezar a darle un enfoque empresarial que le permita adaptarse con rapidez a las necesidades del mercado y por tanto de sus cliente, conociéndolas con anticipación para poder planear, prever y ajustar las prácticas que no están acordes a ellas.

Los cafeteros con prácticas rentables y en algunos casos en armonía con el medio ambiente y promotoras de una mejor calidad de vida y un entorno social sano, lo hacen de manera particular, a su manera y cada vez de una forma diferente por no tenerlas estandarizadas, incurriendo en errores redundantes sin poder analizar las situaciones presentadas para corregir la causa raíz y evitar que se vuelvan a presentar, promoviendo el mejoramiento continuo y no el remedio situacional de un evento específico que los llevan a incurrir en costos de no calidad, sin mejorar la situación.

Con el fin de contribuir con el desarrollo, productividad, competitividad, rentabilidad y sostenibilidad del sector cafetero en Colombia, el proyecto doctoral propone la formulación de un modelo de gestión de la calidad para el sector cafetero, acorde a sus naturaleza, propósito, cultura y sistema, permitiendo innovar su gestión y facilite el comprender la realidad del mercado nacional e internacional y adaptarse rápidamente a sus condiciones y cambios, conociendo y entendiendo sus necesidades, expectativas y tendencias para organizarse desde la producción de café en la finca y tener el poder de satisfacer a sus clientes e incrementar en ellos la confianza de que cuentan con la capacidad de producir lo que ellos necesitan y se les promete para diferenciarse de la competencia. Pues los cafeteros en Colombia siguen produciendo café suave el cual ha sido su producto estrella, galardonado a nivel internacional. Pero según la tendencia este mercado cada vez pierde más adeptos al estar buscando otro tipo de café como por ejemplo los especiales, los cultivados en sistemas ecoeficientes, con sistemas de información que puedan demostrar sus prácticas transparentes y justas y que demuestren la capacidad para cumplir con sus promesas demostrando y creando confianza; además de la satisfacción de otras partes interesadas como el gobierno, los proveedores, los empleados, las comunidades, los trabajadores de las fincas, los dueños y la sociedad.

## **METODOLOGÍA**

Preliminarmente, para la Formulación De Un Modelo Para La Gestión De Calidad En La Producción De Café Del Suroeste Antioqueño, lograr referenciar el conocimiento tácito desde cada uno de los segmentos objetivo, y basado en Kvale, S. y Brinkmann, S. (2009), se ha seleccionado la herramienta de entrevistas semi-estructuradas con una muestra significativa de actores clave. Tomando como referencia Mathison, S. (1988), estas entrevistas aplicaran una herramienta de triangulación para confrontar opiniones y validar tendencias. Posteriormente se procederá con la discusión de los resultados con expertos y se realizará una validación desde el punto de vista de Kvale (2011). Las entrevistas serán complementadas con la observación participativa fundamentada. Los datos serán obtenidos y registrados en bases de datos y por medio de registros auditivos y visuales (grabación, video o fotografía) según cada caso.

Con el desarrollo de este proyecto de investigación, se espera formular un modelo para la gestión de calidad en la producción de café del Suroeste Antioqueño, donde según el resultado de

esta revisión de literatura y la experiencia, se considera necesario responder a las siguientes preguntas sobre la producción de café en el Suroeste de Antioquia:

1. ¿qué significa la gestión de la calidad?,
2. ¿cuáles son los actores claves en las decisiones?,
3. ¿cuáles son los elementos clave que intervienen en un sistema de gestión de la calidad?,
4. ¿cómo se relacionan los elementos clave?, ¿cuáles deben ser los principios para la gestión de la calidad?,
5. ¿cuáles deben ser los objetivos y políticas de calidad?, ¿cuáles prácticas exitosas se han implementado para la gestión de la calidad?,
6. ¿cuáles son propósitos y sistema productivo del sector cafetero?,
7. ¿cuáles variables sobre la naturaleza, estructura y cultura de la producción de café deben tenerse en cuenta para la gestión de la calidad? y
8. ¿cuáles son los beneficios de la gestión de la calidad en la producción de café?

## **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

Sobre calidad en la producción del café, se encontró en la base de datos Scopus que Brasil, Colombia, México y Estados Unidos son los países que más publican.

En la búsqueda realizada en la base de datos de Cenicafé se destaca a Puerta Q., G.I., como la autora con más publicaciones y los documentos de Arcila P, et al (2007), Federación Nacional de Cafeteros - Cenicafé, (2013), Calderón-Cuartas, S. et al, (2011), se convierten en base para el desarrollo de la investigación, al igual que los documentos que están por fuera de la base de datos Scopus y Cenicafé, de Echavarría et al, (2015) y Las Normas ISO 9000.

Sobre el concepto de calidad en la producción de café, este se ha tratado desde el cultivo, pero no se identifica un sistema que contemple todos los elementos necesarios para garantizar la satisfacción del cliente, sus necesidades y expectativas desde la producción de café. El avance adelantado en la práctica, es la implementación de las “Buenas Prácticas de Agricultura” – BPA, como una herramienta para el control de los riesgos en el sistema productivo.

Sobre gestión de la calidad se han publicado 752 artículos y fueron seleccionados 115. En Colombia no se ha publicado mucho sobre el tema en Scopus. Para la investigación es conveniente

revisar otras bases de datos y revisar directamente en entidades nacionales y la organización ISO, que más se ha investigado sobre el tema.

Casadesús, M., Heras-Saizarbitoria, Iñaki y Karapetrovic, Stanislav V., son los autores con más publicaciones y más citados sobre la gestión de la calidad; Estados Unidos y España los países que más aporte han realizado y sobre las revistas con más publicaciones, se identifican: Total Quality Management and Business Excellence, TQM Journal, Quality Access to Success, International Journal of Quality Reliability Management, Industrial Management and Data Systems, Aij Journal of Technology and Desing, Automotive Industries AI y Lecture Notes in Computer Science.

De la revisión preliminar de algunos artículos clasificados inicialmente para realizar la revisión sistemática de literatura sobre gestión de la calidad, se puede concluir lo siguiente:

- La norma ISO 9001, es el modelo de gestión de la calidad con mayor acogida a nivel internacional.
- La definición de calidad, tiene múltiples interpretaciones y definiciones, siendo la satisfacción y lo relacionado con el cumplimiento de la promesa al cliente la definición más asociada a este termino.
- La implementación y certificación en la norma ISO 9001 ha otorgado a muchas empresas múltiples beneficios de carácter interno y externo.
- Algunas empresas no perciben los beneficios u obtienen los resultados sobre la mejora continua de sus procesos y el incrementos de la satisfacción de cliente, logrando incluso resultados adversos al certificase en la norma ISO 9001, debido a la baja motivación al tomar esta decisión.

La formulación de un modelo de gestión de la calidad para el sector cafetero en el Suroeste Antioqueño, contribuye con la innovación de su gestión, facilitando el desarrollo, productividad, competitividad, rentabilidad y sostenibilidad de la caficultura en Colombia, causando un gran impacto social, económico y ambiental para el país.

## REFERENCIAS

Álvarez, C., & Urbano, D. (2011). Una década de investigación basada en el GEM: logros y retos. *Revista Latinoamericana de administración*, 16-37.

- Arcila P., J., Farfán V., F., & Moreno B., A. (2007). *Sistemas de producción de café en Colombia*. Chinchiná, Cenicafé: Editorial Blanecolor Ltda.
- Arias Londoño, Ó. (2011). *Methodology for the Construction of a Research Problem on Management Process*. Francia.
- Beltrán G., Ó. A. (2015). Revisión sistemática de literatura. *Revista Colombiana de Gastroenterología*, 60-68.
- Calderón-Cuartas, P., Serna-Giraldo, C., & Trejos, P. J. (2011). Certificación Rainforest Alliance, una mirada desde la percepción de los caficultores de Cundinamarca y Santander. *Revista Cenicafé*, 7-22.
- Cenicafé*. (23 de Marzo de 2016). Obtenido de <http://www.cenicafe.org>
- Cortés, M. A., Emanuel, I., García Jerez, A., Bohórquez Magro, L., Luengo, A., Ortiz Arduán, A. C., & Rodríguez Puyol, M. (2014). Impacto de la implementación de la norma ISO 9001:2008 en el proceso de cesión de muestras del biobanco Red de Investigación Renal española. *Nefrología*, 552-560.
- Duque O., H. (2004). *Cómo reducir los costos de producción en la finca cafetera*. Chinchiná, Cenicafé.
- Echavarría, J. J., Esguerra, P., McAllister, D., & Robayo, C. F. (2015). *Informe de la misión de estudios para la competitividad de la caficultura en Colombia - Resumen ejecutivo*.
- Escobar Valencia, M. (2014). *La Idea de Progreso en los Discursos de Estandarización de las Organizaciones*. Medellín: Universidad EAFIT .
- Federación Nacional de Cafeteros - Cenicafé. (2013). *Manual del cafetero colombiano. Investigación y tecnología para la sostenibilidad de la caficultura*. LEGIS.
- Formoso, J. F. (2011). La integración de los sistemas de gestión. Necesidad de una nueva cultura empresarial. *Dyna*, 78(167), 44-49.
- Gómez-Cardona, S. (2012). Las tensiones de los mercados orgánicos para los caficultores colombianos. El caso del Valle del Cauca. *Cuadernos de desarrollo rural*, 65-85.
- Heras, I., Marimon, F., & Casadesús, M. (2009). Impact on competitiveness of the Tool for Quality Management. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 7-36.
- Kvale, S. & Brinkmann, S (2009). *InterViews: Learning the Craft of Qualitative Research Interviewing*. SAGE Publications.
- Lozano, J. M. (2005). De patos, gansos y cisnes. Revisión narrativa, revisiones sistemáticas y meta-análisis de la literatura. *Acta Médica Colombiana Vol. 30 N° 1*
- Maekawa, R., Monteiro de Carvalho, M., & De Oliveira, O. J. (2013). Um estudo sobre a certificação ISO 9001 no Brasil: mapeamento de motivações, benefícios e dificuldades. *Gestão & Produção*, 763-779.

- Mathison, S. (1988). Why Triangulate? *Educational Researcher*(17), pp.13–17.
- Medina Merodio, J. A., De Pablos Heredero, C., Jiménez Rodríguez, M. L., De Marcos Ortega, L., Barchino Plata, R., Rodríguez García, D., & Gómez Aguado, D. (2014). Analysis of customer satisfaction using surveys with open question. *DYNA*, 99-99.
- Ortiz Ceballos, G., Vargas Mendoza, M. d., Mendoza Briseño, M. A., Ojeda Ramírez, M. M., & Trujillo Ortega, L. (2004). Análisis comparativo de la producción - demanda. *Interciencia*, 29(11), 621-625.
- Palacios, M. (2009). *El café en Colombia 1850 - 1870. Una historia económica, social y política*. México: El Colegio de México.
- Puerta Q, G. I. (Octubre de 2015). Aseguramiento de la calidad del café y de sabores especiales mediante procesos controlados. Bogotá: Cenicafé.
- Rey, C. (2000). La satisfacción del usuario: Un concepto en alza. *Anales de Documentación*, 139-153.
- Oviedo, J., & Osorio, K. (2013). Sistemas integrados de gestión en las empresas de Colombia . *Ingenierías USB Cartagena*.
- Secretaría Central de ISO. (2005). *ISO 9000. Sistemas de gestión de la calidad: Fundamentos y vocabulario*. Ginebra, Suiza.
- Shaw, C. D., Groene, O., Botje, D., Sunol, R., Kutryba, B. K., Bruneau, C., Wagner, C. (2014). The effect of certification and accreditation on quality management in 4 clinical services in 73 European hospitals. *International Journal for Quality in Health Care*, 100-107.
- Trejos-Pinzón, J., Serna-Giraldo, C. A., & Cruz-Cerón, G. (2011). Ventajas sociales y ambientales de la adopción de la norma de agricultura sostenible en dos regiones cafeteras de Colombia. *Revista Cenicafé*, 111-131.
- Uribe Macías, M. E. (2015). Marco teórico de la calidad, base para la caracterización de los sistemas de gestión de la calidad de empresas de Ibagué. *Revista Mundo Económico y Empresarial*.
- Velasco Gimeno, C., Cuerda Compés, C., Alonso Puerta, A., Frías Soriano, L., Camblor Álvarez, M., Bretón Lesmes, I., García Peris, P. (2015). Implantación de un sistema de gestión de calidad en una unidad de nutrición según la norma UNE-EN-ISO 9001:2008. *Nutrición Hospitalaria*, 1386-1392.
- Zapata, A., & Sarache, W. (2013). Calidad y responsabilidad social empresarial: un modelo de causalidad. *DYNA*, 31-39.

## ANEXO 1: Resultados de la búsqueda en la base de datos Scopus

FORMULA	FECHA BUSQUEDA	Rango de fecha	Search Field Type	TOTAL PUBLICACIONES	LOS 3 PRINCIPALES EN PUBLICAR		
					AUTORES	PAISES	REVISTAS
Producción de Café	14/03/2016	All years to present	Article Title, Abstract, Key word	8	No hay uno representativo, todos tienen 1 publicación	Colombia Mexico Venezuela	No hay uno representativo, todos tienen 1 publicación
Producción de café and Colombia	14/03/2016	All years to present	Article Title, Abstract, Key word	1	Andrade, H.J. Marin, L.M. Pachon, D.P.	Colombia	Bioagro
Production Coffe	17/03/2015	All years to present	Article Title, Abstract, Key word	18	No hay uno representativo, todos tienen 1 publicación	Brazil 6 Mexico 3 Colombia 2 United States 2	No hay uno representativo, todos tienen 1 publicación
Coffe and Quality	17/03/2015	All years to present	Article Title, Abstract, Key word	12	No hay uno representativo, todos tienen 1 publicación	Brazil 3 Colombia 3	No hay uno representativo, todos tienen 1 publicación
Coffe and ISO 9001	17/03/2015	All years to present	Article Title, Abstract, Key word	0	No hay uno representativo, todos tienen 1 publicación		No hay uno representativo, todos tienen 1 publicación
Coffe and Quality or Production Coffe	17/03/2015	All years to present	Article Title, Abstract, Key word	29	No hay uno representativo, todos tienen 1 publicación	Brazil 8 Colombia 5 Mexico 4 United States 2	No hay uno representativo, todos tienen 1 publicación
Modelo and gestión de la calidad	14/03/2016	All years to present	Article Title, Abstract, Key word	15	Abellan-Perpinan, J.M. Alfaro, P.L. Alonso Palacio, L.M.	Spain 8 Colombia 2	Gaceta Sanitaria Direccion Y Organizacion Educacao E Pesquisa
Sistema de gestión de la calidad	14/03/2016	All years to present	Article Title, Abstract, Key word	25	Castineiras Diaz, M. Abellan-Perpinan, J.M. Alvarez Ude, F.	Spain 12 Colombia 3 Cuba 3	Celulosa Y Papel Revista Cubana De Farmacia2
Quality management	01/06/2015	Del 2009 a la fecha		160.684	Pronovost, P.J Wensing, M Peterson, E.D	Estados Unidos Reino Unido China Colombia	Lecture Notes in Computer Science Advance Materials Research Applied Mechanics and Materials
Control Quality	01/06/2015	Del 2009 a la fecha	Article Title, Abstract, Key word	234.861	Singh, B. U, W. Wang, W	Estados Unidos China Reino Unido Colombia	Advanced Materials Research Pios One Applied Mechanics and Materials
ISO 9001	01/06/2015	Del 2009 a la fecha	Article Title, Abstract, Key word	752	Casadesus, M. Heras, I. Karapetrovic, S.	España Estados Unidos Alemania	Total Quality Management and Business Excellence TQM Journal Quality Access to Success
Certification results and ISO 9001	01/06/2015	Del 2009 a la fecha	Article Title, Abstract, Key word	113	Sampaio, P. Saraiva, P. Daud, S.	España Brasil Alemania	Total Quality Management and Business Excellence International Journal of Quality Reliability Manangement
ISO 9001 effect	01/06/2015	Del 2009 a la fecha	Article Title, Abstract, Key word	68	Casadesus, M. Karapetrovic, S. Heras, I.	España China Grecia Estados Unidos	International Journal of Quality Reliability Manangement Total Quality Management and Business Excellence Industrial Management and Data Systems
Impact ISO 9001 certification	01/06/2015	Del 2009 a la fecha	Article Title, Abstract, Key word	33	Casadesus, M. Adam, G. Kljajin, M.	España Portugal Alemania	International Journal of Quality Reliability Manangement Industrial Management and Data Systems TQM Journal
GAP ISO 9001	09/06/2015	Del 2009 a la fecha	Article Title, Abstract, Key word	29	Devadasan, S.R. Liao, R.C. Heras I	India China Portugal	TQM Journal Aij Journal of Technology and Desing Automotive Industries AI
ISO 9001 effectiveness	12/06/2015	Del 2009 a la fecha	Article Title, Abstract, Key word	35	Psomas, E.L. Kafetzopoulos, D.P. Gotzamani, K.D.	Grecia Estados Unidos Indonesia	Total Quality Management and Business Excellence Lecture Notes in Computer Science
ISO 9001 and Colombia	09/06/2015	Del 2009 a la fecha	Article Title, Abstract, Key word	3	Gómez, J.C.O. Media, J.A. Escanciano, C.	Colombia Brasil España	Dyna Colombia Ingeniería e investigación Revista Facultad de Ingeniería
ISO 9001 AND Quality Management OR Effect OR Impact OR Control Quality	02/06/2015	Del 2009 a la fecha	Article Title, Abstract, Key word	627	Casadesús, M. Heras, I. Karapetrovic, S.	España Alemania Estados Unidos Colombia	Total Quality Management and Business Excellence TQM Journal International Journal of Quality and Reliability Management