

**EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y EL DISEÑO DE LA
ESTRUCTURA ORGANIZATIVA EN UN GRUPO EMPRESARIAL DEL SECTOR
COOPERATIVO COLOMBIANO.**

**IVAN MAURICIO RESTREPO TORO
JULIÁN ALEJANDRO GÓMEZ TABORDA**



**UNIVERSIDAD ICESI
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
SANTIAGO DE CALI, ABRIL 8 DE 2013**

**EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y EL DISEÑO DE LA
ESTRUCTURA ORGANIZATIVA EN UN GRUPO EMPRESARIAL DEL SECTOR
COOPERATIVO COLOMBIANO.**

**IVAN MAURICIO RESTREPO TORO
JULIÁN ALEJANDRO GÓMEZ TABORDA**

**Trabajo de grado para optar al título de
Magister en administración con énfasis**

**Director del trabajo de Grado:
MERCEDES FAJARDO ORTÍZ**

Magister en Finanzas y Candidata a Phd. En Dirección de Empresas, Estrategia y
Organización.



**UNIVERSIDAD ICESI
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN CON ÉNFASIS
SANTIAGO DE CALI, ABRIL 8 DE 2013**

GLOSARIO

- *Sistema de gestión de la calidad (SGC):* Actividades coordinadas como planeación, control y mejora que se llevan a cabo sobre Recursos, Procedimientos, Documentos, Estructura organizacional y Estrategias, para lograr la calidad de los productos o servicios que se ofrecen al cliente y el logro de los resultados en la organización.
- *Estructura organizativa:* Ordenamiento de relaciones entre las áreas funcionales y operativas que llevan a cabo las tareas o actividades de la empresa, mostrando los flujos de autoridad, decisiones, y los niveles jerárquicos para lograr la adecuada comunicación y coordinación entre los componentes de la organización, para alcanzar las metas propuestas en el plan estratégico de la empresa. Los parámetros de diseño de una organización son 9, agrupados en 4 categorías:
 - *Diseño de puestos de trabajo:* (Especialización del trabajo, formalización del comportamiento, y formación y adoctrinamiento). Es la especificación del contenido del puesto y de las relaciones con los demás trabajos de la organización, rddr3xf<los métodos de trabajo para realizar las tareas con el objeto de satisfacer los requisitos tecnológicos y organizacionales.
 - *Diseño de la superestructura:* (La agrupación de unidades y el tamaño de la unidad). Consiste en determinar la cantidad de puestos y la agrupación de estos en unidades más amplias, creando las de primer orden y luego agrupando conjuntos cada vez mayores hasta completar toda la jerarquía, siguiendo un proceso ascendente.
 - *Diseño de enlaces laterales:* (Sistemas de planificación y control y dispositivos de enlace). Facilitan la coordinación dentro y entre unidades, permiten dotar a la estructura organizativa de los instrumentos necesarios para flexibilizarla e imprimírle el dinamismo necesario para su funcionamiento, normalizan los rendimientos que debe tener cada puesto de trabajo y además conectan entre sí las áreas del mismo para facilitar la coordinación necesaria.

- *Diseño del sistema decisor:* (Descentralización vertical y descentralización horizontal). Constituye uno de los aspectos fundamentales del diseño estructural y con él están relacionados una serie de conceptos como son los de autoridad, jerarquía, poder y responsabilidad, define el grado de centralización y descentralización (vertical u horizontal).
- *Muestreo por conglomerados y por áreas:* En el muestreo por conglomerados la unidad muestral es un grupo de elementos de la población que forman una unidad, a la que llamamos conglomerado (familias, empresas, municipios, etc.). El muestreo por conglomerados consiste en seleccionar aleatoriamente un cierto número de conglomerados (el necesario para alcanzar el tamaño muestral establecido) e investigar después todos los elementos pertenecientes a los conglomerados elegidos.
- *Cooperativismo:* es una doctrina socio-económica que promueve la organización de las personas para satisfacer de manera conjunta sus necesidades. El cooperativismo se rige por valores y principios basados en el desarrollo integral del ser humano.
- *Cooperativa Multiactiva:* Son las que se organizan para atender varias necesidades, mediante concurrencia de servicios en una sola entidad jurídica, manejan varios tipos de cooperativas como de ahorro y crédito, servicios, viviendas, etc.
- *Solidaridad:* Es aquel sentimiento o valor, a través del cual dos o más personas se sienten y reconocen unidas y comparten las mismas obligaciones, intereses e ideales, se unen y colaboran mutuamente para conseguir un fin común, hablamos de solidaridad.

RESUMEN Y PALABRAS CLAVES

Los Sistemas de Gestión de Calidad (SGC) en Colombia han pasado por múltiples fases, desde la su adopción por las primeras empresas debido a que necesitaban demostrar que seguían un proceso coherente y sistemático (normalizado) a nivel internacional a través de un certificado para hacer negocios, pasando por la fase de moda, hasta finalmente llegar a la fase donde las empresas ya son conscientes de los beneficios que trae un SGC frente a la gestión y mejoramiento de sus empresas.

El presente estudio consiste en analizar el posible impacto de la puesta en marcha de un SGC en la estructura organizativa de las empresas. Para ello se obtuvo información a partir de muestras del personal de nivel operativo de 3 empresas de un Grupo Empresarial Cooperativo Colombiano, donde 2 de estas empresas cuentan con un SGC maduro, y la tercera está en proceso de implementación. El estudio obtuvo sus resultados a partir de la comprobación de hipótesis formuladas; para lo cual se compararon las medias de calificaciones (en un análisis estadístico) a preguntas de un instrumento de medición validado en un estudio anterior. Finalmente los resultados indican que las 3 empresas presentan alto grado de formalización de sus procesos, poca especialización horizontal y un alto grado de adoctrinamiento de los colaboradores. Por el contrario no se puede afirmar que hay diferencias estadísticas significativas que indiquen que al adoptar un SGC en este sector, se impacte necesariamente la estructura organizativa jerárquica. Esto podría explicarse particularmente para el sector, por el modelo democrático que adopta el Cooperativismo, el cual ha burocratizado a estas empresas en Colombia; pues en el estudio la empresa que no ha adoptado el SGC presentó mejores resultados en las preguntas relacionadas a esta hipótesis. Se resalta para las empresas Cooperativas el alto nivel de utilización de enlaces laterales como herramientas para el proceso decisorio.

Palabras claves: Estructura organizativa, Sistema de Gestión de Calidad, Cooperativismo.

ABSTRACT

In Colombia the Quality Management Systems (QMS) have passed through multiples phases, since their adoption by the first organizations as a need to state that they followed a coherent and systematic (normalized) processes in order to make business with overseas organizations, also they have walked through the phase of turning into a mode, until finally got into the phase where the companies are already conscious of the QMS's benefits for the organization continuous improvement and management.

The goal of this study is based into the impact analysis in the organizational structure of enterprises because of the QMS implementation. The information was obtain from statics samples of the operative level workers from three different companies of an enterprise Cooperative Group, where two of these companies have implemented a matured QMS in their processes, and the third one has just begun the implementation process.

The study obtains its outcomes from hypothesis formulations that where validated or rejected by a statistical process founded in means comparison. The means where obtained from qualifications to questions of a measuring instrument validated in a previous study.

Finally the results indicate that all three companies present highly formalized processes, low horizontal specialization, and highly indoctrinated workers towards values.

In the other hand the study cannot (statistically) validate that the hierarchical structure of a company will be impacted by implementing QMS. For the Cooperative sector in particular the result could be explained by the adoption in the Cooperativism movement of a managerial model based in democracy, which has bureaucratized this sector in Colombia. Proof of this is that the company that has not implemented the QMS presents betters results in the questions related to this hypothesis. Is important to say that Cooperative enterprises have high levels of utilization of lateral devices by using these as tools for their decision making processes.

Key words: Organizational structure, Quality Management System, Cooperativism.

CONTENIDO

INTRODUCCION	9
1. PRESENTACIÓN	11
1.1 ANTECEDENTES.....	11
1.2 DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO.....	13
1.2.1 Problema.....	13
1.2.2 Causas.....	13
1.2.3 Efectos.....	14
1.3 OBJETIVOS.....	14
1.3.1 Objetivo general.....	14
1.3.2 Objetivos específicos.....	14
2. MARCO TEORICO	15
2.1 EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE LAS ORGANIZACIONES Y LA ESTRATEGIA.....	15
2.2 EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE LAS ORGANIZACIONES Y LA GESTIÓN DE LA CALIDAD.....	19

2.3 IMPLICACIONES QUE LA ADOPCIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD TIENE SOBRE EL DISEÑO DE LAS ORGANIZACIONES.	22
2.4 COOPERATIVISMO EN EL VALLE DEL CAUCA, COLOMBIA.....	25
2.5 GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS: UN ALIADO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL.	28
3. DISEÑO METODOLÓGICO	31
3.1 MÉTODO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.	31
4. RESULTADOS	34
5. CONCLUSIONES	53
6. RECOMENDACIONES.....	56
BIBLIOGRAFIA	58
ANEXOS	62

INTRODUCCION

El sistema de gestión de calidad (SGC) presenta numerosos estudios que demuestran que la adopción del SGC, implica la necesidad de transformar las estructuras organizativas, esto redundara en la mejora de los resultados y la posición competitiva de las empresas.

Uno de los principales aportes de Chandler es la relación entre estrategia y estructura es, la modificación de la estrategia de la organización produce los cambios en la estructura. Los procesos exitosos de la gestión de la calidad demandan de las organizaciones cambios profundos en su estructura organizativa (Grant et al., 1994) citado por Bayo y Merino (Bayo, 2003).

El objetivo de este trabajo es comprobar una serie de hipótesis que relacionan la implementación de SGC con el impacto en la estructura organizativa (modificación de la estructura), es decir comprobar que las empresas que cuentan con un sistema de gestión de calidad tienen estructuras organizativas más flexibles y participativas. Bayo y Merino (2003) cuentan con una de las grandes investigaciones donde se analiza este tema desde una perspectiva amplia, de igual manera lo hacen Cano y Tobón (2012) en su estudio para los Ingenios azucareros en Colombia. Con este trabajo pretendemos aportar información a dicha investigación desde el sector cooperativo en Colombia.

Para alcanzar este objetivo nos apoyamos en la información obtenida a través de un ejercicio de recolección de información cuantitativa de fuente primaria, a partir de 3 muestras (colaboradores del nivel operativo) de empresas de un grupo empresarial cooperativo colombiano ubicados en la ciudad de Cali – Valle del Cauca.

En este sentido, se presenta el marco de referencia que permite la formulación de hipótesis sobre los parámetros de diseño.

Este trabajo se estructura de la siguiente forma: En primer lugar el desarrollo del marco referencial de estudio, donde se presentan los planteamientos teóricos con base en literatura existente de forma general, que permite la formulación de las hipótesis del mismo, para luego presentar la unidad de análisis, la estructura y la metodología que se plantea utilizar en el desarrollo de este proyecto, el análisis de resultados y finalmente se presentan las conclusiones más significativas.

1. PRESENTACIÓN

1.1 ANTECEDENTES.

En Colombia operan 10.300 organizaciones aproximadamente del sector de Economía Solidaria entre cooperativas, fondos de empleados y asociaciones mutuales con activos cercanos a los \$30 billones, que agrupan a más de 6.5 millones de colombianos, obtuvieron ingresos por más \$30 mil millones y excedentes por \$480 mil millones. La mayor representación la tienen las cooperativas con activos por \$24,5 billones, y excedentes que superan los \$370 mil millones.

Diferentes tipos de cooperativas hacen parte del sector Cooperativo, estos subsectores lo conforman el subsector financiero, seguros, aporte y crédito, agropecuario, trabajo asociado, comercio, funerario y el multiactivo.

La consolidación del modelo empresarial cooperativo ha conseguido que no sólo sea la forma más común de hacer empresa solidaria, sino que logra además vincular a un mayor número de personas, de acuerdo con la hipótesis que cada cooperativista puede tener un núcleo familiar promedio de 3 personas, los beneficios que brindan las cooperativas podrían impactar a cerca de 19,5 millones de personas, es decir cerca del 40% de la población colombiana.

1.1.2 EL ESTUDIO DE ALBERTO BAYO MORIONES Y JAVIER MERINO DÍAZ DE CERIO “La gestión de la calidad total y el diseño de la estructura organizativa: un estudio empírico” - antecedente para esta investigación.

En el estudio de las organizaciones en los últimos años, el tema de la Gestión de la Calidad Total ha generado gran interés, razón por la que este estudio analizó su repercusión en las organizaciones.

El estudio se basó en la información obtenida de una muestra de 965 plantas industriales españolas con más de 50 trabajadores y pertenecientes a los distintos sectores manufactureros; aquí contrastaron una serie de hipótesis previamente argumentadas en la teoría de Mintzberg (1984) sobre el diseño de la estructura organizativa.

Los resultados, arrojaron que las organizaciones que adoptan la GCT presentan una estructura organizativa con una menor especialización horizontal, son más formalizadas, hacen más énfasis en la preparación y utilizan más vínculos de enlace y están más descentralizadas verticalmente. Las hipótesis planteadas con respecto a la menor especialización vertical, un mayor adoctrinamiento y una estructura más horizontal en aquellas organizaciones que adoptaron la GCT, no se lograron corroborar, esta investigación es entonces una herramienta para extrapolar la investigación al sector cooperativo en Colombia.

1.2 DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO.

Este proyecto va dirigido al sector cooperativo colombiano, con el ánimo de conocer el impacto que tiene la implementación de un sistema de gestión de calidad en la estructura organizacional.

Se analizan las hipótesis planteadas y la posible implicación para el sector, con el fin de contar con información que permita tener como punto de partida las acciones a desarrollar para la gestión del cambio organizacional ante la implementación de un sistema de gestión de calidad.

1.2.1 Problema.

Implementación de un sistema de gestión de calidad sin el respectivo análisis de la estructura organizacional en las empresas del sector cooperativo colombiano.

1.2.2 Causas.

- Desconocimiento de la importancia de revisar la estructura organizacional antes de la implementación del sistema de gestión de calidad.
- Altos costos (auditorías + consultorías) para la implementación de ambos proyectos simultáneamente.
- Alto impacto en el personal con proyectos de alta envergadura, por desgaste debido a la inversión de grandes porcentajes de tiempo y trabajo adicional.

1.2.3 Efectos.

- Sistemas de gestión de calidad robustos con estructura muy grandes poco eficientes.
- Ausencia de información valiosa para el fortalecimiento del sector a nivel nacional.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general.

Analizar la repercusión que ha tenido la implementación de un sistema de gestión de calidad en el diseño organizativo de tres empresas de un grupo empresarial cooperativo colombiano, a través del planteamiento de una serie de hipótesis.

1.3.2 Objetivos específicos.

- Examinar la repercusión que la implementación del SGC ha tenido en el diseño de puestos de las tres organizaciones.
- Examinar la repercusión que la implementación del SGC ha tenido en el diseño de la superestructura organizacional.
- Examinar la repercusión que la implementación del SGC ha tenido sobre el diseño de enlaces laterales.
- Examinar la repercusión que la implementación del SGC ha tenido sobre el diseño del sistema decisor.

2. MARCO TEORICO

2.1 EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE LAS ORGANIZACIONES Y LA ESTRATEGIA.

La organización formal es un producto diseñado de acuerdo a ciertos principios y conocimientos científicos y de conformidad con determinados valores sociales; y hecho realidad por el ser humano únicamente para producir determinados resultados conscientemente concebidos y perseguidos. (Rico y Fernández, 2002).

“La estrategia es un modelo de toma de decisiones de una empresa que genera normas de actuación y los planes para lograr objetivos” (Andrews, 1999), “ un plan que integra objetivos y políticas” (Quinn, 1999), “puede ser vista desde cinco perspectivas diferenciadas: un plan de acción a seguir, un patrón de acción consistente en el tiempo, una maniobra para confundir, una posición en un mercado y una forma particular del quehacer de la organización” (Mintzberg, 1999), todas ellas coexisten en un diseño organizacional.

Chandler (1999) define la estrategia como “la determinación de las metas y objetivos básicos a largo plazo de una empresa, y la adopción de cursos de acción y asignación de los recursos necesarios para lograr dichas metas”. Incluye, por tanto, la doble vertiente de medio o instrumento y de fin u objetivo.

Según Mintzberg, (1999) la perspectiva original de Selznick, seguido de Chandler y teniendo en cuenta la definición de Andrews, muestran la formación de la estrategia como una forma de lograr el ajuste esencial entre las fortalezas y debilidades internas y las oportunidades y amenazas externas

El término estrategia tiene comúnmente connotaciones clásicas, constreñidas al ámbito del arte militar, con él se hace referencia al plan de campaña, que en una contienda, conviene adoptar para cada caso particular, teniendo en cuenta diversos factores y aspectos de la situación concernientes a las condiciones del territorio, del adversario y de las propias fuerzas. (Menguzzato y Renau, 1991). Por medio de su estrategia, una organización busca utilizar y desarrollar competencias para lograr una ventaja competitiva y así incrementar su participación en los recursos escasos que pueda obtener de su ambiente.

La estructura de la organización es una consecuencia de la estrategia, de modo que primero se adopta una estrategia y luego se elige un arreglo organizacional, es la organización que se diseña para administrar las actividades que surgen de las distintas estrategias adoptadas, para lo cual implica la existencia de un orden de jerarquía, cierta distribución y asignación de trabajo, líneas de autoridad y comunicación, y datos e información que fluyen a través de las distintas líneas. (Chandler, 1999).

El diseño organizacional es el proceso por medio del cual los gerentes seleccionan y administran los aspectos de estructura y cultura para que una organización pueda controlar las actividades necesarias con las que logra sus metas, (Jones, 2008). Diseñar organizaciones es el proceso mediante el que se concibe, construye o se cambia la estructura de una organización con el ánimo de lograr aquellos objetivos que se tienen previstos (Mintzberg, 1991; Robbins, 1990; Simon, 1981; Starbuck & Nystrom, 1981).

La relación entre estrategia y estructura es una de los principales aportes de Chandler, la modificación de la estrategia suele obedecer a cambios externos, y es lo que produce los cambios en la estructura; concretamente, las transformaciones de crecimiento en las empresas las identifica como expansión geográfica, integración vertical (de servicios realizados por otras empresas, por ejemplo), o diversificación (introduciendo nuevos productos).

Estos cambios son el ambiente de una organización, el ambiente es la compleja red de fuerzas cambiantes que afectan la manera en que esta opera así como su acceso a recursos escasos, el ambiente es una contingencia importante para la cual una organización debe planear y a la que debe adaptarse. (Jones, 2008).

A medida que se incrementa la complejidad y la incertidumbre en el entorno, las organizaciones adaptan su estructura organizacional a esta contingencia. Drazin y Van de Ven (1984) explican las formas alternativas de ajuste en la teoría de

contingencias. Examinaron el ajuste según los conceptos de selección, interacción y acercamiento sistémico en la estructura organizacional, junto con Lawrence, Lorsh y Mintzberg dieron apertura a una nueva concepción de organización: la estructura de una organización y su funcionamiento dependen de la interfaz con el ambiente externo. (Pinto, 2003).

La teoría de las Contingencias adopta los enunciados conceptuales y metodológicos de la teoría general de sistemas. Utiliza buena parte de su batería conceptual: entorno, sistema, subsistemas, entradas, salidas, homeostasis, entropía, retroalimentación, etc. El objetivo fundamental de la teoría de las contingencias gira en torno a la explicación de las características internas de las organizaciones en función de la situación del entorno.

La organización, o sistema total, puede ser entendido en términos de conjunto de sistemas que, a su vez, pueden subdividirse en otros sistemas. Generalmente las organizaciones se inclinan por tener una estructura más horizontal que fomente la comunicación transfuncional y la colaboración para contrarrestar el efecto de la incertidumbre y realizan los ajustes pertinentes, entre la estructura interna y el entorno, que les permite administrar y controlar de forma más eficiente. (Daft, 2007).

Así mismo, como resultado del entorno cambiante dado por la competencia global, los cambios en la tecnología, las comunicaciones y el transporte, entre otros, se

han generado nuevas oportunidades para las organizaciones de todos los tamaños y en todas las industrias, por tal razón, éstas se ven obligadas a cambiar, a revisar nuevamente su forma de realizar negocios y a adaptar sus estructuras. Tales contingencias externas pueden considerarse oportunidades, imperativos o restricciones que influyen en la estructura y los procesos internos de la organización (Pinto, 2003).

Ya sea que una empresa compita a través de una estrategia de liderazgo en costo o de una diferenciación de producto, los temas de calidad impregnan cada aspecto de las operaciones. (Blocher, 2009). Ambas estrategias implican cambios para la organización, el cambio organizacional entendido como el proceso por medio del cual las organizaciones pasan de su estado actual a un estado futuro deseado para aumentar su eficacia, su objetivo es encontrar nuevas y mejores formas de utilizar sus recursos y capacidades para aumentar la capacidad de crear valor y mejorar los rendimientos de sus partes interesadas. (Beer, 1989).

2.2 EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE LAS ORGANIZACIONES Y LA GESTIÓN DE LA CALIDAD.

La teoría del sistema sociotécnico fue una de las primeras teorías que propusieron la importancia de cambiar las relaciones de funciones y tareas o las técnicas para aumentar la efectividad organizacional. Trist, *et al.*, (citado en Jones, 2008)

argumentan que los gerentes necesitan adaptar u “optimizar conjuntamente” de los sistemas técnico y social de una organización para promover su efectividad. Un sistema que se base más en equipos promoverá el desarrollo de valores y normas que estimularán la eficiencia y la calidad de los productos. (Jones, 2008).

La administración de la calidad es un esfuerzo continuo y constante de todas las funciones de una organización para encontrar nuevas maneras de mejorar la calidad de sus bienes y servicios (Deming, 1989) citado por Jones G. (2008), el esfuerzo persistente y continuo de todos en la empresa por comprender, cumplir y exceder las expectativas del cliente (MQI-IMA, 1993) citado por Blocher, 2009. Aunque cada organización desarrolle su propio enfoque hacia la administración de la misma para que satisfaga su cultura y estilo administrativo en particular, ciertas características son:

- Enfocarse en la satisfacción del cliente.
- Luchar por una mejora continua.
- Comprometer en su totalidad a la fuerza laboral.
- El trabajo en equipo.
- Respaldar en forma activa e incluir a la administración superior.
- Utilizar mediciones no ambiguas y objetivas.
- Reconocer los logros de calidad en una forma oportuna.
- Proporcionar capacitación de manera continua acerca de la administración de los sistemas de gestión de calidad.

Los objetivos de la administración de la calidad, la continua mejora en la calidad del producto, se basan en los principios arraigados en la teoría del sistema sociotécnico. Una vez que una organización lo adopta, genera un cambio continuo e incremental y se espera que todas las funciones cooperen entre sí para mejorar la calidad, generando cambios en las relaciones interfuncionales (tareas, funciones y grupos) aumentando la calidad y disminuyendo los costos. (Jones, 2008).

Los procesos exitosos de la gestión de la calidad demandan de las organizaciones cambios profundos en su estructura organizativa (Grant et al., 1994) citado por Bayo y Merino (Bayo, 2003). El modelo de “mando y control” deja paso a un modelo de “consejo y apoyo”, afecta las relaciones entre funciones e incluso divisiones y sólo se convierte en un proceso evolutivo, cuando se convierte en una forma de vida en una organización.

De igual forma, estudios sobre el individuo y los grupos, muestran que los elementos conductuales de las operaciones grupales deben estar más estrechamente integrados con el diseño de la estructura organizativa, la dotación de personal, la planeación y el control. (Koontz, traducido por Rios J., 2000).

El flujo de información y la documentación es una buena manera de verificar la forma en que los procesos funcionan realmente y solo si contribuye a un

crecimiento real en conocimiento de la organización formal y accesible, apoyan el trabajo diario y las acciones de mejora continua.

2.3 IMPLICACIONES QUE LA ADOPCIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD TIENE SOBRE EL DISEÑO DE LAS ORGANIZACIONES.

Es importante estudiar las consecuencias del diseño organizacional (Andersen, 2002), en este caso las implicaciones que la adopción del sistema de gestión de calidad tiene sobre el diseño de las organizaciones, para tal fin, en este estudio el diseño se contempla desde el marco conceptual definido por Mintzber (1984) basado en la definición de los parámetros de diseño organizativo, el cual nos permite analizar esta relación y plantear una serie de hipótesis que se contrastarán posteriormente.

Este proyecto parte de la base planteada en el estudio “El sistema de gestión de calidad SGC y el diseño de la estructura organizativa: un estudio empírico” de los investigadores Alberto Bayo Moriones y Javier Merino Díaz de Cerio

Para caracterizar la estructura organizativa de las empresas del Grupo Empresarial Cooperativo de nuestro estudio adoptaremos el ampliamente utilizado y difundido marco conceptual definido por Mintzberg (1984) en relación con el diseño organizativo, que se apoya en la descripción de los “parámetros de diseño

organizativo”, tal como en el estudio de Bayo y Merino, 2003., así como la literatura académica en el tema para poder fundamentar las hipótesis.

Los parámetros de diseño de las organizaciones se pueden recoger en cuatro grupos constituyentes del objeto del diseño con los parámetros asociados a cada uno (Mintzberg, 1984).

TABLA 1. Parámetros de diseño organizativo.

Objeto de estudio	Incluye	Parámetro de diseño
1. Diseño del puesto.	Cuáles son las tareas y quienes las realizan	Especialización. Formalización. Preparación y Adoctrinamiento.
2. Diseño de la Superestructura.	Se plantea como se agrupan los puestos en unidades y que dimensiones debe tener cada unidad. Indica la posición de cada unidad dentro de la organización y de cada persona dentro de la unidad.	Agrupación de unidades. Tamaño de la unidad.
3. Diseño de enlaces laterales.	El problema de los enlaces tiene como origen el hecho de que cada grupo o unidad debe forzosamente interactuar con las otras unidades, para ello se definen los sistemas.	Sistemas de planificación y control y dispositivos de enlace.
4. Diseño del sistema decisor.	Para que las organizaciones cumplan sus objetivos, es preciso que tomen decisiones y para ello debe dar respuesta acerca de quién decide y sobre qué materias.	Descentralización Vertical y Horizontal.

Fuente: Mintzberg (1984)

Para este trabajo se plantearán y se contrastarán hipótesis relacionadas con siete de los nueve parámetros de diseño organizativo, así:

1. Diseño del puesto:

H1: Las organizaciones que adoptan el SGC presentan una menor especialización horizontal.

H2: Las organizaciones que adoptan el SGC presentan una menor especialización vertical.

H3: Las organizaciones que adoptan el SGC presentan una mayor formalización de sus procesos.

H4: Las organizaciones que adoptan el SGC hacen más énfasis en la preparación dedicando más recursos hacia la formación de sus trabajadores.

H5: Las organizaciones que adoptan el SGC presentan un mayor grado de adoctrinamiento de sus trabajadores.

2. Diseño de la superestructura:

H6: Las organizaciones que adoptan el SGC presentan estructuras organizativas con una tendencia a disminuir el número de niveles jerárquicos.

3. Diseño de enlaces laterales:

H7: Las organizaciones que adoptan el SGC utilizan más de los dispositivos de enlace laterales.

4. Diseño del sistema decisor:

H8: Las organizaciones que adoptan el SGC presentan un mayor grado de descentralización vertical.

2.4 COOPERATIVISMO EN EL VALLE DEL CAUCA, COLOMBIA

Contexto histórico...

El cooperativismo aparece en las primeras etapas de la civilización. Los historiadores del cooperativismo señalan como antecedentes del sistema cooperativo:

- Las organizaciones para la explotación de la tierra en común de los babilonios (Hans Muller).
- La colonia comunal mantenida por los Esenios en Ein Guedi, a las orillas del Mar Muerto.
- Sociedades Funerarias y de seguros entre los griegos y los romanos.

Una de las primeras experiencias cooperativas contemporáneas data de 1844, cuando se crea en Rochdale, Inglaterra, la cooperativa de consumo “Sociedad Equitativa de los Pioneros de Rochdale”.

Entre los primeros grandes pensadores del cooperativismo se encuentran Robert Owen, Charles Fourier y Friedrich Wilhelm Raiffeisen, respectivamente, inglés, francés y alemán.

En Colombia...

Desde la época de la independencia aparecen algunos ejemplos de sociedades de auxilio mutuo, las Sociedades de Artesanos para la defensa de los intereses económicos de los asociados, paralelo a esto y por influencia de la iglesia, surgen las sociedades mutuarías.

En las primeras décadas del siglo XX (1904) el General Rafael Uribe Uribe planteó las ideas cooperativas como parte de su pensamiento sobre el socialismo democrático de corte humanístico.

En el año de 1916, durante la administración del presidente José Vicente Concha, Benjamín Herrera, ministro de agricultura y comercio, presentó a consideración del Congreso de la República el primer proyecto cooperativo, respaldándolo con razones que aún tienen vigencia para el fomento de las cooperativas agrícolas en el país.

Hacia 1920, el Presbítero Adán Puerto, se dedicó a difundir el pensamiento cooperativo y a indicar la necesidad de unir la actividad sindical con las de las cooperativas.

A partir del año 1931 surge en Colombia el movimiento cooperativo, como consecuencia de la gran depresión de los años treinta entre la clase obrera colombiana, aprobando el Congreso de esa época la Ley 134, primera ley cooperativa. Para el año 1933 ya existían 4 cooperativas con 1.807 asociados y en 1962 un total de 759 cooperativas con cerca de 450.000 asociados.

La integración de las cooperativas colombianas en organismos de grado superior se inicia en 1959 con la fundación de la Unión Cooperativa Nacional de Crédito UCONAL, luego Banco Uconal.

Después de la crisis financiera en Colombia en 1982, las cooperativas incorporaron estratégicamente la captación de depósitos, y liderados por UCONAL, comenzaron a obtener los recursos del público.

La Ley 79 de 1988 da el reconocimiento a las cooperativas de ahorro y crédito como organismos financieros, de naturaleza cooperativa, surgiendo algunos Bancos Cooperativos en Colombia como Uconal, Bancoop, Coopdesarrollo y Coopcentral, esta ley da origen a las formas solidarias del cooperativismo como asociaciones mutuales y fondos de empleados. A partir del año 1988 se da un crecimiento significativo en el número de cooperativas en el país.

A partir de 1997, las cooperativas entran en crisis, ocasionando la intervención del Estado que obligó a la liquidación de dos bancos cooperativos, UCONAL y

BANCOOP, y a la indirecta conversión de COOPDESARROLLO en Banco MEGABANCO S.A.

En el Valle del Cauca...

En el Valle del Cauca operan 677 organizaciones del sector de Economía Solidaria entre cooperativas, fondos de empleados y asociaciones mutuales con activos superiores a los \$2,8 billones, que agrupan a más de medio millón de vallecaucanos, con depósitos por \$262.805 millones.

La cartera de estas organizaciones suma alrededor de \$1 billón y obtuvieron ingresos por \$2 billones y al final del ejercicio, excedentes por \$40 mil millones. La mayor representación la tiene el sector cooperativo con activos por \$2,5 billones y una cartera que supera los \$500 mil millones.

El ranking de cooperativas Vallecaucanas por activos, número de asociados y número de trabajadores lo lidera Coomeva, seguida de Coopserp, Cooperativa de Servidores Públicos y Jubilados. Le continúan Coprocenva y Cootramecali.

2.5 GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS: UN ALIADO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL.

Para alinear los procesos de Gestión Humana con la estrategia, es necesario revisar al interior de la organización, sus objetivos, la manera como los cumple y

las estrategias que implementa para relacionarse con el entorno, y de manera especial, la forma como estos procesos son asumidos y vivenciados por las personas que componen la organización y las relaciones que establecen entre sí.

En el mundo empresarial se reconoce que las personas, al igual que los recursos organizacionales son parte de la estrategia para lograr el cumplimiento de los objetivos organizacionales, razón por la que Gestión Humana debe aportar al alcance de dichas metas y al aumento de la productividad.

La gerencia de Capital Humano tiene como objetivo desarrollar, atraer y retener a las personas idóneas brindándoles apoyo para que puedan armonizar sus objetivos individuales con los de la empresa.

La gestión del capital humano como estrategia empresarial trae como consecuencia una creciente revalorización del rol de los trabajadores en el saber aplicado a la producción, al trabajo en equipo, a la solución de problemas y en la relación con los clientes. Hoy la gestión del capital humano se debe mirar como una ventaja competitiva, en virtud de que contar con trabajadores altamente motivados y dispuestos a mejorar los servicios o productos que ofrece la empresa es realmente una de las mejores formas de afrontar los cambios que día a día se presentan como limitaciones a la empresa privada.

La participación del personal es uno de los ocho principios de gestión de la calidad como se especifica desde la norma “el personal, a todos los niveles, es la esencia

de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para beneficio de la organización” Icontec (2006), es decir que la alta dirección por medio de sus acciones puede involucrar completamente a los colaboradores para operar eficazmente un sistema de gestión de la calidad.

La cultura organizacional es un mecanismo estratégico para favorecer el compromiso de todas las partes que conforman la organización, Gestión Humana crea y pone en marcha diferentes estrategias que integren a los colaboradores con un comportamiento coherente a la orientación estratégica de las organizaciones con el fin de mantener el sistema de gestión de calidad, para lograr los objetivos y la sostenibilidad económica y financiera. Voehl, Jackson y Ashton (1997).

No obstante, las inversiones en capital humano a mediano plazo logran la consecución de objetivos y posiciones competitivas de mayor dificultad en el mercado. Wright y McMahan, (1992). Como ejemplo de ello se encuentra la teoría de recursos y capacidades y en las condiciones impuestas de Barney (1991), lo cual indica que una empresa puede obtener un valor diferenciador y una ventaja competitiva en los recursos humanos, si éstos le otorgan valor a los procesos de trabajo. Dicha ventaja competitiva puede darse por tres factores fundamentales: el recurso del capital físico, como es el caso de la planta física, equipos y finanzas; el recurso del capital organizacional, que implica la estructura organizacional, la planeación, coordinación y control, así como el sistema de gestión de los recursos humanos; finalmente se tiene como factor fundamental el capital de recursos

humanos, es decir las habilidades, inteligencia y el juicio de los colaboradores de las organizaciones. Barney y Wright (1998).

3. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 MÉTODO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.

El ámbito de nuestro estudio, está constituido por el sector cooperativo colombiano, para ello se tomaron tres empresas en la ciudad de Cali de un grupo empresarial cooperativo.

Es preciso señalar que la información sobre prácticas de organización del trabajo y de recursos humanos está referida al nivel operativo de la organización.

Este es un estudio que aportará evidencias sobre las hipótesis planteadas a través de encuestas que se aplicarán a la muestra.

El Método es cuantitativo, porque contrastará las variables con un método acorde a las características de las variables.

3.1.1 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.

El instrumento utilizado para nuestro estudio, fue el instrumento desarrollado en la investigación “Impacto de la gestión de calidad en la estructura organizativa y en la

innovación de la industria azucarera colombiana” de Lina Marcela Cano Velásco y Mónica Cecilia Tobón Gordillo (2012); así como su marco teórico, basados en el estudio “ El sistema de gestión de calidad SGC y el diseño de la estructura organizativa: un estudio empírico” de los investigadores españoles Alberto Bayo Moriones y Javier Merino Díaz de Cerio (2003) y en el marco conceptual definido por Mintzberg (1984) referente al a los parámetros de diseño organizativo.

3.1.2 PROCESO PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

Se tomó la base de datos de los colaboradores en la ciudad de Cali de las 3 empresas, allí se descartaron todas las personas del nivel estratégico (Gerencial) y del nivel táctico (mandos medios, Coordinadores y Jefes).

Las encuestas se enviaron a Auxiliares, Analistas y Asistentes por medio de correo electrónico, de las cuales obtuvimos el 95% de nuestras encuestas, el 5% restante se aplicó personalmente por medio de entrevistas.

De las empresas objeto de estudio, solo dos (Empresas 1 y 3) cuentan con un sistema de gestión de la calidad maduro con varios años de certificación y la Empresa 2 se encuentra apenas en proceso de implementación.

Las muestras correspondientes a las empresas que hicieron parte del estudio:

- Empresa 1(μ 1): 50 encuestas aplicadas.
- Empresa 2(μ 2): 20 encuestas aplicadas.
- Empresa 3(μ 3): 35 encuestas aplicadas.

Lo anterior permitió recoger información valiosa de las tres empresas con el fin de obtener información del sector y poder realizar comparaciones entre las tres muestras analizadas.

Posteriormente, se realizó el análisis descriptivo de las muestras obteniendo que estas no siguen una distribución normal, por lo que el análisis ANOVA se hizo soportado por un análisis para muestras no paramétricas (Prueba KURKIS WALLIS) para corroborar la exactitud de las mismas. En el Anexo 5 se muestra, la media, desviación estándar, máximos y mínimos y la prueba de normalidad de las muestras por empresa para cada hipótesis. Dado que en la Empresa 2 se tuvo una muestra de tamaño inferior a 30, la prueba utilizada de normalidad fue la Shapiro-Wilk y en las otras 2 empresas si se utilizó la prueba Kolmogorov-Smirnov. Se encontró en el análisis descriptivo que para futuros estudios se puede utilizar un valor p de 0.65 y un q de 0.35 para el cálculo de tamaño de muestra.

Finalmente, se realizó el análisis de la información por medio de los resultados obtenidos gracias al desarrollo de las diferentes pruebas de hipótesis para cada una de las muestras.

4. RESULTADOS

Hipótesis 1. Las organizaciones que adoptan el SGC presentan una menor especialización horizontal.

Ho= $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3$

Ha= Algún μ_i es diferente

Tabla 2. Prueba de ANOVA para hipótesis 1.

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	.687	2	.344	.133	.876
Intra-grupos	263.941	102	2.588		
Total	264.629	104			

NO SE RECHAZA Ho. Valor-p = 0,876 > 0.05 = α

Teniendo en cuenta el $\alpha=0.05$ y el p-value es mayor a α no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las muestras (ver Tabla 2); por lo tanto en relación a la especialización horizontal, con los resultados de la prueba de hipótesis se puede interpretar que este aspecto se presenta casi de igual manera en las tres Empresas. A continuación se observan dichos datos con mayor detalle.

Tabla 3. Método de comparación múltiple HSD de Tukey para hipótesis 1.

HSD de Tukey^{a,b}

EMPRESA	N	Subconjunto para alfa = 0.05	
		1	
EMPRESA 2	20		4.95
EMPRESA 1	50		5.14
EMPRESA 3	35		5.17
Sig.			.853

Con relación a las calificaciones dadas por los colaboradores (ver Anexo 3) se observa que las tres Empresas tienen **poca** especialización horizontal; aunque las dos Empresas que han adoptado el SGC (Empresas 1 y 3) tienen un nivel ligeramente menor de especialización horizontal; frente a la que no ha adoptado el SGC (Empresa 2). Esto puede deberse a que los sistemas de gestión de calidad exigen una mayor capacitación de los empleados para realizar diferentes tareas, y por tanto las empresas que adoptan los SGC tienden a tener una menor especialización horizontal. En relación a esto las dos empresas que adoptaron SGC tienen una mejor calificación en la rotación de personal en diferentes puestos; lo que da a entender que si hay mayor interés por capacitar al personal para las nuevas tareas que asume cuando cambia de puesto; mejorando la satisfacción del personal por el conocimiento que va adquiriendo.

Hipótesis 2: Las organizaciones que adoptan el SGC presentan una menor especialización vertical.

Ho= $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3$

Ha= Algún μ_i es diferente

Tabla 4. Prueba de ANOVA para hipótesis 2.

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	1.213	2	.607	1.127	.328
Intra-grupos	54.920	102	.538		
Total	56.133	104			

NO SE RECHAZA Ho. Valor-p = 0,328 > 0.05 = α

Teniendo en cuenta el $\alpha=0.05$ y el p-value es mayor a α no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las muestras (Ver Tabla 4); por lo tanto en relación a la especialización vertical, con los resultados de la prueba de hipótesis se puede interpretar que este aspecto se presenta casi de igual manera en las tres Empresas. A continuación se observan dichos datos con mayor detalle.

Tabla 5. Método de comparación múltiple HSD de Tukey Hipótesis 2

HSD de Tukey^{a,b}

EMPRESA	N	Subconjunto para alfa = 0.05
		1
EMPRESA 1	50	3.76
EMPRESA 2	20	3.90
EMPRESA 3	35	4.00
Sig.		.412

Podemos observar en las calificaciones dadas por los colaboradores (ver Anexo 3) que las tres Empresas tienen **alta** especialización vertical; esto va en contra de lo que tendría que darse adoptando un SGC en las empresas 1 y 3. Lo anterior puede explicarse por la población escogida para el estudio, la cual se encuentra en el nivel operativo (Auxiliares y Analistas); donde la profundidad del control ejercido sobre el propio trabajo es necesariamente alto y no depende en mayor medida de los resultados de un trabajo en equipo; sino de la eficiencia con la cual cada individuo realiza sus propias funciones.

Hipótesis 3: Las organizaciones que adoptan el SGC presentan una mayor formalización de sus procesos.

Ho= $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3$

Ha= Algún μ_i es diferente

Tabla 6. Prueba de ANOVA para hipótesis 3.

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	3.784	2	1.892	1.312	.274
Intra-grupos	147.073	102	1.442		
Total	150.857	104			

NO SE RECHAZA Ho. Valor-p = 0,274 > 0.05 = α

Teniendo en cuenta el $\alpha=0.05$ y el p-value es mayor a α no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las muestras (Ver Tabla 6); por lo tanto en relación a la formalización de los procesos, con los resultados de la prueba de hipótesis se puede interpretar que este aspecto se presenta casi de igual manera en las tres Empresas. A continuación se observan dichos datos con mayor detalle.

Tabla 7. Método de comparación múltiple HSD de Tukey Hipótesis 3

HSD de Tukey^{a,b}

EMPRESA	N	Subconjunto para alfa = 0.05
		1
EMPRESA 3	35	6.91
EMPRESA 1	50	7.18
EMPRESA 2	20	7.45
Sig.		.195

Ya frente a las calificaciones dadas por los colaboradores (ver Anexo 3) se observa que las tres Empresas tienden a tener procesos formales; esto va acorde de lo que tendría que darse adoptando un SGC. Esto se debe a que los sistemas de gestión de calidad exigen dentro de sus criterios que las organizaciones gestionen sus procesos de manera sistemática, definiéndolos y predeterminando responsabilidades y estándares. En relación a esto las dos empresas que adoptaron SGC, éstas tienen una ligera mejor calificación en la asignación de funciones a los empleados, tendiendo un poco más (frente a la Empresa 2 que no tiene SGC) a dar a sus colaboradores las funciones específicas dentro de los procesos donde participan y los objetivos que deben lograr.

De igual manera la formalización de los procesos permite que los trabajadores identifiquen sus funciones claves para aportar a la consecución de los objetivos estratégicos que se traza la organización; esto se ve reflejado en la calificación que se da a la pregunta (8) que relaciona el trabajo con orientación estratégica.

Finalmente la alta formalización que tiene la Empresa 2 que no tienen un SGC puede estar dada a que se encuentra en un Sector (Servicios de seguros Cooperativos) donde se da necesariamente alta formalización de los procesos para poder satisfacer con calidad las necesidades de los asociados; pues la calidad en el servicio y atención al cliente en este sector debe darse por sentada, sino se está en riesgo de quedar fuera del negocio.

Hipótesis 4: Las organizaciones que adoptan el SGC hacen más énfasis en la preparación dedicando más recursos hacia la formación de sus trabajadores.

Ho= $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3$

Ha= Algún μ_i es diferente

Tabla 8. Prueba de ANOVA para hipótesis 4.

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	3.314	2	1.657	.500	.608
Intra-grupos	338.343	102	3.317		
Total	341.657	104			

NO SE RECHAZA Ho. Valor-p = 0,608 > 0.05 = α

Teniendo en cuenta el $\alpha=0.05$ y el p-value es mayor a α no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las muestras (Ver Tabla 8); por lo tanto en relación a la dedicación de recursos para la formación de trabajadores, con los resultados de la prueba de hipótesis se puede interpretar que este aspecto se presenta casi de igual manera en las tres Empresas. A continuación se observan dichos datos con mayor detalle.

Tabla 9. Método de comparación múltiple HSD de Tukey Hipótesis 4

HSD de Tukey^{a,b}

EMPRESA	N	Subconjunto para alfa = 0.05
		1
EMPRESA 3	35	7.11
EMPRESA 1	50	7.40
EMPRESA 2	20	7.60
Sig.		.553

Se observa en las calificaciones dadas por los colaboradores (ver Anexo 3) que las tres Empresas hacen alto énfasis en la dedicación de recursos para la formación de los trabajadores, lo cual va acorde con los criterios que plantea el SGC donde se debe demostrar y desarrollar las competencias y capacidades de los trabajadores dentro de un puesto de trabajo; esto logrado a través del entrenamiento y capacitación para el puesto donde se contrató al trabajador.

Hipótesis 5: Las organizaciones que adoptan el SGC presentan un mayor grado de adoctrinamiento de sus trabajadores.

Ho= $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3$

Ha= Algún μ_i es diferente

Tabla 10. Prueba de ANOVA para hipótesis 5.

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	5.659	2	2.829	1.042	.356
Intra-grupos	276.970	102	2.715		
Total	282.629	104			

NO SE RECHAZA Ho. Valor-p = 0,356 > 0.05 = α

Teniendo en cuenta el $\alpha=0.05$ y el p-value es mayor a α no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las muestras (Ver Tabla 10); por lo tanto en relación a un mayor grado de adoctrinamiento de los trabajadores, con los resultados de la prueba de hipótesis se puede interpretar que este aspecto se presenta casi de igual manera en las 3 Empresas. A continuación se observan dichos datos con mayor detalle.

Tabla 11. Método de comparación múltiple HSD de Tukey Hipótesis 5

HSD de Tukey^{a,b}

EMPRESA	N	Subconjunto para alfa = 0.05	
		1	
EMPRESA 3	35		12.60
EMPRESA 1	50		12.94
EMPRESA 2	20		13.25
Sig.			.277

De acuerdo a las calificaciones dadas por los colaboradores (ver Anexo 3) se observa que las tres Empresas hacen prestan alto interés al adoctrinamiento de los trabajadores, lo cual va acorde con el modelo que plantea el SGC; donde se hace énfasis en que el trabajador debe sentirse parte de la organización, adoptando los valores y actitudes que la organización necesita para lograr su misión y visión, pues de esta manera se asimila mejor la política y estrategias propuestas. Se debe entender que las 3 empresas son del sector Cooperativo, donde el adoctrinamiento en el movimiento Cooperativista es una política de la economía solidaria; por lo que es muy probable encontrar en las empresas de este sector alto grado de adoctrinamiento en relación a los valores que tiene este movimiento.

Hipótesis 6: Las organizaciones que adoptan el SGC presentan estructuras organizativas con una tendencia a disminuir el número de niveles jerárquicos

Ho= $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3$

Ha= Algún μ_i es diferente

Tabla 12. Prueba de ANOVA para hipótesis 6.

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	29.719	2	14.860	2.401	.096
Intra-grupos	631.271	102	6.189		
Total	660.990	104			

NO SE RECHAZA H₀. Valor-p = 0,096 > 0.05 = α

Teniendo en cuenta el $\alpha=0.05$ y el p-value es mayor a α no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las muestras en esta prueba (Ver Tabla 12); se destaca que el valor p es muy cercano a α , **por lo que se decidió realizar una prueba más adecuada** frente a los datos no paramétricos del estudio; esta prueba es llamada KRUSKAL WALLIS y está diseñada para muestras no paramétricas (número de muestras diferentes entre poblaciones y que no siguen una distribución normal. Ver Anexo 5). A continuación se muestra el resultado.

H₀= $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3$

H_a= Algún μ_i es diferente

Tablas 13. Prueba de KRUSKAL WALLIS para hipótesis 6.

Rangos			
EMPRESA		N	Rango promedio
Las organizaciones que adoptan el SGC presentan estructuras organizativas con una tendencia a disminuir el número de niveles jerárquicos.	EMPRESA 1	50	49.14
	EMPRESA 2	20	67.90
	EMPRESA 3	35	50.00
	Total	105	

Estadísticos de contraste^{a,b}

	Las organizaciones que adoptan el SGC presentan estructuras organizativas con una tendencia a disminuir el número de niveles jerárquicos.
Chi-cuadrado	6.027
Gl	2
Sig. asintót.	.049

a. Prueba de Kruskal-Wallis

b. Variable de agrupación: EMPRESA

SE RECHAZA Ho. Valor-p = 0,049 < 0.05 = α

En esta prueba el p-value es menor a α , por lo que se puede inferir que **existen diferencias estadísticamente significativas en alguna de las empresas (Ver Tablas 13)**. Para encontrar cual empresa es diferente, nos valdremos nuevamente del resultado de la prueba ANOVA Tukey, utilizando las comparaciones múltiples (Tabla 14) que se pueden obtener con esta prueba. La

KURKIS WALLIS no permite la comparación múltiple en SPSS y el proceso manual es muy dispendioso, por lo que apelamos a la recursividad (pues la rigurosidad estadística no es el fin último de este trabajo) pero sin sacrificar la seriedad del análisis.

Tabla 14. Pruebas post hoc. Comparaciones múltiples

HSD de Tukey

(I) EMPRESA	(J) EMPRESA	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
EMPRESA 1	EMPRESA 2	-1.400	.658	.089	-2.97	.17
	EMPRESA 3	-.129	.548	.970	-1.43	1.18
EMPRESA 2	EMPRESA 1	1.400	.658	.089	-.17	2.97
	EMPRESA 3	1.271	.697	.167	-.39	2.93
EMPRESA 3	EMPRESA 1	.129	.548	.970	-1.18	1.43
	EMPRESA 2	-1.271	.697	.167	-2.93	.39

De acuerdo a la Tabla 14 las Empresas 1 y 3 Forman un grupo y la Empresa 2 es la que tiene diferencias significativas del grupo, (mayormente con la Empresa 1). Esto se puede observar en la Tabla 15 más fácilmente, donde se muestra las medias de las calificaciones (recordar que esta media es de la suma de las 5 preguntas que conforman la hipótesis 6) y donde claramente la media de la Empresa 1 y 2 son inferiores a la de la Empresa 2.

Tabla 15. Método de comparación múltiple HSD de Tukey Hipótesis 6

HSD de Tukey^{a,b}

EMPRESA	N	Subconjunto para alfa = 0.05
		1
EMPRESA 1	50	16.30
EMPRESA 3	35	16.43
EMPRESA 2	20	17.70
Sig.		.077

De acuerdo a las calificaciones dadas por los colaboradores (ver Anexo 3) se podría inferir que la Empresa 2 muestra mejores calificaciones en relación a la disminución de niveles jerárquicos frente a las Empresas 1 y 3; esto es un dato curioso ya que debería ser al contrario de acuerdo a la hipótesis, la cual dicta que las empresas que adoptan el SGC tienden a disminuir los niveles jerárquicos. En este orden de ideas se da un resultado opuesto al esperado cuando se rechaza la hipótesis nula. Esto podría implicar la existencia de mayores niveles jerárquicos y organizaciones centralizadas donde predomina la jerarquía de la autoridad para el sector Cooperativo.

Lo anterior puede explicarse por el modelo democrático que adoptan las Cooperativas para elegir sus gobierno y dirigentes, lo cual permea hasta la administración donde se crean cargos muchas veces por influencia. Este es un problema con el cual están combatiendo actualmente las empresas de este sector

para volverse más eficientes. La Empresa 3 probablemente tuvo un mejor resultado porque es una empresa que solo lleva 3 años de creada.

Con respecto a la pregunta de trabajo en equipo se tienen resultados favorables en las 3 empresas, en relación a que se fomenta este tipo de trabajo; lo que puede resultar en la solución más efectiva a los problemas de la organización contribuyendo al mejoramiento continuo.

Hipótesis 7: Las organizaciones que adoptan el SGC utilizan más de los dispositivos de enlace laterales

Ho= $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3$

Ha= Algún μ_i es diferente

Tabla 16. Prueba de ANOVA para hipótesis 7.

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	4.485	2	2.242	.377	.687
Intra-grupos	606.506	102	5.946		
Total	610.990	104			

NO SE RECHAZA Ho. Valor-p = 0,687 > 0.05 = α

Teniendo en cuenta el $\alpha=0.05$ y el p-value es mayor a α no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las muestras (Ver Tabla 16); por

lo tanto en relación a que se utilizan más los dispositivos de enlace lateral, con los resultados de la prueba de hipótesis se puede interpretar que este aspecto se presenta casi de igual manera en las tres Empresas. A continuación se observan dichos datos con mayor detalle.

Tabla 17. Método de comparación múltiple HSD de Tukey Hipótesis 7

HSD de Tukey^{a,b}

EMPRESA	N	Subconjunto para alfa = 0.05
		1
EMPRESA 2	20	14.10
EMPRESA 3	35	14.14
EMPRESA 1	50	14.54
Sig.		.762

Se observa en las calificaciones dadas por los colaboradores (ver Anexo 3), que las tres Empresas tienden a utilizar los dispositivos de enlaces laterales. A través de algunas entrevistas realizadas se evidenció que utilizan comités, trabajo en equipo y grupos de mejora continua, lo que va acorde con los criterios del SGC donde se incentiva el uso de estos dispositivos para la mejora continua y comunicación.

Particularmente en la Empresa 2 se obtiene en las calificaciones, que se debería involucrar más al personal operativo en los grupos de mejora de la organización.

Esto estaría directamente relacionado a la falta de un SGC que establezca estos espacios.

En el sector Cooperativo la utilización de comités está definida dentro de los reglamentos, y estos se tienen establecidos como parte de los procesos decisorios de las empresas de este sector.

Hipótesis 8: Las organizaciones que adoptan el SGC presentan un mayor grado de descentralización vertical.

Ho= $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3$

Ha= Algún μ_i es diferente

Tabla 18. Prueba de ANOVA para hipótesis 8.

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	4.785	2	2.392	.509	.603
Intra-grupos	479.463	102	4.701		
Total	484.248	104			

NO SE RECHAZA Ho. Valor-p = 0,603 > 0.05 = α

Teniendo en cuenta el $\alpha=0.05$ y el p-value es mayor a α no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las muestras (Ver Tabla 18); por lo tanto en relación a que se presenta un mayor grado de descentralización, con

los resultados de la prueba de hipótesis se puede interpretar que este aspecto se presenta casi de igual manera en las tres Empresas. A continuación se observan dichos datos con mayor detalle.

Tabla 19. Método de comparación múltiple HSD de Tukey Hipótesis 8

HSD de Tukey^{a,b}

EMPRESA	N	Subconjunto para alfa = 0.05
		1
EMPRESA 2	20	12.40
EMPRESA 3	35	12.91
EMPRESA 1	50	12.96
Sig.		.574

Frente a las calificaciones dadas por los colaboradores (ver Anexo 3) se observa que las tres Empresas tienden a tener **un mayor** grado de descentralización acorde con lo planteado por los SGC. Se identifica que las dos Empresas que han adoptado el SGC (Empresas 1 y 3) tienen un grado ligeramente mayor de descentralización frente a la que no ha adoptado el SGC. Esto puede darse por la mejor utilización de los enlaces laterales como parte del sistema decisorio de la organización, tal como se evidenció en la hipótesis 7.

Lo anterior infiere que el poder de decisión está dividido entre numerosos individuos; en el caso de las Cooperativas estos individuos son los comités, y por

lo tanto los procesos decisorios tienen un grado alto de descentralización por sus políticas basadas en la democracia.

Se resalta que en este sector las decisiones son tomadas principalmente por los niveles jerárquicos superiores que son precisamente quienes conforman los comités.

5. CONCLUSIONES

-El estudio arroja importantes datos en relación al interés que las Cooperativas dan a tener procesos formalizados, alto adoctrinamiento y utilización de dispositivos laterales para toma de decisiones, aun sin implantar un SGC (en relación a la empresa 2 de este estudio), por lo consiguiente no se puede concluir a partir de los resultados que la implantación de un Sistema de Gestión de Calidad en una Cooperativa traiga como consecuencia un impacto significativo en su diseño organizativo.

-Referente a la formalización de los procesos, esto se hace muy importante en las Cooperativas a medida que incursionan en servicios de nuevos sectores, ya que los órganos de vigilancia hacen especial énfasis en el control de las peticiones, quejas y reclamos; por lo que estas empresas deben adoptar la formalización y seguimiento de procesos coherentes para ver reducidas las PQR's, ya que de lo contrario podrían acarrear multas pecuniarias que colocarían en riesgo financiero a las empresas.

-En el estudio se puede inferir que el poder de decisión está dividido entre numerosos individuos; en el caso de las Cooperativas estos individuos son los comités, y por lo tanto los procesos decisorios tienen un grado alto de descentralización por sus políticas basadas en la democracia.

-Por otro lado el estudio arroja falencias de este sector en relación a los niveles jerárquicos, esto puede explicarse por la politización de estas empresas debido al modelo democrático para la elección de sus dirigentes y que en cascada influencia la inclusión de puestos de trabajo a través de influencias hacia abajo. Este es un reto que las Cooperativas grandes se han trazado para superar, porque son conscientes que al entrar a nuevos servicios de diferentes sectores económicos deben ser más eficientes en la utilización de sus recursos para poder competir con las empresas especializadas.

-En relación a la especialización vertical y al trabajo en equipo se dan resultados contrarios a lo que se puede esperar implantando un SGC, lo que evidencia que la mejora se hace a través de una alta supervisión y no de equipos interdisciplinarios, lo que lleva a invertir mayores recursos incrementando el número de personas en el nivel de supervisión. Dado que los SGC ponen en utilización los indicadores, estos también impactan el grado de supervisión sobre las operaciones para poder dar resultados. Finalmente el resultado contrasta con las empresas industriales donde el estudio de Bayona y Merino destacan una “rotunda” relación entre grupos de mejora interdisciplinarios en los niveles operativos y la implantación de un SGC.

-Para el sector Cooperativo se puede concluir que en la adopción de un SGC no se tendrán que hacer cambios muy significativos en su estructura organizativa, principalmente en aspectos como adoctrinamiento, formalización de procesos, y

utilización de enlaces laterales; esto debido a la cultura y políticas que tienen las empresas de éste sector, facilitando su adopción debido a que tienen un gran terreno ganado en los aspectos nombrados. Sin embargo para estas empresas la adopción del SGC trae retos importantes en los temas de trabajo en equipo y mejoramiento continuo, donde se evidencia la oportunidad de no tratar estos temas solo a través del enfoque de supervisión a nivel operativo, sino desde un enfoque más interdisciplinario.

-Finalmente el estudio aporta importantes conclusiones a las investigaciones y planteamientos teóricos de la implementación de SGC, validando su aporte en la cultura de las organizaciones, formalización de procesos y sistemas decisorios descentralizados. Igualmente el estudio contiene resultados de interés para los dirigentes de las organizaciones, los cuales podrán identificar aspectos a atacar a la hora de la implementación de un SGC para que contribuya a la eficiencia y mejoramiento de su organización (Reducción de jerarquías e implantación de grupos de mejora incluyentes para el sector Cooperativo).

6. RECOMEDACIONES

A medida que pasa el tiempo, el sector Cooperativo y Solidario tienen mayor presencia en diferentes ramas de la actividad económica y productiva del país, con diferentes servicios; por lo anterior se debe tener en cuenta los siguientes aspectos para nuevas investigaciones:

- Ampliar el estudio exploratorio, debido a la gran diversidad de este tipo de asociaciones, donde podemos encontrar a: Fondos de empleados, Cooperativas de trabajo asociado, Cooperativas de transporte, entre otras.
- Incluir dentro del estudio al personal táctico y estratégico ya que las visiones del negocio podrían diferir entre de acuerdo a los niveles jerárquicos. Esto puede ser una hipótesis a incluir dentro de una futura investigación.
- El instrumento de medición debe estudiarse la posibilidad de no incluir una calificación neutral; ya que en las entrevistas personales se evidenció que las personas por no comprometerse eligen esta opción a pesar de que se explica que el uso de la información es exclusivamente académico.
- En relación a lo anterior una exploración cualitativa un poco más profunda puede ayudar a detectar estos comportamientos en los sujetos de investigación, apoyando el análisis cuantitativo a través de la detección de sesgos en preguntas en relación a los niveles jerárquicos de la organización principalmente.

- Encerrando las ideas anteriores se hace necesario un apoyo económico para poder realizar una investigación más amplia, así como de mayor tiempo para dar mayor profundidad y precisión al estudio. Pues en el presente trabajo se tuvo dificultades para poder completar los tamaños muestrales requeridos, muchas veces por indiferencia y otras por prevención dado que sentían que el cuestionario es comprometedor.
- El estudio da como recomendación para las empresas del sector cooperativo evaluar la oportunidad de hacer más énfasis en la mejora a nivel operativo a través de equipos interdisciplinarios y no solo a partir de un enfoque de supervisión. Esto puede ayudar a dar mayor autonomía para la toma de decisiones más rápidamente desde este nivel que optimicen e incrementen la productividad y la calidad, pero conservando el grado de supervisión necesario para garantizar los resultados.
- Finalmente resultante del análisis y las conclusiones, el estudio da una fuerte recomendación a las empresas del sector Cooperativo para poner especial atención a la revisión de la estructura de la organización antes de iniciar la implantación de un sistema de gestión de calidad; con el fin de encontrar ineficiencias en la estructura que puedan ser solucionadas a través de la utilización de las herramientas que los SGC proveen y por lo tanto tener un impacto positivo en eficacia y/o eficiencia en este aspecto (estructura) al implementar el sistema.

BIBLIOGRAFIA

Andersen J.A. (2002). Organizational design: two lessons to learn before reorganizing. *International journal of organization theory and behavior*, ABI / INFORM Global, 343-358.

Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, Vol. 17, 99-120.

Barney, J. B. y Wrigth, P. M. (1998). On becoming a strategic partner: The role of human resources in gaining competitive advantage. *Human Resource Management*

Bayo Moriones A. y Merino Díaz de C.J. (2003). La gestión de la calidad total y el diseño de la estructura organizativa, un estudio empírico. *Cuadernos de economía y dirección de la empresa*, No. 15, 118-135.

Beer, M. and Walton, A.E. (1987). Organization Change and Development. *Annual Review of Psychology*, Vol. 38, 339 -367.

Biazzo, S. and Bernardi, G. (2003). Process management practices and quality systems standards: Risks and opportunities of the new ISO 9001 certification. *Business process management journal*, vol. 9 No. 2, 149-169.

Blocher, E. J., Stout, D. E., Cokins, G. y otros. (2008). *Administración de costos: Un enfoque estratégico*. (4a. ed., xxii, pp.650). México D.F: McGraw-Hill Interamericana de México,:

Cano L. M. y Tobón M. C. (2012). Impacto de la gestión de calidad en la estructura organizativa y en la innovación de la industria azucarera colombiana. *Estudios Gerenciales; Journal of Management and Economics for Iberoamerica, Vol. 28* Edición especial, Una mirada interdisciplinar a la innovación.

Chandler, A.D. (1962). *Strategy and structure: Chapters in the history of the industrial enterprise*. Cambridge, MA: MIT Press.

CONFECOPP (2012). *Documento No. 31; Sector cooperativo con actividad financiera a Septiembre de 2012*, de <http://www.portalcooperativo.coop/observatorio/No31.pdf>

Daft, Richard L. (2007). *Teoría y diseño organizacional* (170- 202.). México: Cengage Learning.

Icontec (2006). *Normas fundamentales sobre la gestión de la calidad y documentos de orientación para su aplicación*. Colombia. Icontec

Jones, G. R y Ruíz, C. (2008). *Book and Words Solutions*. En Guerrero, P. M. (5a ed. xxi). *Teoría organizacional: Diseño y cambio en las organizaciones* (pp. 527). México: Pearson.

Levin, R y Rubin D. (2010). *Estadística para administración y economía* (7ª edición revisada; pp. 366-369). México: Pearson.

Menguzzato, M. y Renau, J.J. (1992). *La dirección estratégica de la empresa* (cuadernos 23, pp. 127-135) Barcelona: edit. Ariel, S.A.

Mintzberg, H. (1984). *La estructuración de las organizaciones*, Barcelona: *Editorial Ariel*.

Mintzberg, H. and Lampel J. (1999). Reflecting on the strategy process. *Sloan Management Review*. ABI / INFORM Global, Vol. 40 (3), pg. 21.

Pinto, J.J. (2003). Ajuste, estructura y ambiente como factores claves en la teoría de contingencias. *Estudios gerenciales*, No. 88 (julio-septiembre 2003), pp. 68. Cali.

Rico, R. y Fernández M. (2002). Diseño de organizaciones como proceso simbólico. *Psicothema*, Vol. 14 (2), pp. 415 – 425.

Rios, J. (2000). Revisión de la jungla de la teoría administrativa, *Revista contaduría y administración*. Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM, No. 199 (octubre-diciembre 2000), pp. 55-74.

Van de Ven, A. H. and Drazin, R. (1985). Alternative forms of fit in contingency theory. *Administrative science quarterly*, Vol 30, pp. 514 - 539.

Voehl, F., Jackson, P. and Ashton, D. (1997). *ISO 9000. Guía de instrumentación para pequeñas y medianas empresas*. México: Editorial Mc Graw Hill.

Wright, P. M. y MacMahan, G.C. (1992). Theoretical perspectives for strategic human resources management. *Journal of Management*, Vol. 18 (2), pp. 295-320.

ANEXOS

Anexo 1: Instrumento de medición

Fecha:

Cargo:

A continuación encontrará una serie de preguntas relacionadas directamente con su organización; orientadas a conocer su percepción sobre ciertos aspectos de la misma. Por favor marque con una **X** en la casilla correspondiente a su punto de vista en cada uno de los temas:

1. Diseño del puesto

	Muy de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Las tareas que realizo se diferencian ampliamente de las de mis compañeros de área.					
Creo que realizo más de las funciones que me tocan.					
Considero que tengo control completo sobre mis funciones.					
Es común que en mi organización se vea la rotación de las personas en diferentes puestos de trabajo.					
Conozco plenamente los valores de la organización					

Me siento acorde a los valores de la organización.					
Conozco los objetivos estratégicos de la organización.					
Creo que mi trabajo está acorde a la orientación estratégica de la organización					
Recibí una buena inducción al momento de ingresar a la compañía.					
La inducción que recibí al ingresar a la empresa fue acorde al cargo que iba a realizar.					

2. Diseño de la superestructura.

	Muy de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Pienso que en mi organización hay "muchos caciques y pocos indios".					
Tengo un solo jefe a quien responder por mis funciones.					
El trabajo en equipo es fomentado dentro de mi área.					
En los últimos años los niveles jerárquicos en la organización han disminuido.					

Cada vez hay más equipos de trabajo que jerarquía en la organización.					
---	--	--	--	--	--

3. Diseño de enlaces laterales:

	Muy de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
En mi organización existen equipos que trabajan por la mejora continua.					
Hago parte de al menos un equipo de mejora continua.					
Se realizan suficientes comités de trabajo en mi organización.					
Tengo suficiente comunicación con otras áreas de la organización.					

4. Diseño del sistema decisor

	Muy de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Las decisiones importantes de la organización las toman en conjunto varias personas.					
Creo que el número de personas que toman las decisiones importantes para la organización es suficiente.					

Las personas que toman las decisiones se encuentran únicamente en los cargos gerenciales.					
Las decisiones importantes las toman entre varios gerentes o jefes de área y sus respectivos equipos de trabajos.					

Anexo 2: Instrumento de medición con ejemplificación de las hipótesis y valores de la escala LIKERT para análisis estadístico de la información.

Fecha:

Cargo:

A continuación encontrará una serie de preguntas relacionadas directamente con su organización; orientadas a conocer su percepción sobre ciertos aspectos de la misma. Por favor marque con una **X** en la casilla correspondiente a su punto de vista en cada uno de los temas:

1. Diseño del puesto

	Muy de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Las tareas que realizo se diferencian ampliamente de las de mis compañeros de área.	1	Esp. Horizontal H1.			5
Creo que realizo más de las funciones que me tocan.	1	Formalización H3			5

Considero que tengo control completo sobre mis funciones.	5	Esp Vertical H2			1
Es común que en mi organización se vea la rotación de las personas en diferentes puestos de trabajo.	5	Esp. Horizontal H1			1
Conozco plenamente los valores de la organización	5	Adoctrinamiento H5			1
Me siento acorde a los valores de la organización.	5	Adoctrinamiento H5			1
Conozco los objetivos estratégicos de la organización.	5	Adoctrinamiento H5			1
Creo que mi trabajo está acorde a la orientación estratégica de la organización	5	Formalización H3			1
Recibí una buena inducción al momento de ingresar a la compañía.	5	Formación H4			1
La inducción que recibí al ingresar a la empresa fue acorde al cargo que iba a realizar.	5	Formación H3			1

5. Diseño de la superestructura.

	Muy de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Pienso que en mi organización hay “muchos caciques y pocos indios”.	1				5
Tengo un solo jefe a quien responder por mis funciones.	5				1
El trabajo en equipo es fomentado dentro de mi área.	5				1
En los últimos años los niveles jerárquicos en la organización han disminuido.	5				1
Cada vez hay más equipos de trabajo que jerarquía en la organización.	5				1

3. Diseño de enlaces laterales:

	Muy de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
En mi organización existen equipos que trabajan por la mejora continua.	5				1
Hago parte de al menos un equipo de mejora continua.	5				1
Se realizan suficientes comités de trabajo en mi organización.	5				1

Tengo suficiente comunicación con otras áreas de la organización.	5				1
---	---	--	--	--	---

4. Diseño del sistema decisor

	Muy de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Las decisiones importantes de la organización las toman en conjunto varias personas.	5				1
Creo que el número de personas que toman las decisiones importantes para la organización es suficiente.	5				1
Las personas que toman las decisiones se encuentran únicamente en los cargos gerenciales.	1				5
Las decisiones importantes las toman entre varios gerentes o jefes de área y sus respectivos equipos de trabajos.	5				1

Anexo 3: Resultados hipótesis

H1	H3	H2	H1	H5	H5	H5	H3	H4	H4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

EMPRESA 1

Promedio calificación	2.16	3.1	3.9	2.65	4.45	4.45	4.35	4.35	3.9	3.7
P (De acuerdo)	0.82	0.34	0.7	0.44	0.94	0.96	1	0.94	0.66	0.6
Q (Desacuerdo)	0.18	0.66	0.3	0.56	0.06	0.04	0	0.06	0.34	0.4

EMPRESA 2

Promedio calificación	2.3	3.1	3.9	2.65	4.45	4.45	4.35	4.35	3.9	3.7
P (De acuerdo)	0.75	0.25	0.8	0.3	0.95	0.9	0.85	0.9	0.7	0.6
Q (Desacuerdo)	0.25	0.75	0.2	0.7	0.05	0.1	0.15	0.1	0.3	0.4

EMPRESA 3

Promedio calificación	2.14	2.89	4.00	3.03	4.26	4.23	4.11	4.03	3.71	3.40
P (De acuerdo)	0.83	0.37	1.00	0.37	0.91	0.86	0.80	0.83	0.66	0.57
Q (Desacuerdo)	0.17	0.63	0.00	0.63	0.09	0.14	0.20	0.17	0.34	0.43

H6	H6	H6	H6	H6	H7	H7	H7	H7
11	12	13	14	15	16	17	18	19

EMPRESA 1

Promedio calificación	2.7	4.05	4.3	3.3	3.35	3.95	2.95	3.5	3.7
P (De acuerdo)	0.76	0.66	0.86	0.24	0.22	0.82	0.54	0.64	0.64
Q (Desacuerdo)	0.24	0.34	0.14	0.76	0.78	0.18	0.46	0.36	0.36

EMPRESA 2

Promedio calificación	2.7	4.05	4.3	3.3	3.35	3.95	2.95	3.5	3.7
P (De acuerdo)	0.8	0.9	0.9	0.5	0.5	0.85	0.25	0.55	0.6
Q (Desacuerdo)	0.2	0.1	0.1	0.5	0.5	0.15	0.75	0.45	0.4

EMPRESA 3

Promedio calificación	2.97	3.77	3.77	2.71	3.20	3.83	3.17	3.37	3.77
P (De acuerdo)	0.69	0.66	0.71	0.14	0.43	0.74	0.43	0.54	0.66
Q (Desacuerdo)	0.31	0.34	0.29	0.86	0.57	0.26	0.57	0.46	0.34

H8	H8	H8	H8
20	21	22	23

EMPRESA 1

Promedio calificación	3.7	3.3	2.3	3.1	
P (De acuerdo)	0.68	0.54	0.64	0.48	0.66
Q (Desacuerdo)	0.32	0.46	0.36	0.52	0.34

EMPRESA 2

Promedio calificación	3.7	3.3	2.3	3.1	
P (De acuerdo)	0.7	0.35	0.6	0.4	0.65
Q (Desacuerdo)	0.3	0.65	0.4	0.6	0.35

EMPRESA 3

Promedio calificación	3.71	3.43	2.34	3.43	
P (De acuerdo)	0.66	0.54	0.63	0.54	0.63
Q (Desacuerdo)	0.34	0.46	0.37	0.46	0.37

Anexo 4: Calculo tamaño de muestras y errores.

A. Calculo del tamaño de las muestras de acuerdo a error dado por director.

	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	TOTAL
Tamaño de población	206	21	42	269
Error de estimación	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
Valor P	0.5	0.5	0.5	0.5
Tamaño de muestra	134.3 (135)	13.7 (14)	27.4 (28)	175.4

B. Calculo del error a partir de las muestras obtenidas en trabajo de campo.

	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	TOTAL
Tamaño de muestra	50	20	35	105
Tamaño de población	206	21	42	269
Valor P	0.5	0.5	0.5	0.5
Error de estimación	12.09%	1.53%	3.06%	8.55%

Anexo 5: Análisis descriptivos de las muestras por hipótesis y empresa

	Hipótesis	n	Mín.	Máx.	Media	Desv. STD	Prueba normalidad Kolmogorov - Smirnov (n>30) Si Sig.>0.05 es distribución normal			
							Estadístico	gl	Sig.	Normal
							Empresa 1	H1	50	2
	H2	50	1	5	3.76	1.001	.295	50	.000	NO
	H3	50	4	10	7.18	1.224	.198	50	.000	NO
	H4	50	4	10	7.40	1.829	.209	50	.000	NO
	H5	50	10	15	12.94	1.463	.300	50	.000	NO
	H6	50	9	21	16.30	2.509	.150	50	.007	NO
	H7	50	9	20	14.54	2.581	.131	50	.032	NO
	H8	50	8	19	12.96	2.240	.121	50	.064	NO
	Hipótesis	n	Mín.	Máx.	Media	Desv. STD	Prueba normalidad Shapiro-Wilk (n<30) Si Sig.>0.05 es distribución normal			
							Estadístico	gl	Sig.	Normal
							Empresa 2	H1	20	2
	H2	20	3	5	3.90	.55	.73	20	.000	NO
	H3	20	5	9	7.45	1.23	.89	20	.033	NO
	H4	20	4	10	7.60	1.64	.94	20	.204	SI
	H5	20	9	15	13.25	1.74	.86	20	.009	NO
	H6	20	11	22	17.70	2.83	.87	20	.012	NO
	H7	20	11	17	14.10	1.62	.89	20	.028	NO
	H8	20	9	16	12.40	2.09	.94	20	.273	SI
	Hipótesis	n	Mín.	Máx.	Media	Desv. STD	Prueba normalidad Kolmogorov - Smirnov (n>30) Si Sig.>0.05 es distribución normal			
							Estadístico	gl	Sig.	Normal
							Empresa 3	H1	35	2
	H2	35	4	4	4.00	.00	ND	ND	ND	NO
	H3	35	5	9	6.91	1.15	.22	35	.000	NO
	H4	35	3	10	7.11	1.91	.25	35	.000	NO
	H5	35	8	15	12.60	1.83	.23	35	.000	NO
	H6	35	12	21	16.43	2.24	.22	35	.000	NO
	H7	35	9	18	14.14	2.60	.20	35	.001	NO
	H8	35	9	17	12.91	2.11	.18	35	.005	NO

