

**Determinación de los factores de éxito para la
implementación de un sistema de gestión de
calidad en empresas de interventoría, consultoría,
construcción e ingeniería en Bogotá.**

María Andrea Ramírez Morales

**Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito
Decanatura de Ingeniería Industrial
Maestría en Ingeniería Industrial
Bogotá D.C., Colombia
2016**

**Determinación de los factores de éxito para la
implementación de un sistema de gestión de
calidad en empresas de interventoría, consultoría,
construcción e ingeniería en Bogotá.**

María Andrea Ramírez Morales

Trabajo de investigación para optar al título de
Magíster en Ingeniería Industrial

Director
Luz Angélica Rodríguez Bello
Ingeniera Industrial

**Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito
Decanatura de Ingeniería Industrial
Maestría en Ingeniería Industrial
Bogotá D.C., Colombia
2016**

© Únicamente se puede usar el contenido de las publicaciones para propósitos de información. No se debe copiar, enviar, recortar, transmitir o redistribuir este material para propósitos comerciales sin la autorización de la Escuela Colombiana de Ingeniería. Cuando se use el material de la Escuela se debe incluir la siguiente nota “Derechos reservados a Escuela Colombiana de Ingeniería” en cualquier copia en un lugar visible. Y el material no se debe notificar sin el permiso de la Escuela.

Publicado en 2016 por la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. Avenida 13 No 205-59 Bogotá. Colombia
TEL: +57 – 1 668 36 00

Reconocimiento y Agradecimiento

Mi más sincero agradecimiento a todas y cada una de las personas que de una y otra manera hicieron parte de ésta etapa de mi vida, en especial a la Ing. Luz Angélica, por sus aportes, su paciencia y su disposición.

Dedico éste proyecto a mis padres, quienes siempre me apoyan de manera incondicional, creen en mí y se enorgullecen con mis triunfos.

RESUMEN

En los últimos 20 años, un gran número de empresas ha optado por implementar la gestión de la calidad, el cual es el sistema que ostenta la mayor cantidad de certificaciones a nivel nacional y mundial, por lo que conocer los factores de éxito en su implementación es importante, sabiéndose que “factores de éxito” son aquellos aspectos que una vez establecidos, generan resultados acertados en cuanto al logro de los objetivos de calidad y a los requisitos de un producto o servicio. Para su desarrollo se realizó una revisión bibliográfica de artículos científicos con estudios relacionados, y se aplicó una encuesta semi-estructurada en 32 empresas de las áreas de consultoría, interventoría, construcción e ingeniería en la ciudad de Bogotá. Como resultado se obtuvieron 12 factores de éxito, considerados los más importantes, como lo son: compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección - formación capacitación y desarrollo - orientación al cliente - cultura organizacional enfocada en calidad - participación y empoderamiento por parte de los trabajadores - comunicación y trabajo en equipo - aplicación de herramientas y técnicas de calidad - gestión de los procesos de la organización - seguimiento y mejora continua - gestión de recursos humanos – asignación de recursos económicos. Teniendo en cuenta servicios que ofrece cada una de estas empresas en: consultoría, interventoría, ingeniería y construcción, se analizaron las empresas según su caracterización de servicios, tamaño, estándar de certificación y nivel jerárquico de los encuestados, evidenciándose una tendencia similar en casi todas. Estas compañías consideran los resultados anteriores como factores de éxito gracias a los beneficios obtenidos de su aplicación, como lo son: incremento de rentabilidad, participación en el mercado, mayor eficiencia, mejora en la posición competitiva, calidad del producto o servicio, cumplimiento de los objetivos de la organización y cumplimiento de los objetivos de calidad.

ABSTRACT

In the last 20 years, a large number of companies have chosen to implement quality management, which is the system that has the largest number of certifications at national and global level, so knowing the factors of success in implementation it is important,

knowing that "success factors" are those aspects that once established, generate successful results in terms of achieving quality objectives and requirements of a product or service. For its development a literature review of scientific articles related studies was conducted, and a semi-structured in 32 companies in the areas of consulting, auditing, construction and engineering in the city of Bogotá survey was conducted. As a result 12 factors of success were obtained, considered the most important, as are: commitment, leadership and support from senior management - training training and development - customer orientation - organizational culture focused on quality - participation and empowerment by workers - communication and teamwork - application of quality tools and techniques - management of organizational processes - monitoring and continuous improvement - human resource management - allocation of economic resources. Given services offered by each of these companies: consulting, supervision, engineering and construction companies according to their characterization of service, size, standard certification and hierarchical level of the respondents were analyzed, showing a similar trend in almost all. These companies believe the above results as factors of success thanks to the benefits of its application, such as: increased profitability, market share, increased efficiency, improved competitive position, product quality or service, compliance organizational objectives and compliance with quality objectives.

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO I. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN.....	10
1.1. INTRODUCCIÓN.....	10
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.3. OBJETIVOS	19
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	19
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
1.4. METODOLOGÍA.....	20
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	23
2.1. ESTADO DEL ARTE	23
2.2. TÉRMINOS Y DEFINICIONES	30
2.2.1. CALIDAD.....	30
2.2.2. CALIDAD TOTAL	32
2.2.3. ESTÁNDAR ISO.....	34
2.2.4. CERTIFICACIÓN ISO 9000.....	35
2.2.5. SISTEMA DE GESTIÓN.....	38
2.2.6. EMPRESAS DEL SECTOR: INTERVENTORÍA, CONSULTORÍA, CONSTRUCCIÓN E INGENIERÍA.....	40
CAPÍTULO III. FACTORES DE ÉXITO	43
3.1. FACTORES DE ÉXITO RESULTADO DE REVISIÓN Y ANÁLISIS DE LITERATURA.....	43
3.2. ANÁLISIS DE FRECUENCIA DE OCURRENCIA DE FACTORES DE ÉXITO ..	12
3.3. DISEÑO DE ENCUESTA.....	16
3.3.1. REVISIÓN DE PREGUNTAS DE ENCUESTAS DE LA LITERATURA	16
3.3.2. DISEÑO Y ELABORACIÓN DE LA ENCUESTA	18
3.3.3. VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA	20
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	21
4.1. RESULTADOS.....	21
4.1.1. RESULTADOS DE LA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	21
4.1.2. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA.....	21

4.1.3. RESULTADOS GENERALES	32
4.1.4. RESULTADOS POR CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN	33
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	40
5.1. CONCLUSIONES.....	40
5.2. RECOMENDACIONES.....	43
BIBLIOGRAFÍA	45
ANEXOS	47
Anexo 1. Formato de la encuesta.....	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Empresas certificadas en diferentes estándares ISO.....	12
Tabla 2 – Listado de trabajos de grado aplicado a empresas del alcance del estudio.....	14
Tabla 3 - Estado del Arte.	24
Tabla 4 - Análisis de la información bibliográfica.....	5
Tabla 5 - Análisis de frecuencia de ocurrencia.....	12
Tabla 6 - Encuestas de la revisión bibliográfica	17
Tabla 7 - Resultados de la revisión bibliográfica	21
Tabla 8 - Resultados de importancia de factores de éxito de acuerdo a las preguntas 6 a la 16.....	28
Tabla 9 - Resultados de importancia de factores de éxito de acuerdo a las preguntas 17 a 27	28
Tabla 10 - Resultado de orden de importancia de los factores de éxito de la pregunta 2929	
Tabla 11 - Comparación de resultados de revisión bibliográfica y población en estudio ..	41

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Crecimiento del número de certificados ISO 9001:2008 en el mundo desde 1995 hasta 2011.....	12
Gráfico 2 - Metodología de Investigación	20
Gráfico 3 - Resultado de empresas encuestadas caracterizadas por tipo de servicio	22
Gráfico 4 - Resultado de empresas encuestadas caracterizadas por tamaño.....	23
Gráfico 5 - Resultados de empresas encuestadas caracterizadas por nivel del cargo del encuestado	24
Gráfico 6 - Resultados de empresas caracterizadas por persona encuestada responsable o no del SGC	25
Gráfico 7 - Resultados de empresas encuestadas caracterizadas por norma de certificación y/o actualización.....	26
Gráfico 8- Resultado de otros factores de éxito	30
Gráfico 9 - Resultado de efectos de los factores de éxito	31
Gráfico 10 - Resultados generales de factores de éxito	32
Gráfico 11 - Resultado de factores de éxito por tipo de servicio.....	34
Gráfico 12 - Resultado de factores de éxito por tamaño de empresa.....	35
Gráfico 13 - Resultado de factores de éxito por nivel de cargo del encuestado	36
Gráfico 14 - Resultados de factores de éxito por encuestado responsable o no del sistema de gestión de la calidad	37
Gráfico 15 - Resultados de factores de éxito por norma de certificación	38
Gráfico 16 - Resultados cruzados de factores de éxito	39

CAPÍTULO I. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

1.1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las empresas se encuentran en un entorno cambiante en todos los aspectos, desde el nivel tecnológico, pasando por el aspecto del manejo del talento humano, y hasta los procedimientos de gestión. Todo ello, las obliga a hacer un esfuerzo importante para adaptarse lo más rápidamente posible a nuevas situaciones, para seguir siendo competitivas, eficientes y rentables en el mercado. Entre estos esfuerzos, se encuentran las reestructuraciones a nivel jerárquico organizacional, de recurso humano y de recursos físicos en general. Así mismo, deben generarse políticas que den respuesta y satisfagan las necesidades de los grupos de interés, las cuales generalmente se adoptan mediante la implementación de sistemas de gestión, que las encamina a lo que se llama “excelencia”. Es así como, para lograr esa excelencia, los sistemas de gestión deben no sólo implementarse, sino mantenerse, medirse e involucrarse en la cultura corporativa como un elemento más de la compañía.

Un sistema de gestión sirve de ayuda a la organización para lograr sus objetivos y metas, a través de una serie de estrategias, entre las cuales se encuentran la optimización de los procesos y el enfoque basado en la gestión y la disciplina. La implementación de un sistema de gestión eficaz puede ayudar a la organización, a lograr ciertos objetivos básicos como: gestionar riesgos sociales, medioambientales y financieros, mejorar la eficiencia operativa, proteger la marca y la reputación de una firma, aumentar la satisfacción general de los clientes y demás partes interesadas, como también reducir costos y lograr las mejoras continuas necesarias (Atehortua y Orrego, 2005). Es así como, uno de los principales factores a considerar es el compromiso con los clientes, a quienes debe brindárseles productos y servicios con la calidad esperada, teniendo a la vez mecanismos de mejora continua que se adapten a las necesidades del momento.

De acuerdo a lo anterior, surge la necesidad de la implementación de un mecanismo que garantice el cumplimiento de todas las responsabilidades de la entidad con los clientes y

por supuesto la satisfacción de las necesidades y estándares exigidos por ellos. Ese mecanismo, no es más que un Sistema de Gestión de la Calidad, que además de asegurar el cumplimiento de los requisitos de los productos y/o servicios, genere una cultura de calidad en toda la organización, y para que esto suceda de manera exitosa existen ciertas condiciones o factores que deben poseer las organizaciones, los cuales se pretende definir en ésta investigación.

En éste primer capítulo se explica la problemática que inspira a ejecutar la investigación, y se plantean los objetivos y la metodología a desarrollar. A continuación, el capítulo dos contiene el marco teórico, el cual está conformado por el estado del arte – que es lo que otros autores han desarrollado previamente pertinente al tema – y los términos y definiciones relacionados para el correcto entendimiento del desarrollo de la investigación. Así mismo, en el capítulo tres se desarrolla toda la metodología de investigación para luego mostrar los resultados en el capítulo cuatro, para finalmente concluir en el capítulo cinco.

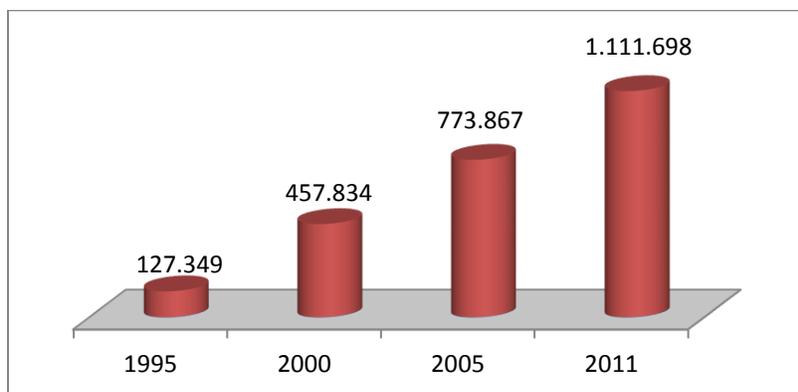
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El término “calidad” se remonta a los años cincuenta, cuando Deming crea la primera publicación mensual sobre el control estadístico de calidad, y en 1954 Juran introduce el concepto de dirección de calidad como eje de un sistema de gestión total de la calidad. Así mismo, en 1956 se integra el enfoque de calidad de Feigenbaum, en 1965 se celebra el primer Simposio de Control de Calidad, en 1969 se celebra la primera conferencia de Control de Calidad, en 1970 se funda la Primera Asociación de Círculos de Calidad y en los años ochenta se producen innovaciones como Quality Deployment Function, Just in time y los métodos Taguchi (Rodríguez, 2012).

En el mismo orden de ideas, la gestión de la calidad es el sistema de gestión más antiguo y de mayor trayectoria a nivel mundial. Tanto así, que en el mundo la cantidad de certificados ISO 9001:2008 ya es de más de un millón (Rigoni, 2015). Desde su primera versión en 1987 la cantidad de empresas certificadas no ha parado de crecer. En 2011 el número total de certificados ISO 9001 en el mundo no tuvo mucho incremento, sin embargo en Colombia tuvo un crecimiento exponencial de 2.099 unidades, el séptimo más grande del mundo y el mayor de toda América. En América del Sur, los dos países

que contribuyen para el crecimiento regional son Brasil y Colombia, otros países significativos como Chile, Argentina, Uruguay y Venezuela no tuvieron el mismo aumento en sus cantidades de certificados ISO 9001 (Rigoni, 2015). El número de certificaciones obtenidas en períodos de 5 años, desde 1995 hasta el 2011, creció a nivel mundial como se muestra en el gráfico 1.

Gráfico 1 - Crecimiento del número de certificados ISO 9001:2008 en el mundo desde 1995 hasta 2011.



Fuente: Adaptado de: [en línea] <www.totalqualidade.com> [consultado en 30 de septiembre de 2015]

Así mismo, se reconoce que el estándar ISO 9001, aunque no posee el mayor porcentaje de incremento en certificaciones, si tiene el mayor número de certificaciones a nivel mundial hasta el año 2013, tal como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1 - Empresas certificadas en diferentes estándares ISO.

Estándar	Número de certificaciones en 2013	Número de certificaciones en 2012	Evolución	% de evolución
ISO 9001	1.129.446	1.096.987	32.459	3%
ISO 14001	301.647	284.654	16.993	6%
ISO 50001	4.826	2.236	2.590	116%
ISO 27001	22.293	19.620	2.673	14%
ISO 22001	26.847	23.278	3.569	15%
ISO/TS 16949	53.723	50.071	3.652	7%
ISO 13485	25.666	22.317	3.349	15%
TOTAL	1.564.448	1.499.163	65.285	4%

Fuente: ISO. (2014). *The ISO Survey of Management System Standard Certifications – 2013. Executive summary.* [En línea] <http://www.iso.org/iso/iso_survey_executive-summary.pdf?v2013> [citado en 30 de septiembre de 2015]

Hoy día en el mundo empresarial, la implementación de Sistemas de Gestión de la Calidad no es una decisión fácil para la alta dirección, pero como principal factor motivador se encuentran los beneficios a obtener, entre los que se pueden destacar:

- Crear una cultura organizacional orientada a conocer y satisfacer las necesidades del cliente para asegurar su permanencia.
- Incrementar y mantener la rentabilidad del negocio mediante la detección y corrección de desviaciones en cuanto a eficiencia y control de costos de no calidad.
- Asegurar el mejoramiento continuo a todos los niveles de la organización, como una práctica permanente de trabajo.
- Aumentar la credibilidad de la organización, tanto externa como internamente.

Sin embargo, en los últimos años las empresas hacen grandes esfuerzos por tener prestigio e imagen corporativa, en muchos casos lo importante no es tener un buen sistema de gestión de la calidad, sino tener un certificado, por lo que las organizaciones se enfocan en cumplir los requisitos de la norma de manera independiente de las necesidades de la propia organización (Ministerios de Fomento España, 2005). De aquí se deduce que, no están definidas las condiciones ideales para la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad, y que el éxito puede depender de factores relacionados directamente con la alta dirección, tales como compromiso de la misma, la voluntad para liderarlo y la provisión de recursos para su ejecución.

El estudio se focalizará en las empresas que prestan servicios de interventoría, consultoría, construcción e ingeniería donde han trabajado y han aplicado sus trabajos de investigación ingenieros graduados de la Especialización de Gestión Integrada de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, ya que la misma cuenta con más de 800 graduados a la fecha, de los cuales el 14% son ingenieros civiles, el 33% son ingenieros industriales, el 9% son ingenieros ambientales y sanitarios, el 7% son ingenieros ambientales y el 37% restante son de otras profesiones que encuentran pertinente su perfil para el estudio de los Sistemas de Gestión¹. Debido a que éstos

¹ Entrevista realizada a director de la Especialización en Gestión Integrada QHSE, julio de 2015.

profesionales han trabajado en dichas empresas, se tiene un número significativo de compañías, 60, para desarrollar el estudio, tal como se muestra en la siguiente tabla 2.

Tabla 2 – Listado de trabajos de grado aplicado a empresas del alcance del estudio

Nombre del proyecto	Sector de empresa			
	Interventoría	Consultoría	Construcción	Ingeniería
Guía para la Implementación de un Sistema de Gestión Integrado para empresas de Construcción de Edificaciones.			X	
Guía de gestión integral en QHSE para la ejecución de proyectos de construcción de líneas de transporte de hidrocarburos, para los contratistas de la vicepresidencia de transporte de Ecopetrol S.A. (VIT)			X	
Guía para la implementación de un sistema de gestión integrado de calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional, bajo las normas ISO 9000, ISO 14000 y OHSAS 18000 en empresas de obra civil dedicadas a la construcción y mantenimiento vial.			X	
Guía para la elaboración de planes de gestión integral QHSE en desarrollo de proyectos de construcción de obras civiles.			X	
Diseño de una herramienta para diagnóstico en sistemas integrados de gestión en Pymes.		X		
Diseño de la guía de lineamientos para la operación, mantenimiento y transporte de maquinaria, equipos y vehículos para obras de infraestructura contratadas por el instituto de desarrollo urbano IDU.			X	
Desarrollo y documentación del modelo de gestión integral QHSE basado en la norma ISO 9001:2000, para la empresa CASS CONSTRUCTORES Y CIA S.C.A.			X	
Diseño de un sistema integrado de gestión en calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional para la compañía INGENIERÍA DE RIESGOS Y SISTEMAS LTDA.				X
Indicadores de gestión QHSE con base en la gestión del riesgo para el sector de empresas constructoras de obras civiles.			X	
Desarrollo de una metodología para implementar un sistema de gestión integral en un proyecto de ingeniería civil.				X
Diseño del sistema de gestión integrado QHSE para la empresa PBS Soluciones Ltda., que está dedicada a la consultoría, interventoría, construcción y mantenimiento de obras civiles.			X	

Nombre del Proyecto	Interventoría	Consultoría	Construcción	Ingeniería
Modelo de un sistema de gestión integrado de calidad (NTC ISO 9001:2000) & seguridad de la información (NTC ISO/IEC 27001) para una empresa de construcción de obras de infraestructura vial, montajes mecánicos y montajes eléctricos.			X	
Diseño para la integración de los sistemas de gestión ambiental, de seguridad & salud ocupacional y el formato 4 del RUC al sistema de gestión de la calidad en la empresa INCER S.A.				X
Manual del sistema complementario de gestión ambiental y S&SO para la empresa MHC - Mario Huertas Cotes y guía para su implementación.			X	
La Gestión del Riesgo como integrador de los sistemas de gestión de calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional. Propuesta metodológica aplicada a empresas que prestan servicios de ingeniería.				X
Diseño de una guía de implementación de un modelo de sistema de gestión integrado para la empresa SERVICIOS DE INGENIERIA Ltda.				X
Guía metodológica para la gestión integral QHSE de las partes interesadas en proyectos de infraestructura vial.		X		
Sistema integrado QHSE para el proceso construcción de proyectos desarrollado por la empresa Construcciones C.F. Ltda.			X	
Desarrollo y aplicación de una guía para el control de un sistema de gestión integrado en el proyecto de desarrollo de infraestructura vial Tulúa - San Rafael en el departamento del Valle (lineamientos de Earned Value Management).			X	
Elaboración de un programa de mantenimiento de equipos, maquinaria y vehículos basado en el sistema de calidad y seguridad CONSORCIO INTEGRAL DEL SUR.				X
Plan de gestión integrada QHSE para contratistas de obras de reforzamiento estructural del proyecto de vulnerabilidad sísmica de ECOPETROL S.A.			X	
Diseño de una herramienta para controlar el sistema gerencial de costos en la gestión QHSE en empresas constructoras de edificaciones.			X	
Desarrollo de una guía metodológica para la formulación y aplicación de indicadores para sistemas de gestión integrada QHSE en empresas del sector de la construcción.			X	
Tutorial de diagnóstico para el desarrollo e implementación de sistemas integrados de gestión qhse, en empresas de ingeniería del sector civil.				X
Modelo de planificación de un sistema Integrado de gestión ambiental y de seguridad y salud ocupacional para una empresa enfocada en la construcción vial.			X	
Herramienta práctica para la presentación de indicadores en la revisión por gerencia de los sistemas de gestión de calidad, ambiental y de S&SO.		X		

Nombre del Proyecto	Interventoría	Consultoría	Construcción	Ingeniería
Integración de los sistemas de gestión ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 y RUC, para la revisión por la dirección y medición de la eficacia del sistema de gestión HSEQ respecto a los objetivos estratégicos de la empresa Ingeniería Strycon Ltda.				X
Diseño para la implementación de un sistema de gestión integrado de calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional bajo las normas ISO 9001:2000, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007 para obras de canalización de ríos e interceptores.			X	
Guía para la implementación del sistema de gestión integrado en seguridad y salud ocupacional (OHSAS 18001:2007) y ambiental (ISO 14001:2004) para la fase de preliminares en construcción de obras civiles.			X	
Diseño de una guía metodológica para la implementación de un sistema de gestión integral de Calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional para la empresa de consultoría López Sánchez E.U.		X		
Diseño para la Integración al Sistema de Gestión de Calidad, de los Sistemas de Gestión Ambiental, Responsabilidad Social, Seguridad y Salud Ocupacional en Interdiseños S.A.				X
Guía metodológica para realizar el diseño del sistema integrado de gestión conforme las normas NTC ISO 9001:2000 y NTC OHSAS 18001:2007, como aplicativo para empresas de consultoría.		X		
Diseño y modelo de implementación de un Sistema Integrado de Gestión en Calidad, Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para la empresa MLG Ingeniería en la ciudad de Villavicencio, Meta.				X
Modelo para la implementación y seguimiento al cumplimiento de los lineamientos básicos del sistema de gestión integral QHSE, bajo el enfoque ISO 9001:00, OHSAS 18001:07 e ISO 14001:04; para interventoría, aplicable a contratistas de obra civil.			X	
Guía de buenas prácticas basada en las normas NTC-ISO 14001 y NTC-OHSAS 18001 para empresas dedicadas al sector de la construcción, con la posibilidad de optar por la certificación.			X	
Diseño de una cartilla para implementar y diagnosticar sistemas de gestión integrados para empresas PYMES en el sector de la construcción.			X	
Guía para la elaboración y seguimiento de presupuestos en proyectos de construcción de edificaciones, teniendo en cuenta las variables QHSE, la gestión del riesgo y continuidad del negocio.			X	
Diseño de una guía metodológica para la implementación de un sistema de control en la contratación de proveedores y contratistas con base en la integración de requisitos exigidos en los modelos de gestión ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007.		X		
Guía para la implementación de sistemas de gestión integrada HSEQ (con base a las normas NTC ISO 9001, NTC ISO 14001, NTC OHSAS 18001) para el sector de la construcción de vías urbanas y espacio público.			X	

Nombre del Proyecto	Interventoría	Consultoría	Construcción	Ingeniería
Guía metodológica para gerenciar el riesgo ambiental, de seguridad y salud ocupacional causado por el uso de maquinaria pesada en la construcción de vías.			X	
Modelo de un sistema de información de requisitos legales en SISO y ambiental para construcción de edificaciones en Bogotá.			X	
Guía Metodológica de Construcción sostenible para edificaciones nuevas en Bogotá.			X	
Validación de tres propuestas para la implementación sistemas de gestión QHSE para empresas de interventoría de obras civiles, enfocado hacia la norma NTC ISO 14001:2004.	X			
Diseño de una guía metodología para integrar NTC OHSAS 18001:2007 y RUC al sistema de gestión de la calidad en una empresa de consultoría.		X		
Guía para el diseño del sistema de gestión integral QHSE basado en las normas NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 y NTC OHSAS 18001:2007 y para la implementación de los procesos de construcción y compras de la empresa Rodríguez Quintana e Hijos Ltda.			X	
Guía para implementar un sistema integral de gestión QHSE de la empresa R Ingeniería Arquitectura Colombiana Ltda.				X
Diseño de la metodología para la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles en HSE (Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y medio ambiente), para el proceso de producción de concreto de la planta de Argos Puente Aranda basado en NTC 5254:2006.			X	
Diseño de un Sistema Integrado de Gestión QHSE para el proceso de construcción institucional en la empresa Construcciones Integradas S.A.S.			X	
Diseño de la propuesta para la integración del sistema de gestión de calidad ISO 9001 y OHSAS 18001. En la Constructora FIRM LTDA.			X	
Desarrollo de la planificación de un sistema de gestión ambiental para el proyecto de construcción de la carretera variante San Francisco - Mocoa, departamento del Putumayo.			X	
Diseño de una herramienta basada en el comportamiento humano, para alinear la organización con la estrategia.		X		
Guía para la implementación del modelo NTC-ISO 27001 y modelo para la integración de los sistemas NTC-ISO 9001, NTC-ISO 14001, NTC-ISO 27001 Y NTC-OHSAS 18001 a la planeación estratégica de la empresa XIE S.A., en proyectos de mantenimiento vial.				X
Propuesta de controles operacionales para los procesos misionales de la empresa de Ingeniería Jm S.A.S., basados en la identificación de peligros y aspectos ambientales, bajo la metodología de las normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14000:2008.				X

Nombre del Proyecto	Interventoría	Consultoría	Construcción	Ingeniería
Diseño de la estructura del sistema integrado basado en las normas NTC ISO 9001:2000, NTC ISO 14000:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 dirigido a la firma de CONSTRUCTORA DICE INGENIERIA S.A.S.			X	
Guía de implementación del Sistema de Gestión de la Energía ISO 50001 integrado con el Sistema de Gestión Ambiental NTC-ISO 14001 para la sede de Montevideo Schneider Electric de Colombia S.A.				X
Diseño del Sistema de Gestión de Calidad, seguridad y salud en el Trabajo, utilizando la Guía NTC/ 900:1 2008 / NTC 18001:2007 en el proceso de la Ingeniería en la empresa RAS LTDA.				X
Diagnóstico de las Medidas Alternativas de Protección contra caídas En Alturas, Utilizadas por algunas Constructoras de Edificios en la Ciudad de Bogotá D.C.			X	
Modelo de Gestión en Seguridad Laboral para proyectos con lineamientos PMI en obras rurales enfocado en la norma NTC OHSAS 18001.			X	
Desarrollo de una lista de verificación de los requisitos legales establecidos en la norma NTC-ISO/IEC 17024:2013.	X			
Aplicativo (prototipo) para la administración y estandarización de auditorías integrales internas en la preselección, evaluación y seguimiento de contratistas.	X			
Total de trabajos de grado interventoría, asesoría e ingeniería	3	8	34	15

Lo anterior ratifica que es un sector con gran representatividad, aunque el estudio sería pertinente para cualquiera de los sectores donde se han desarrollado trabajos de grado de la Especialización, pues en Colombia no se han encontrado estudios al respecto. Dado el auge de empresas que buscan certificarse en el sistema de gestión de calidad y siendo este el más reconocido, muchas de estas empresas tienen la necesidad de saber: *¿cuáles son los factores de éxito para la implementación de un sistema de gestión de la calidad en empresas de interventoría, consultoría, construcción e ingeniería en la ciudad de Bogotá?*

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar los factores de éxito para la implementación de un sistema de gestión de la calidad en empresas de interventoría, consultoría, construcción e ingeniería en la ciudad de Bogotá - Colombia.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

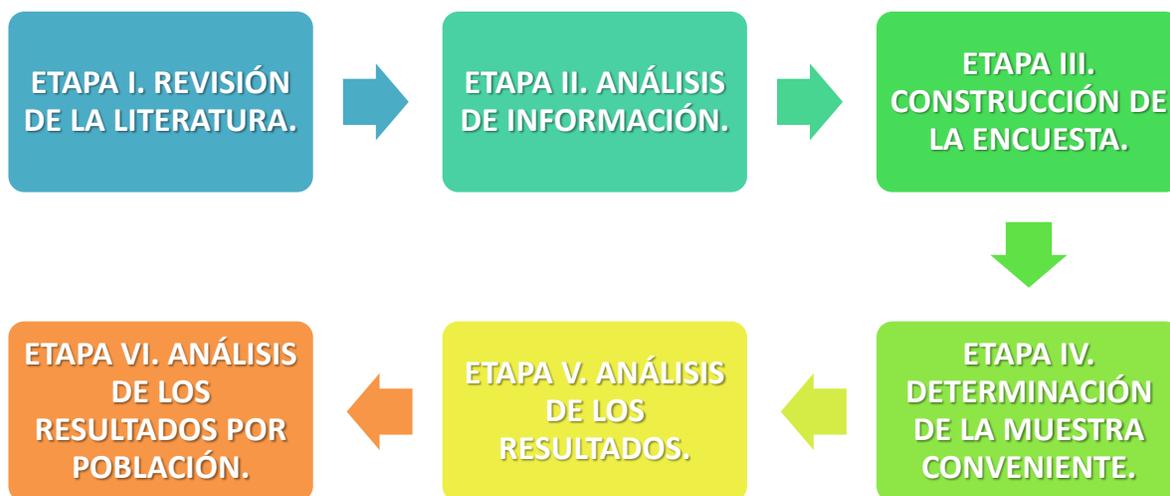
- ✓ Determinar los factores de éxito que mencionan diversos autores de otros estudios encontrados en la revisión de la literatura.
- ✓ Determinar los factores de éxito en la población de estudio a través de una encuesta semiestructurada² de la cual se obtendrá información de empresas de los sectores de interventoría, consultoría, construcción e ingeniería, que tengan implementados sistemas de gestión de la calidad.
- ✓ Determinar si los factores de éxito presentan diferencias de acuerdo a la caracterización de la población.

² Encuesta semiestructurada se realiza a través de la obtención directa de información mediante preguntas cerradas y abiertas, permitiendo así obtener más matices de respuestas.

1.4. METODOLOGÍA

La metodología a utilizar es la que se muestra en el gráfico, a continuación:

Gráfico 2 - Metodología de Investigación



Etapa I. Revisión de literatura. Se efectúa una búsqueda en bases de datos especializadas y de universidades de artículos pertinentes con la investigación, publicados entre los años 1995 y 2015, utilizando las palabras claves (solas y/o combinadas, en inglés y en español): *factores de éxito, implementación, sistema de gestión de la calidad, gestión de calidad empresarial, calidad en empresas de interventoría, calidad en empresas de consultoría, calidad en empresas de ingeniería, calidad en empresas de construcción.*

Etapa II. Análisis de información. De acuerdo a la información pertinente encontrada, se determina cuál es la de mayor importancia y se realiza un *análisis de frecuencia* de los factores de éxito evidenciados en implementaciones de sistemas de gestión de la calidad,

tomando en cuenta los elementos (palabras, palabras con significados similares, frases enteras, frases con significados similares) con mayor aparición, ya que la presencia repetitiva implica relevancia (Gómez, 2000). La revisión de la literatura abarca tipo y tamaño de empresas estudiadas, métodos de estudio, factores de éxito determinados, y finalmente, los conceptos que dan los autores a cada uno de esos factores, con la finalidad de obtener los significados a utilizar en la presente investigación.

Etapa III. Construcción de la encuesta. Se diseña y elabora una encuesta escrita, de tipo semiestructurada, con preguntas cerradas, abiertas y posibilidad de surgimiento de nuevas preguntas al momento de aplicarla, de las cuales puedan generarse factores de éxito diferentes a los consultados en la revisión de la literatura.

Etapa IV. Determinación de la muestra conveniente. “Un muestreo por conveniencia es una técnica de muestreo no probabilístico donde los sujetos son seleccionados dada la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador”³.

Para estudios exploratorios, el muestreo probabilístico resulta excesivamente costoso y se acude a métodos no probabilísticos, seleccionando sujetos siguiendo determinados criterios y procurando que la muestra sea representativa. Esos criterios son utilizados con la finalidad de obtener grupos típicos, es decir con las características específicas que se requiere para la investigación.

Se realiza la caracterización de las 60 empresas de la tabla de la figura 3, las cuales poseen características en común, y se les aplica la encuesta, a modo de entrevista, al menos a una persona con cargo gerencial o directivo, con la finalidad de determinar el grado de involucramiento y compromiso por parte de la dirección, y a su vez obtener claridad en cuanto al éxito o fracaso de la implementación del sistema de gestión de calidad, de acuerdo a indicadores o métodos de medición que se lleven a ese nivel.

Etapa V. Análisis de los resultados. De acuerdo a la información obtenida, se efectúa un análisis de frecuencia de factores de éxito en toda la población, teniendo en cuenta la revisión bibliográfica y los resultados de las encuestas.

³ [En línea] <<https://explorable.com/es/muestreo-por-conveniencia>> [consultado en 21 de julio de 2016]

Etapas VI. Análisis de los resultados por población. Se ejecutará el análisis de los resultados obtenidos clasificada de acuerdo a las diferentes caracterizaciones o tipos de organizaciones: interventoría, consultoría, construcción e ingeniería.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. ESTADO DEL ARTE

Diferentes autores en el mundo han realizado investigaciones y estudios de los sistemas de gestión en distintos tipos de empresas y culturas, en las cuales han evaluado aspectos que han ayudado con el éxito de la implementación de los mismos, especialmente en el área de Gestión de la Calidad. En la tabla a continuación, se muestra un resumen de la revisión bibliográfica, en la que destacan algunos artículos pertinentes a la investigación. La búsqueda fue realizada en diferentes bases de datos académicas como: Academic Search Complete, ScienceDirect, Springer, Google Scholar, IOP Science, utilizando palabras claves como: sistema de gestión de la calidad, implementación de gestión de la calidad, factores de éxitos en gestión de la calidad, gestión de la calidad en empresas de interventoría, entre otras, tanto en inglés como en español. De los resultados obtenidos se tomaron en cuenta estudios relacionados y que se utilizaran como base para la presente investigación.

Tabla 3 - Estado del Arte.

AUTOR	AÑO	APORTE
Arumugam, Mojtahedzadeh y Malarvizhi.	2011	Realizaron un estudio empírico sobre las determinantes de la calidad total en la industria automotriz en Irán, concluyendo que existen muchos factores eficaces en la mejora del rendimiento, entre los cuales destaca: liderazgo, orientación al cliente, formación, gestión de la calidad de los proveedores, diseño de productos, gestión de procesos y trabajo en equipo.
Ayala, Fernández y González	2004	Realizaron un estudio en las pymes riojianas, comparando las políticas seguidas en materia de calidad por las empresas familiares y no familiares, evidenciándose la importancia y la relación entre la posición tecnológica y el hecho de haber optado por la posesión de una certificación de calidad de reconocido prestigio.
Danvila y Sastre	2007	Definen las etapas de implantación para el desarrollo de un modelo de gestión de calidad total, en las que destaca la importancia de las políticas de recursos humanos elegidas por las organizaciones para buscar el compromiso, apoyo y formación de todo el personal.
Gherbal, Shibani, Saidani y Sagoo	2012	Identifican factores críticos de éxito que afectan la aplicación de calidad total en la industria en Libia, mediante métodos de investigación cualitativos y cuantitativos basados en la aplicación de 200 cuestionarios distribuidos a las áreas de calidad y gerentes generales de 45 empresas contratistas de construcción que operan en sectores público y privado en Trípoli. Los datos obtenidos fueron analizados mediante análisis factorial, obteniéndose como resultados fiables y válidos, los siguientes factores de éxito: gestión de la organización, comunicación para mejorar la calidad, formación y desarrollo, participación de los empleados, reconocimiento y cultura.
Giménez, Jiménez y Martínez	2014	Analizaron cómo las empresas con una mayor orientación hacia la calidad promueven el desarrollo de determinadas prácticas organizativas de carácter intangibles que apoyan la obtención de beneficios, entre las cuales destacan la cultura organizativa, la orientación al mercado, la gestión de recursos humanos y el liderazgo.

AUTOR	AÑO	APORTE
Arumugam, Mojtahedzadeh y Malarvizhi.	2011	Realizaron un estudio empírico sobre las determinantes de la calidad total en la industria automotriz en Irán, concluyendo que existen muchos factores eficaces en la mejora del rendimiento, entre los cuales destaca: liderazgo, orientación al cliente, formación, gestión de la calidad de los proveedores, diseño de productos, gestión de procesos y trabajo en equipo.
Jamali, Ebrahimi y Abbaszadeh	2010	Identifican y analizan los factores críticos de éxito en gestión de la calidad total mediante la aplicación de un método que llamaron DEMATEL, obteniendo como resultados que el compromiso de la alta gerencia, la planificación estratégica de calidad, la gestión de procesos y la formación, son factores conductores y que necesitan una atención seria.
Jha y Sunand	2010	Realizaron una revisión de literatura sobre los factores críticos de éxito para la aplicación de un sistema de calidad total, encontrando que nueve marcos son comunes en la mayoría de los textos estudiados, como lo son: compromiso de la alta dirección, cultura de calidad, gestión estratégica de la calidad, gestión de la calidad del diseño, gestión de procesos, gestión de calidad de los proveedores, educación y formación, empoderamiento y participación, información y análisis, y la satisfacción del cliente.
Kaziliunas, Adolfas	2010	Realiza un estudio de literatura que indica que en la puesta en marcha de un sistema de gestión de la calidad exitoso, es muy importante la estrategia de implementación, así como la motivación interna y la voluntad de mejora de la empresa. De igual manera, menciona que la mejora continua de los procesos, las personas y el sistema, junto con la medición del rendimiento y la comunicación durante el período posterior a la certificación son factores críticos de éxito para el sistema de gestión de calidad sostenible.
Kuei y Madu.	2001	Identifican los factores críticos de éxito para la cadena de suministro de gestión de la calidad, basándose en datos recogidos de las industrias de computación y electrónica de Taiwán, cuyos resultados muestran que en las empresas con mayor rendimiento se da mayor importancia a la relación con los proveedores y la orientación al cliente.

AUTOR	AÑO	APORTE
Marín	2012	Elabora un estudio en el que pretende entender los motivos que guían a la implementación y certificación de sistemas de calidad ISO 9000, ya que considera que existen factores internos relacionados con la mejora de la eficiencia y control de la empresa, y externos que tienen que ver con la imagen y la presión de los agentes externos, para lo cual estudia una muestra de empresas certificadas y otras no certificadas, en España, concluyendo que los indicadores de desempeño son superiores en las empresas con certificación, y que el éxito depende del desarrollo de la cultura de calidad, mayor compromiso del equipo directivo, orientación al cliente, medidas para reducir productos defectuosos, prácticas para reducir actividades que no añaden valor al producto, coordinación del trabajo, participación del personal en el plan estratégico, programas para reducir tiempos de producción, programas de mejora de la calidad e implicación de los proveedores con la calidad.
Mohd Yusof y Aspinwall.	1999	Hacen una revisión y un análisis de los factores críticos de éxito desarrollados por autores anteriores como Saraf et al. (1989) y Ahire et al. (1996). Encuentran que hasta ese momento los estudios se habían centrado en las grandes empresas, y muy poco para empresas más pequeñas. Sin embargo, proponen un conjunto de diez modelos o factores de éxito, como lo son: liderazgo de gestión, sistema de mejora continua, educación y entrenamiento, gestión de la calidad del proveedor, sistemas y procesos, medición y retroalimentación, gerencia de recursos humanos, herramientas y técnicas de mejora, recursos y ambiente de trabajo y cultura.
Morris, Crawford y Fisher.	1999	Encuestaron 14 empresas ganadoras del Premio a la Calidad en Australia entre 1989 y 1993. La encuesta fue diseñada para analizar varios modelos de sistemas y directrices de cambio. Los autores examinan las relaciones entre la eficacia de los diversos procesos de cambio y el éxito percibido del sistema de gestión de la calidad. Encontraron una serie de factores que eran importantes para la transformación exitosa de la cultura y práctica de calidad, tales como: la participación, la comunicación, asignación de recursos y la disposición ante el cambio.

AUTOR	AÑO	APORTE
Naor, G., L., y Schroder	2008	Estudiaron la relación entre la cultura organizacional, la infraestructura y las prácticas básicas de gestión de la calidad y el rendimiento de fabricación, analizando plantas de fabricación de seis países, obteniendo como resultado que la cultura y la gestión de la calidad de la infraestructura tiene mayor influencia sobre las prácticas de gestión de calidad básicas, y que poseen un efecto significativo en el rendimiento de la producción.
Olarte, J y García, A.	2009	Presentan una recopilación de las principales recomendaciones hechas por autores reconocidos, las comparan con acciones realizadas en casos exitosos publicados en revistas arbitradas, y las consolidan en nueve factores claves de éxito del proceso de implantación de una herramienta estratégica para estructurar el proceso de planeación estratégica de las organizaciones. Así mismo, son validadas a la luz de experiencias de once casos de organizaciones colombianas por medio de entrevistas.
Kalra y Pant	2013	Llevaron a cabo un estudio empírico sobre los determinantes de la calidad total en la industria automotriz de la India, ya que éste se considera un problema que afecta el sector, obteniendo como resultado los siguientes factores teóricos de éxito: liderazgo, enfoque en el cliente, educación y entrenamiento, gestión de la calidad de los proveedores, trabajo en equipo, gestión de proceso y diseño de producto.
Salaheldin, Fathi y Shawaheen	2015	Investigaron el papel de la creatividad y la innovación en los factores críticos de éxito en la implementación de gestión de la calidad total en el sector sanitario de Jordania. Los factores tomados en cuenta fueron: diseño de la calidad lo antes posible (preferiblemente en la etapa plan de negocios), liderazgo y apoyo de la alta dirección, mejora continua, aplicación selectiva de las herramientas y técnicas, participación de los proveedores, adopción de un sistema o acreditación y aseguramiento de la calidad, recursos financieros suficientes, formación para la alta dirección y los empleados, ambiente de trabajo favorable y cultura. Fue así como, éste estudio reveló el papel crucial y el impacto positivo para la creatividad y la innovación en los factores críticos de éxito de la gestión de la calidad total aplicada en las empresas del sector salud.

AUTOR	AÑO	APOORTE
Singla, Dinesh y Singh	2011	Identifican un conjunto de factores críticos para el éxito de la aplicación de un sistema de gestión de calidad total, mediante la comparación de 24 casos dados para distintas empresas y por distintos investigadores. De allí, toman en cuenta la frecuencia de aparición y la importancia que le dan los investigadores, definiendo así como principales factores de éxito: planeamiento estratégico de calidad, gestión de flujo de proceso, liderazgo, educación y entrenamiento, orientación al cliente, empoderamiento y participación por parte de los trabajadores, resultados de calidad internos, resultados de calidad externos, recompensa y reconocimiento, disponibilidad de información, evaluación y análisis, gestión de calidad de los proveedores, diseño de producto y benchmarking.
Stiller, F., P., B., S., y Ziefle	2014	Generaron una herramienta de simulación que presenta un ambiente de aprendizaje de los factores humanos que influyen en el éxito de la cadena de suministro y la gestión de la calidad, el cual se aplicó a unos participantes que finalmente aprendieron a controlar la empresa de manera más eficiente con el incremento de ganancias, al mismo tiempo que aumentó la conciencia en cuanto a la gestión de la calidad.
Villegas, G.	1997	Realiza una investigación teórica de diferentes autores que definen el término “factores de éxito” en cuanto a desempeño de las empresas en general. Concluye que la gerencia requiere acceso a información confiable, que deben ser dinámicas y poner a funcionar nuevos conceptos y relaciones, formular nuevas estrategias, tomar nuevas decisiones y evaluar el desempeño.
Wardhani, U., P., P. y Willem	2009	Realizaron una búsqueda sistemática de artículos con la finalidad de identificar los factores facilitadores para la implementación de sistemas de gestión de la calidad en hospitales, en cuya revisión obtuvieron como resultados que los más importantes son la cultura de la organización, el diseño, el liderazgo, la participación de los médicos, la estructura de la calidad y la competencia técnica.
Yazdani, Soukhakian y Mozaffari	2013	Realizaron una investigación para determinar los factores de éxito en la aplicación de gestión de la calidad total en Pars Oil y Gas Company, utilizando el modelo Malcom Baldrige, obteniendo como resultados los siguientes factores: liderazgo, planificación estratégica, enfoque al cliente, medición, análisis y gestión del conocimiento, fuerza laboral, operaciones focus y resultados.

AUTOR	AÑO	APORTE
Youssef y Alhakim	2013	Desarrollan y proponen un modelo de investigación de la implementación de gestión de la calidad total en relación con resultados de la empresa del sector hotelero egipcio en comparación con factores de éxito de mayor impacto, como lo son: liderazgo enfoque al cliente, trabajo en equipo, cultura organizacional, formación y educación, prácticas de recursos humanos, gestión de proceso y benchmarking.
Zakuan, M., M., M., S. y Abd	2012	Determinaron los factores críticos de éxito de implantación de calidad total en las instituciones de educación superior, mediante la revisión de literatura relevante, basada en implementaciones, impactos sobre el desempeño de la organización e indicadores de gestión de calidad total y su aplicación en dichas instituciones. De allí generaron un modelo conceptual que presenta los siguientes factores de éxito: compromiso gerencial, seguimiento continuo, enfoque basado en el cliente, participación de los trabajadores, entrenamiento, comunicación y trabajo en equipo.

En la revisión anterior, se evidencia que existen varias investigaciones relevantes para el presente estudio, las cuales se ejecutaron tanto en Colombia como en otros países, como son los casos de: Estados Unidos, India, Irán, Malasia, Reino Unido, República Árabe de Egipto, República de Lituania, República Checa, Singapur y Turquía. En su mayoría en los sectores: automotriz, de salud, de tecnología, sanitario, energético, de educación y en general en las pymes, obteniéndose como resultados comunes de factores decisivos para una implementación de gestión de la calidad exitosa lo siguiente: compromiso de la alta dirección, liderazgo, orientación al cliente, capacitación de todo el personal, gestión de la calidad de los proveedores, cultura organizativa y trabajo en equipo.

Según Grant, Robert (2004), los factores clave de éxito en una empresa son aquellos que le permiten sobrevivir y prosperar en un mercado competitivo. Para ello, la empresa debe cumplir con dos condiciones: suministrar a los consumidores lo que necesitan y sobrevivir a la competencia. Así mismo, Villegas, Gladis (2012) define la Gestión por Factores Críticos de Éxito como la “acción y efecto de gerenciar y administrar la organización con base en los elementos que determinan si se alcanza o no un resultado exitoso”, y en su investigación cita la definición de Factores críticos del éxito de Accles (1993), quien dijo

que “son condiciones internas o externas claves para que la estrategia de la empresa sea exitosa. [...] Eventos, condiciones, circunstancias o actividades en las cuales resultados satisfactorios asegurarán un desempeño competitivo para la organización”. De igual manera, menciona la definición de Robert (1972), quien afirma que “son variables percibidas por los gerentes como necesarias para ejecutar exitosamente un trabajo específico en una empresa específica. [...] Pueden ser áreas cuyo desempeño es coyunturalmente crítico debido a que sus resultados están por debajo del nivel esperado”. También señala el concepto dado por Reed (1988), el cual consiste en “objetivos intermedios cuya ejecución conduce a la implementación exitosa de la estrategia y con ello al logro de sus beneficios”. Para fines de ésta investigación se define “factores de éxito” como aquellos aspectos y acciones, que luego de establecidos y/o efectuados, generan buenos resultados, lográndose el cumplimiento de los objetivos de calidad y los requisitos de un producto o servicio en una organización.

2.2. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Esta sección de la investigación se dedica a definir algunos términos que se consideran importantes ya que orientan al lector al entendimiento de los sistemas de gestión y su implementación, en especial en el área de calidad. Los mismos han sido definidos de acuerdo a su evolución en el tiempo y bajo enfoques de diferentes autores.

2.2.1. CALIDAD

Existen diversos autores que han sido considerados los grandes padres de la teoría de la calidad, como es el caso de Deming (1989), quien define la calidad como “un grado predecible de uniformidad y fiabilidad a bajo coste, adecuado a las necesidades del mercado”. Indica que el principal objetivo de las organizaciones debe ser permanecer en el mercado, para lo cual el camino a seguir es la calidad. Afirma que la mejor manera de conseguir una mayor calidad es mejorando el producto y la adecuación del servicio a las especificaciones deseadas. Para Juran (Juran y Gryna, 1993), la calidad se define como la “adecuación al uso”, lo que implica un ajuste del diseño del producto o servicio a las especificaciones de conformidad; es decir, a las características que potencialmente debe tener un producto para satisfacer las necesidades de los clientes. Así mismo, Crosby

(1987) define la calidad como “conformidad con las especificaciones o cumplimiento de los requisitos” y entiende que la principal motivación de la empresa es alcanzar la cifra de “cero defectos”.

Otra perspectiva interesante del concepto de “calidad” es la que dan Griful y Canela (2002), quienes afirman que “actualmente, la calidad es un asunto importante para cualquier empresa que aspire a ser competitiva. No obstante, se trata de un concepto difícil de definir de modo universal, puesto que puede tener significados distintos para diferentes personas. Dicho de otra forma, la calidad es algo cualitativo y subjetivo”. Es así, como explican que se pueden encontrar distintas definiciones de calidad:

- *Aplicada al producto*, se refiere a una serie de atributos deseables.
- *Aplicada al uso del producto*, a lo adecuado que es para la aplicación prevista.
- *Aplicada a la producción*, a que los parámetros del proceso tomen unos determinados valores.
- *Aplicada al valor del producto*, a que el comprador quede satisfecho con lo que obtiene por el precio que paga. En el lenguaje coloquial, esto es la relación calidad-precio.
- *En un contexto más ideológico*, se puede referir a la excelencia empresarial.

Sin embargo, la definición de calidad más aceptada en la actualidad es la que compara las expectativas del cliente con su percepción del servicio. El desarrollo de la industria de los servicios ha supuesto un desarrollo de una nueva óptica del concepto de calidad que se focaliza más hacia la visión del cliente (García, 2001).

Finalmente, la norma ISO 9001:2015 define el término “calidad” como “*grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos*”. El término “objeto” es nuevo en la Norma ISO 9001:2015 ya que en la versión anterior ISO 9001:2008 no se encuentra incluido, y se define como “cualquier cosa que puede percibirse o imaginarse. Ejemplos: producto, servicio, proceso, persona, organización, sistema, recurso [Fuente: ISO DIS 9000:2014, 3.5.1]”. Por lo cual de forma explícita se define la calidad de una manera más amplia.

2.2.2. CALIDAD TOTAL

La Gestión de la Calidad Total, TQM por sus siglas en inglés: *Total Quality Management*, es una filosofía donde las normas de aseguramiento de la calidad ISO 9000 y otros instrumentos son herramientas para desarrollar y escalar los distintos niveles del TQM y donde la certificación es un paso obligado, aunque voluntario, en el camino del mismo.

Calidad Total es la estrategia adoptada por todas las compañías líderes del mundo, es considerada hoy como una genuina estrategia de negocio. Las principales áreas de cambio incluyen:

- La aproximación al marketing.
- El desarrollo de nuevos productos.
- La planificación estratégica y la gestión del plan de negocios.
- Las relaciones con los proveedores.
- El sistema de producción y los sistemas de calidad asociados.

Esta filosofía surge al final de la segunda guerra mundial, cuando los japoneses se planteaban el problema de cómo comenzar la reconstrucción de su economía y de su sociedad, se encontraron con:

- Una carencia total de materias primas.
- Un sector agrícola pobre con muy pequeñas posibilidades de mejora debido a la geografía del país.

Esta necesidad junto con la de generar empleo, obligó a los japoneses a buscar estrategias audaces. Los objetivos del país fueron llegar a maximizar las ventas y la producción. La estrategia que implementaron tenía como punto de partida la supervivencia del negocio, que era la satisfacción del cliente a través de la conformidad a sus expectativas.

En el enfoque de Calidad Total, la falta de satisfacción está unida al concepto de calidad negativa, mientras que la satisfacción lo es al concepto de calidad positiva. La calidad negativa expresa el grado de no-conformidad de un producto o un servicio con los

requerimientos del cliente, mientras que la calidad positiva expresa el grado en que los requerimientos del cliente son excedidos o sobrepasados. La eliminación de la calidad negativa (defectos) puede, como máximo, conseguir la eliminación de la insatisfacción del cliente. De allí que los japoneses comenzaron a pensar que si la calidad es la prioridad absoluta de la organización, debe ser tratada como tal en todos los procesos del negocio y debe impregnar todas las actividades operativas. Pero al principio, la calidad no era considerada como la prioridad, sino como una responsabilidad funcional y relegada a una función específica de la compañía llamada “control de calidad”, donde “control” significaba pruebas e inspección.

En el mismo contexto, los americanos abordaban la calidad mediante el control y pruebas que aplicaban a la salida de sus procesos – productos semi-acabados o terminados. Los japoneses creyeron que tal enfoque era inadecuado y que elevaba los costos de inspección, por lo que asumían de forma rutinaria “la calidad cuesta”.

Finalmente, la calidad adquiere un enfoque estratégico, y se convierte en una herramienta de negocio solamente si cambia de tener un enfoque basado en control a establecer un entorno en el que se produce una mejora continua de resultados. De acuerdo a lo anterior, se puede decir que la calidad de un producto o servicio es el resultado de los procesos que se utilizan para generarlo o producirlo, es decir, por ejemplo, de cómo se ha realizado la investigación de mercado, de cómo se ha diseñado el producto y planificado su producción, de los componentes y de como de han aprovisionado éstos, de su fabricación, y de cómo se han distribuido y entregado al cliente. De allí que, todos los defectos que existen en cada área de la organización deben ser tratados sistemáticamente y eliminados.

En el mismo orden de ideas, la actividad corporativa está constituida por muchos procesos, y cada proceso consiste en una serie de actividades. Cada actividad genera unos resultados que son las entradas de unas actividades que siguen. Por lo tanto, cada resultado no es más que un producto semiacabado que se transfiere a la entidad que se encarga de la siguiente actividad. Entonces, la suma de todas las mejoras individuales en las distintas actividades, asegura que todos los procesos de la compañía mejoren continuamente. Cada persona, unidad, división, etc., tiene su propio cliente, a los que se les llama “clientes internos”.

El resultado de la aplicación de éste esquema es la mejora constante del funcionamiento de la organización, y por consiguiente, la mejora continua de la calidad, tiempo de realización del procesos y costos de los productos o servicios, factores todos ellos íntimamente relacionados con la satisfacción del cliente. A ésta estrategia se le llama “Calidad Total” (Merli, 1995).

Dando continuidad al tema, se numeran los diez principios de la Calidad Total:

- 1º. Lo primero de la calidad – La satisfacción total del cliente.
- 2º. Market-in – Orientado al cliente.
- 3º. El siguiente proceso “aguas abajo” es un cliente.
- 4º. Dirección por hechos – El enfoque científico impulsado por datos.
- 5º. Control de proceso – Planificación preventiva y ejecución.
- 6º. Control “aguas arriba” – Marketing es la clave para la calidad.
- 7º. Sobre los factores vitales.
- 8º. Acciones preventivas para eliminar errores recurrentes.
- 9º. Respeto a los empleados – completa participación.
- 10º. Involucramiento de la alta dirección.

2.2.3. ESTÁNDAR ISO

Según Heras y Casadesús (2006), “la estandarización o normalización, se podría definir, de forma genérica, como la actividad encaminada a poner orden en aplicaciones repetitivas que se desarrollan en el ámbito de la industria, la tecnología, la ciencia y la economía. En sus orígenes, al inicio del siglo XX, nació para limitar la diversidad antieconómica de componentes, piezas y suministros, para favorecer su intercambiabilidad, de forma que se facilitara la producción en serie y la reparación y mantenimiento de los productos y servicios”.

Un estándar ISO se trata de una familia de normas creadas por ISO (*International Organization for Standardization*), entidad sin ánimos de lucro cuya finalidad es la de desarrollar actividades relacionadas con la elaboración de normas. Creada en 1947, se trata de una organización compuesta por más de 100 países miembros, cuyo objeto

consiste en favorecer el desarrollo de la normalización, permitiendo así facilitar el intercambio de productos y servicios entre países. Hasta el año 2006, habían más de 14.000 normas internacionales publicadas, y debe aclararse que ISO no es el único organismo internacional de normalización, existen otros como: CEN (Comité Europeo de Normalisation), AENOR (Asociación Española de Normalización y Acreditación), IEC (International Electro Technical Commission), ITU (International Telecommunication Union), OMC (Organización Mundial de Comercio), entre muchas más.

La mayor parte de las normas promulgadas por ISO son normas técnicas, pero existen dos normas que en los últimos años han tenido más éxito, como lo son las normas ISO 9000 por un lado, y las normas 14000, por otro (Heras y Casadesús, 2006).

2.2.4. CERTIFICACIÓN ISO 9000

La primera versión de las normas ISO 9000 fue publicada por el comité ISO/TC 176 en el año 1987. Estas normas ISO 9000, no son más que una serie de estándares internacionales que especifican las recomendaciones y requerimientos para el diseño y valoración de un sistema de gestión que asegure que los productos y servicios satisfagan los requerimientos especificados.

A finales de los años cincuenta, en los Estados Unidos se desarrolla un esquema denominado “Quality Program Requirements” MIL-Q-9859, el cual se convirtió en la primera normativa de calidad aplicada al sector militar. Posteriormente, la Administración Nacional de Aeronáutica Espacial (NASA) promueve la evolución del concepto de inspección hacia los conceptos de “sistemas” y “procesos” para asegurar la calidad. Es así como, para 1962 se establecen criterios que los proveedores tienen que cumplir para trabajar con entidades como la NASA. Para 1966 se promueve el dicho “la calidad es para todos” y ya en 1969 se establecen requerimientos para los proveedores en el rubro de generación de energía. De igual manera, comienzan a aplicarse esquemas de calificación de proveedores y ya en la década de los setenta nace el protocolo de auditorías por terceras partes.

En 1974 se publicó la normativa para Aseguramiento de la Calidad (BS 5179) y en 1979 la BS 5770, las cuales se consideran precursoras de la ISO 9000, fue adoptada por la

mayoría de los países. El enfoque de ésta normativa es en conformidad y no en mejora, es un método enfocado a controlar los resultados en la realización de producto, entonces se considera mejorarla como un medio para asistir en competitividad, evolucionando así la mentalidad de “control y comando” a la de “mejora competitiva”. Es así como en 1987 se convierte en ISO 9000 bajo el endoso de la Organización Internacional de Normalización⁴.

Para 1994, las normas ISO 9000 estaban principalmente dirigidas a organizaciones que realizaban procesos productivos, por lo que su implementación en las empresas de servicios generaba muchos problemas. Sin embargo, con la revisión del año 2000 se consiguió una norma menos pesada, adecuada para organizaciones de todo tipo, aplicable sin problemas en empresas de servicios, con el fin de implantarla y posteriormente, si así lo deciden, ser certificadas conforme a la norma correspondiente.

La familia de dichas normas, queda en la actualidad constituida por 4 normas básicas:

- **ISO 9000:2015.** Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y vocabulario.
- **ISO 9001:2015.** Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos.
- **ISO 9004:2009.** Sistema de Gestión de la Calidad. Guía para la mejora.
- **ISO 19011:2011.** Directrices para las auditorías de la gestión de la calidad y del medioambiente.

Cabe destacar que la norma ISO 9001 ha evolucionado en cinco versiones (1987, 1994, 2000, 2008 y 2015). Importante mencionar que en la versión del 2008 se realizaron cambios menores, entre los que se mencionan los más importantes⁵:

- Se incorporan los requisitos legales, los cuales deben satisfacerse al igual que los del cliente.
- Cuando se utiliza el término “producto”, se refiere también a servicio.
- El tipo y grado de control a aplicar sobre los procesos contratados externamente debe estar definido dentro del sistema de gestión de calidad.
- Se incorpora el término “registro” en los requisitos de documentación.

⁴ [En línea]
<http://www.bulltek.com/Spanish_Site/ISO%209000%20INTRODUCCION/ISO%209000_FAQ_Spanish/ISO_Historia/iso_historia.html> [citado en 01 de octubre de 2015]

⁵ Consultado y adaptado de AENOR, Modificaciones de ISO 9001:2000 a ISO 9011:2008.

- Se incorpora el matiz de que los documentos de origen externo que la organización debe someter a control, son aquellos que son necesarios para la planificación del sistema de gestión de la calidad.
- En la responsabilidad de la dirección se matiza que el representante debe ser un miembro de la dirección de la organización.
- Se sustituye “calidad del producto” por “conformidad con los requisitos del producto”.
- En la sección de infraestructura se incorporan los “sistemas de información”.
- A pesar que el término “ambiente de trabajo” ya existía, se le da la definición: “está relacionado con aquellas condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo incluyendo factores físicos, ambientales y de otro tipo (tales como el ruido, la temperatura, la humedad, la iluminación y las condiciones climáticas).
- Se incorpora el término “medición” en las actividades requeridas en la planificación de la realización del producto.
- Se sustituye el término “dispositivos” por equipos, en la sección de control de la producción y de la prestación del servicio.
- Se matiza que la identificación del estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición se debe realizar a través de toda la realización del producto.
- Se amplía el alcance de la propiedad del cliente, ya que se incluyen los datos personales.
- Se incorpora expresamente el término “eficacia” para las acciones tomadas en la acción correctiva y preventiva.

En el mismo contexto, la certificación se define como una actividad de carácter voluntario que permite establecer la conformidad de una entidad con los requisitos definidos en una determinada norma, mediante la emisión por parte de un tercero de un documento fiable que así lo demuestre. Es decir que, es la acreditación que un organismo certificador otorga a una organización por el cumplimiento de los requisitos que establece la norma. Éste proceso requiere el cumplimiento de criterios muy estrictos por el organismo certificador, tanto en términos de las cualificaciones de sus auditores como en cuanto a su propia organización interna. Además, suele estar limitada a determinados sectores industriales, y tiene que renovarse periódicamente (Van der Berghe, Wouter, 1998).

Si una organización aspira a obtener un certificado ISO 9000, atravesará por regla general a las siguientes fases:

Creación por la organización de un sistema de calidad que cumpla los requisitos estipulados por la norma (ISO 9001).

Elección de un organismo acreditado de certificación.

- ✓ Pre auditoría (opcional) del sistema de la calidad por el organismo certificador, seguida por medidas de corrección (en caso necesario).

- ✓ Auditoría de total cumplimiento por el organismo certificador, y concesión del certificado (en caso de aprobado).

- ✓ Diversas auditorías intermedias, de escala más limitada, durante un periodo de tres años (suelen tener lugar cada 6 – 8 meses, como mínimo una vez al año).

- ✓ Cada certificado vale exclusivamente para un periodo de tres años.

Debe tenerse en cuenta que hay que pagar al organismo certificador por su trabajo.

2.2.5. SISTEMA DE GESTIÓN

Según Heras y Casadesús (2006), “un sistema de gestión se define como el conjunto interrelacionado de elementos (métodos, procedimientos, instrucciones, etc.), mediante los que la organización planifica, ejecuta y controla determinadas actividades relacionadas con los objetivos que desea alcanzar. Un sistema de gestión no es más que un mapa o una guía que nos explica cómo se gestiona el día a día de la empresa: un mapa que nos define cual es la estructura organizativa de la empresa (que luego se plasma en los organigramas), cuales son los procesos y procedimientos clave del negocio respecto al ámbito al que hace referencia el estándar (calidad, medio ambiente, prevención de riesgos laborales, innovación, etc.) y quien asume las responsabilidades de dichos procesos y procedimientos. Los sistemas de gestión se basan, por consiguiente, en los principios básicos de la sistematización y formalización de tareas [...]”.

Entonces, se puede deducir que un sistema de gestión es un conjunto de reglas y principios relacionados entre sí de forma ordenada, para contribuir a la gestión de procesos generales o específicos de una organización, permitiendo establecer una política y unos objetivos. Es un método cuyos requisitos están establecidos en normas de carácter sectorial, nacional o internacional, aplicables a organizaciones de todo tipo y dimensiones que traen consigo múltiples ventajas.

Hace más de 25 años surgió y se publicó la primera versión de ISO 9001, cuyo éxito de la implementación de su modelo ha llevado a otras áreas de interés. Así surgió ISO 14000 para los requisitos de los Sistemas de Gestión Medioambientales, y de manera análoga se han ido desarrollando y aplicando otras normas para los sistemas de gestión, como lo son: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS 18001), Seguridad de la Información (ISO 27001), Gestión de los Servicios de las TI (ISO 20000-1), Gestión de Riesgos (ISO 31000), Gestión de la Documentación (ISO 30300), Inocuidad en Alimentos (ISO 22000), Responsabilidad Social (ISO 26000), Sistema de Gestión de la Energía (ISO 50001), Sistema de Gestión de Activos Físicos (ISO 55000), entre muchas más no menos importantes.

La gestión de la calidad es parte de la gestión de una empresa, con un enfoque en la línea de la gestión de procesos, siguiendo las recomendaciones de la norma ISO 9001, y a su vez es un estándar que hace referencia al cumplimiento de un objetivo o un resultado determinado, es decir, que no mide la calidad de los productos o servicios de la empresas, sino que establece la necesidad de sistematizar y formalizar en una serie de procedimientos, unos procesos empresariales, y finalmente recoge en instrucciones estandarizadas y documentadas, y las tareas básicas para producir el producto o el servicio que el cliente adquiere. En definitiva, es una herramienta de gestión que tiene como base la sistematización y formalización de actividades para lograr la conformidad en el cumplimiento de las especificaciones establecidas por el cliente. Cabe destacar que la implementación de éste tipo de estándar es voluntaria (Heras, 2006).

2.2.6. EMPRESAS DEL SECTOR: INTERVENTORÍA, CONSULTORÍA, CONSTRUCCIÓN E INGENIERÍA

Las empresas del sector prestan diversos servicios y muchas veces estos no son excluyentes uno de otros, pues hay empresas que pueden prestar servicios de consultoría e interventoría, la descripción de los servicios que presta permite una mayor comprensión de sus labores:

- **Empresas de Interventoría.** Son aquellas que son contratadas por otras instituciones para que ejecuten un proceso de supervisión y control, con la finalidad de verificar, exigir y velar por el cumplimiento de lo establecido contractualmente desde el punto de vista técnico, administrativo y financiero.
- **Empresas de consultoría.** Son aquellas que prestan servicio de asesoramiento profesional con conocimiento específico en un área, y que a su vez ayudan a los gerentes y a las organizaciones a alcanzar los objetivos y fines de la misma mediante la solución de problemas gerenciales y empresariales, el descubrimiento y evaluación de nuevas oportunidades, el mejoramiento del aprendizaje y la puesta en práctica de cambios. El principal motivo de acudir al servicio de la consultoría por la mayoría de las empresas mundiales es el crecimiento de la competencia. Los consultores están en la capacidad de recomendar medidas adecuadas y brindar consejos o ideas de solución proporcionando asistencia a dichas aplicaciones o recomendaciones (Sanin Benavides, Manuel, 2015)⁶.
- **Empresas del sector de construcción.** La actividad constructora se divide en dos grandes ramas: la de edificación, que primordialmente se dedica a soluciones de vivienda; y las de las obras civiles de infraestructura. También se relacionan en forma directa con la construcción las de fabricación de porcelana sanitaria, las ladrilleras, las cementeras, las de terminados en madera, las de pintura, las de acero, etc.⁷

⁶ [En línea] <<http://es.slideshare.net/eadn36/consultora-8044806?related=1>> [consultado en 06 de octubre de 2015]

⁷ [En línea] <www.construdata.com/BancoConocimiento/o/oit_colombia_caracteristicas/oit_colombia_caracteristicas.asp> [consultado en 06 de octubre de 2015]

- **Empresas de Ingeniería.** La razón de ser de éste tipo de empresas es colaborar con otras organizaciones en el desarrollo de sus proyectos, es decir que generalmente no ejecutan la totalidad de los trabajos, sino que sólo desarrolla una parte específica bajo el control de la propiedad. Los servicios que estas empresas prestan varían de acuerdo a la especialidad y a los tamaños de cada una de ellas, pero generalmente están especializadas en proyectos industriales. Los servicios principales que ofrecen se pueden agrupar en tres categorías:
 - **Estudios.** Se encargan del análisis cuidadoso del alcance, características y necesidades de los distintos estudios que son necesarios antes de tomar una decisión final en la realización de un proyecto de ingeniería.
 - **Ingeniería.** Pueden ofrecer servicios de ingeniería básica y/o de ingeniería de desarrollo. La primera abarca todos los trabajos necesarios para transformar una idea-proceso en un conjunto de documentos claros y concisos, que permitan desarrollar la totalidad de la ingeniería de detalle. La segunda, incluye una serie de servicios diversos y muy amplios, entre los que se destacan: ingeniería de detalle, gestión de compras, gestión de contratación, control de calidad, ensayos, supervisión de construcción y montaje, asistencia a pruebas, catálogo mecánico, manual de operación, manuales de mantenimiento, planos constructivos, ente otros.
 - **Planificación, Administración y Control.** Son herramientas imprescindibles para el control de proyectos, en cuanto a plazos de ejecución. Puede incluir el control de costos.
 - **Otros servicios.** Algunas empresas de ingeniería también pueden prestar servicios como “llave en mano”, “producto en mano” y “mercado en mano”⁸. El contrato de *llave en mano* es en el cual el contratista asume la obligación de ejecutar todo tipo de actividades (diseños, obras, suministros, transporte, equipos, personal especializado, financiación, etc.) y de incorporar materiales o áreas involucradas (ingeniería civil, hidráulica, mecánica, etc.), en la ejecución de un “gran proyecto”, respondiendo a su vez por las mismas y entregando en un plazo determinado la totalidad del mismo (Santacruz, 2009). El proyecto *producto en mano* es el que se

⁸ [En línea] <<http://www.ehu.eus/asignaturasKO/organizacion/organi02.pdf>> [consultado en 07 de octubre de 2016]

encarga de todos los procesos de creación del producto: proceso creativo, elección de la idea, estudio de mercado, estudio de viabilidad técnica, test de mercadeo, test beta y entrega en las instalaciones del cliente⁹. Finalmente, el término *mercado en mano* es otra forma jurídica contractual modificada del contrato “llave en mano” (Arnaiz, 1987).

En el mismo orden de ideas, cabe mencionar que para el año 2004, el número de empresas de construcción e ingeniería civil, distribuidas en las diferentes localidades de Bogotá, era de 22.608 (Vicepresidencia de Gestión Cívica y Social, 2005), siendo éste el tipo de empresa más representativo en el sector del presente estudio. El cual, según la Cámara de Comercio de Bogotá, se clasifica en empresas de construcción y actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler¹⁰

⁹ [En línea] <<http://www.sweetidea.es/servicios/ppmano.html>> [consultado en 07 de octubre de 2016]

¹⁰ [En línea] <http://www.empresario.com.co/recursos/page_flip/CCB/2012/estadisticas_empresas_bogota_59municipios/#/5/zoomed> [consultado en 29 de julio de 2016]

CAPÍTULO III. FACTORES DE ÉXITO

3.1. FACTORES DE ÉXITO RESULTADO DE REVISIÓN Y ANÁLISIS DE LITERATURA

En ésta sección, se realiza un compendio del análisis de cada una de las investigaciones definidas en el estado del arte (capítulo II – sección 2.1), y se presenta en orden de importancia del estudio, tomando en cuenta aspectos relevantes como año, norma en vigencia, país, sector empresarial, método del estudio, muestra o cantidad de encuestados, nivel organizacional aplicado, tamaño de la empresa y finalmente los factores que se determinaron exitosos en la implementación de un sistema de gestión de la calidad, tal como se muestra en la tabla 4 a continuación:

Tabla 4 - Análisis de la información bibliográfica

REVISIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN									
AUTOR	AÑO DEL ESTUDIO	NORMA DEL ESTUDIO	PAÍS	SECTOR DE LA EMPRESA	MÉTODO UTILIZADO	MUESTRA	NIVEL ORGANIZACION AL APLICADO	TAMAÑO DE EMPRESA	FACTORES DE ÉXITO IDENTIFICADOS
Gherbal, Shibani, Saidani y Sagoo	2012	ISO 9001:2008	Libia	Construcción	Cualitativo: encuestas Cuantitativo: análisis factorial	Encuestas: Aplicados: 200 Respondidos: 200	Gerencia General	No especificado	* Gestión de los procesos de la organización * Comunicación y trabajo en equipo * Formación, capacitación y desarrollo * Participación y empoderamiento por parte de los trabajadores * Cultura organizacional enfocada en calidad
Salaheldin, Fathi y Shawaheen	2015	ISO 9001:2008	Jordania	Salud	Cualitativo: encuestas Cuantitativo: análisis unidireccional de la varianza (ANOVA) y análisis de regresión múltiple	Encuestas: Aplicados: 337 Respondidos: 292	Gestores sanitarios de hospitales	No especificado	* Compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección * Seguimiento y mejora continua * Aplicación de herramientas y técnicas de Calidad * Participación de los proveedores * Adopción o acreditación de un sistema de aseguramiento de la calidad * Asignación de recursos financieros suficientes * Formación, capacitación y desarrollo * Cultura organizacional enfocada en calidad

AUTOR	AÑO DEL ESTUDIO	NORMA DEL ESTUDIO	PAÍS	SECTOR DE LA EMPRESA	MÉTODO UTILIZADO	MUESTRA	NIVEL ORGANIZACION AL APLICADO	TAMAÑO DE EMPRESA	FACTORES DE ÉXITO IDENTIFICADOS
Singla, Dinesh y Singh	2011	ISO 9001:2008	India	Varios	Cualitativo: Investigativo (estudio de casos de otros autores)	Casos de estudio: 24	No especificado	Varios	* Aplicación de herramientas y técnicas de Calidad * Compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección * Formación, capacitación y desarrollo * Orientación al cliente * Participación y empoderamiento por parte de los trabajadores * Motivación interna
Zakuan, M., M., M., S. y Abd	2012	ISO 9001:2008	Malasia	Educación superior	Cualitativo: Investigativo (estudio de casos de otros autores)	No especificado	No especificado	No especificado	* Compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección * Seguimiento y mejora continua * Orientación al cliente * Participación y empoderamiento por parte de los trabajadores * Formación, capacitación y desarrollo * Comunicación y trabajo en equipo
Jamali, Ebrahimi y Abbaszadeh	2010	ISO 9001:2008	Irán	Varios	Cuantitativo: DEMATEL (Decision Making Trial and Evaluation Laboratory)	No especificado	No especificado	PYMES	*Compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección * Aplicación de herramientas y técnicas de Calidad * Formación, capacitación y desarrollo

AUTOR	AÑO DEL ESTUDIO	NORMA DEL ESTUDIO	PAÍS	SECTOR DE LA EMPRESA	MÉTODO UTILIZADO	MUESTRA	NIVEL ORGANIZACION AL APLICADO	TAMAÑO DE EMPRESA	FACTORES DE ÉXITO IDENTIFICADOS
Marín	2012	ISO 9001:2008	España	Sector Industrial de muebles	Cualitativo: Investigativo (estudio de casos de otros autores) y encuestas Cuantitativo: modelo <i>Logit</i> binomial	Casos de estudio: 130	Director Financiero o de Calidad	Medianas y grandes (superior a 45 trabajadores)	<ul style="list-style-type: none"> * Cultura organizacional enfocada en Calidad * Compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección * Orientación al cliente * Aplicación de herramientas y técnicas de Calidad * Participación y empoderamiento por parte de los trabajadores * Participación de los proveedores
Mohd Yusof y Aspinwall.	1999	ISO 9001:1994	Reino Unido	Varios	Cualitativo: Investigativo (estudio de casos de otros autores)	No especificado	No especificado	Grandes	<ul style="list-style-type: none"> * Compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección * Seguimiento y mejora continua * Formación, capacitación y desarrollo * Participación de los proveedores * Aplicación de herramientas y técnicas de calidad * Gerencia de Recursos Humanos * Cultura organizacional enfocada en calidad * Asignación de recursos financieros suficientes
Arumugam, Mojtahedzadeh y Malarvizhi.	2011	ISO 9001:2008	Irán	Industria Automotriz	Cualitativo: Investigativo (estudio de casos de otros autores) Cuantitativo: método de frecuencia de ocurrencia	No especificado	No especificado	No especificado	<ul style="list-style-type: none"> * Compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección * Orientación al cliente * Formación, capacitación y desarrollo * Participación de los proveedores * Diseño de productos * Gestión de los procesos de la organización * Comunicación y trabajo en equipo

AUTOR	AÑO DEL ESTUDIO	NORMA DEL ESTUDIO	PAÍS	SECTOR DE LA EMPRESA	MÉTODO UTILIZADO	MUESTRA	NIVEL ORGANIZACION AL APLICADO	TAMAÑO DE EMPRESA	FACTORES DE ÉXITO IDENTIFICADOS
Kaziliunas, Adolfas	2010	ISO 9001:2008	Lituania	Varios	Cualitativo: Investigativo (estudio de casos de otros autores)	No especificado	No especificado	No especificado	<ul style="list-style-type: none"> * Estrategia de implementación * Motivación interna * Seguimiento y mejora continua * Comunicación y trabajo en equipo
Jha y Sunand	2010	ISO 9001:2008	India	Varios	Cualitativo: Investigativo (estudio de casos de otros autores) Cuantitativo: método de frecuencia de ocurrencia	Casos de estudio: 14	No especificado	No especificado	<ul style="list-style-type: none"> * Compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección * Cultura organizacional enfocada en calidad * Gestión de los procesos de la organización * Participación de los proveedores <ul style="list-style-type: none"> * Formación, capacitación y desarrollo * Participación y empoderamiento por parte de los trabajadores <ul style="list-style-type: none"> * Información y análisis * Orientación al cliente

AUTOR	AÑO DEL ESTUDIO	NORMA DEL ESTUDIO	PAÍS	SECTOR DE LA EMPRESA	MÉTODO UTILIZADO	MUESTRA	NIVEL ORGANIZACION AL APLICADO	TAMAÑO DE EMPRESA	FACTORES DE ÉXITO IDENTIFICADOS
Kuei y Madu.	2001	ISO 9001:2000	Taiwán	Industrias de computación y electrónica	Cualitativo: Investigativo (estudio de casos de otros autores) y encuestas Cuantitativo: Alfa de Cronbach y análisis factorial	Encuestas respondidas: 100	Gerencia General	No especificado	* Participación de los proveedores * Orientación al cliente
Kalra y Pant	2013	ISO 9001:2008	India	Industria Automotriz	Cualitativo: Investigativo (estudio de casos de otros autores) y encuestas Cuantitativo: método de frecuencia de ocurrencia	Encuestas Aplicados: 200 Respondidos: 48	Varios	No especificado	* Compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección * Orientación al cliente * Formación, capacitación y desarrollo * Participación de los proveedores * Comunicación y trabajo en equipo * Gestión de los procesos de la organización * Diseño de productos
Wardhani, U., P., P. y Willem	2009	ISO 9001:2008	Indonesia	Sector Hospitalario	Cualitativo: Investigativo (estudio de casos de otros autores) Cuantitativo: análisis estadístico	Publicaciones analizadas: 72	No especificado	No especificado	* Cultura organizacional enfocada en calidad * Diseño y estructura del sistema de calidad * Compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección * Participación y empoderamiento por parte de los trabajadores * Competencia técnica

AUTOR	AÑO DEL ESTUDIO	NORMA DEL ESTUDIO	PAÍS	SECTOR DE LA EMPRESA	MÉTODO UTILIZADO	MUESTRA	NIVEL ORGANIZACION AL APLICADO	TAMAÑO DE EMPRESA	FACTORES DE ÉXITO IDENTIFICADOS
Yazdani, Soukhakian y Mozaffari	2013	ISO 9001:2008	Irán	Oil & Gas	Cuantitativo: Modelo Malcom Baldrige	Casos de estudio: 1 empresa (Pars Oil & Gas Company)	Varios	Grandes	* Compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección * Aplicación de herramientas y técnicas de Calidad * Orientación al cliente * Gestión del conocimiento * Participación y empoderamiento por parte de los trabajadores * Marketing
Hernández, González y Aquiahuatl	2011	ISO 9001:2008	México	Manufactura	Cualitativo: Investigativo (estudio de casos de otros autores) Cuantitativo: método de frecuencia de ocurrencia	Publicaciones analizadas: 39	Varios	PYMES	* Cultura organizacional enfocada en Calidad * Bienestar laboral * Innovación
Giménez, Jiménez y Martínez	2014	ISO 9001:2008	España	Varios	Cualitativo: Investigativo (estudio de casos de otros autores) y entrevistas personales Cuantitativo: Metodología de ecuaciones estructurales	Empresas estudiadas: 1600 Cuestionarios válidos: 701	Gerencia General	Superior a 15 trabajadores	* Cultura organizacional enfocada en Calidad * Orientación al cliente * Gestión de recursos humanos * Compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección
Danvila y Sastre	2007	ISO 9001:2000	España	Seguridad Privada (Vigilancia)	Cualitativo: Investigativo (estudio de casos de otros autores) Cuantitativo: análisis factorial	Empresas estudiadas: 200	No especificado	No especificado	* Gestión de recursos humanos * Participación y empoderamiento por parte de los trabajadores * Formación, capacitación y desarrollo

AUTOR	AÑO DEL ESTUDIO	NORMA DEL ESTUDIO	PAÍS	SECTOR DE LA EMPRESA	MÉTODO UTILIZADO	MUESTRA	NIVEL ORGANIZACION AL APLICADO	TAMAÑO DE EMPRESA	FACTORES DE ÉXITO IDENTIFICADOS
Ayala, Fernández y González	2004	ISO 9001:2000	España	Industrial, Construcción y Servicios	Cualitativo: Encuesta Cuantitativo: análisis factorial	Empresas estudiadas: 1026	No especificado	PYMES	* Capacidad tecnológica * Adopción o acreditación de un sistema de aseguramiento de la calidad
Youssef y Alhakim	2013	ISO 9001:2008	Egipto	Sector hotelero (5 estrellas)	Cualitativo: Cuestionario, entrevista y evaluación de desempeño	Empresas estudiadas: 15	Directivos, Gerentes generales y cargos intermedios	No especificado	* Compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección * Orientación al cliente * Comunicación y trabajo en equipo * Cultura organizacional enfocada en Calidad * Formación, capacitación y desarrollo * Gestión de recursos humanos * Gestión de los procesos de la organización * Benchmarking

3.2. ANÁLISIS DE FRECUENCIA DE OCURRENCIA DE FACTORES DE ÉXITO

De acuerdo al análisis de la información anterior, se realiza un conteo de frecuencia de ocurrencia de cada uno de los factores de éxito identificados, tal como se puede observar en la tabla 5.

Tabla 5 - Análisis de frecuencia de ocurrencia

ÍTEM	FACTOR DE ÉXITO	FRECUENCIA DE OCURRENCIA	POSICIÓN	PORCENTAJE DE OCURRENCIA	PORCENTAJE DE FRECUENCIA ACUMULADO
1	Compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección	13	1	12,87%	12,87%
2	Formación, capacitación y desarrollo	11	2	10,89%	23,76%
3	Orientación al Cliente	10	3	9,90%	33,66%
4	Cultura organizacional enfocada en Calidad	9	4	8,91%	42,57%
5	Participación y empoderamiento por parte de los trabajadores	8	5	7,92%	50,50%
6	Participación de los Proveedores	7	6	6,93%	57,43%
7	Comunicación y trabajo en equipo	6	7	5,94%	63,37%
8	Aplicación de herramientas y técnicas de Calidad	6	7	5,94%	69,31%
9	Gestión de los procesos de la organización	5	8	4,95%	74,26%
10	Seguimiento y mejora continua	4	9	3,96%	78,22%
11	Gestión de Recursos Humanos	4	9	3,96%	82,18%
12	Adopción o acreditación de un sistema de aseguramiento de la Calidad	2	10	1,98%	84,16%
13	Asignación de recursos financieros suficientes	2	10	1,98%	86,14%
14	Motivación interna	2	10	1,98%	88,12%
15	Diseño de Productos	2	10	1,98%	90,10%
16	Estrategia de Implementación	1	11	0,99%	91,09%
17	Información y análisis	1	11	0,99%	92,08%
18	Diseño y estructura del sistema de Calidad	1	11	0,99%	93,07%
19	Competencia Técnica	1	11	0,99%	94,06%
20	Gestión del Conocimiento	1	11	0,99%	95,05%
21	Marketing	1	11	0,99%	96,04%
22	Bienestar Laboral	1	11	0,99%	97,03%
23	Innovación	1	11	0,99%	98,02%
24	Capacidad Tecnológica	1	11	0,99%	99,01%
25	Benchmarking	1	11	0,99%	100,00%

De lo anterior, se tomarán como relevantes los 11 primeros ítems que corresponden a las primeras 9 posiciones, las cuales poseen una frecuencia de ocurrencia en un rango entre 13 y 4 ocurrencias, de manera decreciente; y corresponden al 84% de todos los factores encontrados en la revisión bibliográfica, por lo que se considera representativo.

Para mayor comprensión del análisis, se realiza una definición de dichos factores:

- **Compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección**

Compromiso es un tipo de acuerdo que puede considerarse como un contrato no escrito en el cual las partes asumen ciertas obligaciones o adquieren responsabilidades¹¹. Liderazgo es influencia (Maxwell, 1998). Apoyo se refiere a ayuda, confianza, protección¹².

En el caso de esta investigación, el factor de éxito correspondiente es la fusión de los tres términos, por parte de la alta dirección, por lo cual es la responsabilidad, la ayuda y la influencia que ejercen los gerentes, directores y directivos en cuanto a la implementación, aplicación y seguimiento del sistema de gestión de la calidad de una empresa u organización.

- **Formación, capacitación y desarrollo**

Se refiere al nivel de preparación que posee el personal de una organización en cuanto a prácticas de gestión de la calidad, así como a la realización de cursos y programas de actualización en cuanto a los mismos, para el aprendizaje de técnicas y metodologías actuales.

- **Orientación al Cliente**

Implica el deseo de ayudar y comprender las necesidades y expectativas para ofrecer el mejor servicio o producto al cliente, de manera que se adapte a lo que él está buscando.

¹¹ [En línea] <<http://www.significados.com/compromiso/>> [consultado en 10 de diciembre de 2015]

¹² [En línea] <<http://es.thefreedictionary.com/apoyo>> [consultado en 10 de diciembre de 2015]

- **Cultura organizacional enfocada en calidad**

La cultura organizacional describe las actitudes, experiencias, creencias y valores (personales y sociales) de una organización. En general es, la colección de normas y valores que son compartidos por personas y grupos en una organización, y que controlan la forma en que interactúan los individuos entre sí dentro de la misma y con el exterior¹³. La calidad por su parte, es entendida como conformidad de unas especificaciones, como el cumplimiento de requisitos o estándares previamente establecidos, y como satisfacción de expectativas del cliente.

Por lo tanto, para el presente caso de estudio, la cultura organizacional enfocada en calidad, es precisamente las creencias y valores, inculcados y establecidos en la organización, de modo que las personas se desempeñen e interactúen de manera automática, basados en prácticas que generen productos y servicios que cumplan con los requisitos y que satisfagan las necesidades del mercado.

- **Participación y empoderamiento por parte de los trabajadores**

El término participación se refiere a formar parte de algo y empoderamiento se refiere a tomar poder e independencia en grupo para trabajar por la mejora de una situación o proceso. Por lo tanto, participación y empoderamiento en la presente investigación, tiene que ver con que los trabajadores se unan en su totalidad, de manera masiva y que tomen poder de las funciones en pro de la implementación y seguimiento del sistema de gestión de la calidad de la organización.

- **Participación de los proveedores**

Éste factor de éxito pretende que las empresas proveedoras externas de la organización, también formen parte del grupo de personas que trabajan y contribuyen con el cumplimiento del sistema de gestión de la calidad.

¹³ [En línea] <<http://www.encyclopediainfinanciera.com/organizaciondeempresas/cultura-organizacional.htm>> [consultado y adaptado en 10 de diciembre de 2015]

- **Comunicación y trabajo en equipo**

El trabajo en equipo se refiere a un grupo de personas que trabajan en sinergia para lograr una meta común, que en éste caso es lograr los más altos niveles de calidad en las empresas. Para que esto se logre es necesario que todos los miembros del equipo interactúen entre sí y se mantengan enterados de cada paso que se da y en constante comunicación.

- **Aplicación de herramientas y técnicas de calidad**

Son procedimientos o técnicas escritas y formalizadas que ayudan a las empresas a medir la calidad de sus servicios y a planificar mejor sus procesos para llevar a cabo una mejora de sus productos y/o servicio al cliente. Algunos ejemplos de éstas herramientas son: AMEF, Balanced Scorecard, Benchmarking, Brainstorming, Círculos de Calidad, Diagramas de Flujo, Diagrama de Ishikawa, Diagrama de Pareto, Histogramas, QFD, Six Sigma, entre otros no menos importantes.

- **Gestión de los procesos de la organización**

Se refiere a la estructura y a la estrategia utilizada por las organizaciones, pero tal como destacan Chandler (1962) y Mintzberg (1989), “la estructura sigue a la estrategia” pues dan por sentado que una organización es rediseñada para llevar a cabo una nueva estrategia. Así mismo, la estructura debe ser posterior a la estrategia y amoldarse a ella (Del Castillo y Vargas, 2009). Para el caso del presente estudio, se define la gestión como un proceso, ya que es una secuencia de actividades que se desarrollan en una estructura organizacional, utilizando una estrategia para generar un producto o servicio de alta calidad.

- **Seguimiento y mejora continua**

Se refiere a las actividades que se realizan recurrentes para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos de un producto o un servicio que se genera en una organización. Para ello se debe (García, Qispe y Ráez, 2003):

- Analizar y evaluar la situación existente.

- Establecer los objetivos para la mejora.
- Implementar la posible solución.
- Medir, verificar, analizar y evaluar los resultados de la implementación.
- Formalizar los cambios.

▪ **Gestión de recursos humanos**

Para que la organización pueda satisfacer a sus clientes con productos y/o servicios de calidad, debe tener, de igual manera, un personal de alta calidad. Éste personal debe ser competente, para lo cual deben tener la educación, la formación, las habilidades y la experiencia, mínimas, para desempeñar las funciones de determinado puesto. El departamento de Gestión Humana debe elaborar un comparativo de cada trabajador, constatando los rasgos que posee perfil con los requisitos exigidos por el puesto. Así mismo, dicho departamento debe asegurar que cada trabajador esté consciente de la importancia de sus funciones y actividades en relación con la calidad, y que a su vez se encuentre motivado y satisfecho en su ambiente laboral.

Dando continuidad al tema de los factores de éxito, es importante destacar que, los requisitos legales que aplican al sistema de gestión de la calidad son los requisitos determinados por los clientes, los cuales están asociados al servicio contratado. Estos se estipulan en los contratos de servicio, pues son parte de los procesos misionales de la organización. A diferencia de los sistemas de gestión en salud y seguridad ocupacional y sistemas de gestión ambiental en los cuales la legislación es complementaria a los procesos misionales de la organización.

3.3. DISEÑO DE ENCUESTA

3.3.1. REVISIÓN DE PREGUNTAS DE ENCUESTAS DE LA LITERATURA

Se realiza una revisión de las preguntas de las encuestas aplicadas en los casos de estudio de la revisión bibliográfica, evidenciándose que sólo 2 artículos especifican que preguntaron a las empresas en sus investigaciones, tal como se muestra a continuación en la tabla 6.

Tabla 6 - Encuestas de la revisión bibliográfica

AUTOR	AÑO	ENCUESTAS	PREGUNTAS
Salaheldin, Fathi y Shawaheen	2000	Incluye preguntas de estudios previos, tales como: Yusof y Aspinwall (2000), Salah El Din (2009) y Mukhalalati (2009)	<p>Yusof y Aspinwall:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Si había implementada alguna iniciativa de calidad y el tiempo de implementada. 2. En escala del 0 al 5 indicar en qué grado está de acuerdo con el enunciado: <ol style="list-style-type: none"> 2.1. TQM es una filosofía que asegura la efectividad y la eficiencia del uso de todos los recursos. 2.2. TQM tienen como objetivo el enfoque basado en el cliente. 2.3. La participación y trabajar en equipo son aspectos importantes para la mejora continua. 2.4. TQM asegura la prevención de problemas, la efectiva toma de decisiones y operación del sistema. 2.5. Los clientes conducen a generar las mejoras en los procesos afectados en la empresa. 2.6. La medición de indicadores (calidad de productos, nivel de satisfacción de clientes y trabajadores, tiempo de entrega) son tomados con la misma prioridad que las finanzas (ganancias y pérdidas). 2.7. La capacitación y el entrenamiento son elementos vitales para adoptar TQM. 2.8. Sistemas de calidad estandarizados como ISO 9001 aseguran la alta calidad de los productos y servicios. 2.9. Técnicas estadísticas (como control de procesos, diseño de experimentos, etc.) son importantes para la consistencia de productos y procesos de calidad. 2.10. La mejora de la calidad puede ser conducida por una política de calidad apropiada. 2.11. La participación de los proveedores es un apoyo vital en la mejora de la calidad. 2.12. El liderazgo, compromiso y apoyo de la alta dirección determina el éxito de las iniciativas de nuevos cambios. 2.13. La mejora de la calidad provee los recursos adecuados en todos los aspectos de la organización. 2.14. El ambiente de trabajo mejora con la participación de los trabajadores. 2.15. Filosofías como Kaizen, esquemas de sugerencias, círculos de calidad, etc., motivan a la participación de los trabajadores en la mejora de la calidad.
Youssef y Alhakim	2013		<ol style="list-style-type: none"> 1. A los directivos: Las quejas más frecuentes de clientes que indican deficiencias en los hoteles 5 estrellas. 2. A los gerentes: Combinación adecuada entre el sistema de gestión de la calidad y los factores críticos de éxito en las industrias de servicios, para ayudar a reducir los problemas indicados en la pregunta anterior. 3. A niveles medios: cuestionario estructurado para detectar conciencia de la importancia relativa de la implementación del sistema de gestión y los factores de éxito que se utilizan para manejar las quejas de los clientes a través de la mejora de la calidad del servicio ofrecido por los establecimientos hoteleros.

3.3.2. DISEÑO Y ELABORACIÓN DE LA ENCUESTA

Se diseñó y elaboró una entrevista o encuesta semi-estructurada, con preguntas cerradas (en su mayoría) y abiertas, basadas principalmente en los resultados obtenidos de la fase de revisión bibliográfica para comprobar si en la realidad se dan los mismos factores, y a su vez permitiendo al encuestado manifestar sus propias opiniones en cuanto a otros factores que no se mencionen.

La encuesta titulada “Determinación de Factores de Éxito” consta de 30 preguntas, distribuidas en 6 partes o secciones, que se explican a continuación:

Parte 1. Bienvenida. Se resume la finalidad de la encuesta y se da una breve definición de “factores de éxito”.

Parte 2. Caracterización de la organización. Consta de cinco preguntas de selección simple y múltiple en las cuales el encuestado define: el tipo de servicio que brinda la empresa (interventoría, consultoría, construcción y/o ingeniería), el tamaño de la empresa (micro, pequeña, mediana o grande), nivel del cargo del encuestado (directivo, gerencial, medio u otro), si el encuestado es el responsable del sistema de gestión de la calidad y con qué norma o normas ISO 9001 de certificación cuenta la empresa (1987, 1994, 2000, 2008 y/o 2015).

Parte 3. Determinación de factores de éxito. Está conformada por 11 afirmaciones referidas a los 11 factores de éxito determinados en la revisión bibliográfica, en las cuales el encuestado debe seleccionar en qué grado está de acuerdo, entre 5 opciones de la escala: totalmente de acuerdo, de acuerdo, indiferente, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo.

Parte 4. Importancia de factores de éxito. Estructurada por 11 preguntas referidas a los 11 factores de éxito determinados en la revisión bibliográfica, en las cuales el encuestado debe seleccionar de acuerdo a su criterio, el grado de importancia del factor. Esto eligiendo una de las cinco opciones de la escala: muy importante, importante, indiferente, poco importante y sin importancia.

Parte 5. Priorización de factores de éxito. Constituida por dos preguntas, la primera se basa en ordenar los 11 factores de éxito antes mencionados de acuerdo al nivel de importancia, dando la opción de añadir cuatro factores adicionales a los ya definidos, los cuales también entran en la priorización. En la segunda pregunta, el encuestado debe seleccionar uno o más aspectos que considere que son resultado de los factores de éxito en la implementación del sistema de gestión de la calidad en su organización (rentabilidad, participación en el mercado, eficiencia, mejora en la posición competitiva, calidad del producto o servicio, cumplimiento de objetivos de la organización y cumplimiento de objetivos de calidad, otro).

Parte 6. Fin de la encuesta. Se agradece al encuestado por su participación, resaltando que su opinión es importante.

La encuesta se encuentra disponible en el anexo 1. La misma, fue elaborada en SurveyMonkey, y fue enviada vía correo electrónico a 60 empresas de los sectores en estudio, específicamente a un trabajador por empresa, en su mayoría responsables del sistema de gestión de la calidad de su organización, teniendo como respuestas válidas para el estudio 32 cuestionarios resueltos, lo cual se considera una muestra conveniente, ya que se escogieron de manera intencional por poseer ciertos criterios en común, como lo son:

- Pertenecen al sector en estudio: consultoría, interventoría, construcción y/o ingeniería.
- Pertenecen a la ciudad de Bogotá (Colombia).
- Están certificadas en ISO 9001.
- La persona encuestada conoce del sistema de gestión de la calidad de su empresa.
- Se cuenta con un contacto directo, ya que uno de sus trabajadores estudió en la especialización de Gestión Integrada de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.

De igual manera, cabe mencionar que para el año 2004, el número de empresas de construcción e ingeniería civil, distribuidas en las diferentes localidades de Bogotá, era de

22.608 (Vicepresidencia de Gestión Cívica y Social, 2005), siendo éste el tipo de empresa más representativo en el sector del presente estudio.

De las empresas encuestadas, 2 prestan servicios de interventoría, 12 son de consultoría, 28 de construcción, 11 de servicios de ingeniería (ambiental, eléctrica, civil) y las 7 empresas restantes prestan servicio de consultoría, interventoría y construcción de manera simultánea.

3.3.3. VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA

Antes de entrevistar a las empresas de la muestra, se realizó una validación de la encuesta a aplicar, como instrumento de entrevista, con la finalidad de aprobarla y tener certeza de la pertinencia y el entendimiento de la misma. Fue enviada a 5 personas, de las cuales 2 son estudiantes de la maestría, quienes son expertos en calidad y laboran en empresas en el área de calidad; otros 2 son profesores de gestión de la calidad en universidades reconocidas en Latinoamérica, y por último un trabajador encargado del sistema de gestión de la calidad de un empresa del área en estudio en Bogotá.

De la retroalimentación recibida se realizaron unos ajustes hasta alcanzar la encuesta idónea para el estudio, la cual fue aplicada, como se menciona en el punto anterior.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

4.1. RESULTADOS

4.1.1. RESULTADOS DE LA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

De la revisión de 24 artículos de estudios e investigaciones anteriores realizadas por diferentes autores de diversos países, se obtuvo como resultado 11 factores de éxito importantes para la implementación de un sistema de gestión de la calidad, tal como se muestra a continuación en la tabla 7.

Tabla 7 - Resultados de la revisión bibliográfica

ÍTEM	FACTOR DE ÉXITO	POSICIÓN	PORCENTAJE DE OCURRENCIA
1	Compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección	1	12,87%
2	Formación, capacitación y desarrollo	2	10,89%
3	Orientación al Cliente	3	9,90%
4	Cultura organizacional enfocada en Calidad	4	8,91%
5	Participación y empoderamiento por parte de los trabajadores	5	7,92%
6	Participación de los Proveedores	6	6,93%
7	Comunicación y trabajo en equipo	7	5,94%
8	Aplicación de herramientas y técnicas de Calidad	7	5,94%
9	Gestión de los procesos de la organización	8	4,95%
10	Seguimiento y mejora continua	9	3,96%
11	Gestión de Recursos Humanos	9	3,96%

4.1.2. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA

Luego del diligenciamiento de la encuesta por parte de las 32 empresas en Bogotá de los sectores de consultoría, interventoría, construcción e ingeniería, se obtuvieron los

siguientes resultados que se muestran en el gráfico 3. Es importante destacar que, se obtiene un total de 47 debido a que hay empresas ejerciendo simultáneamente actividades de más de uno de los sectores.

Gráfico 3 - Resultado de empresas encuestadas caracterizadas por tipo de servicio

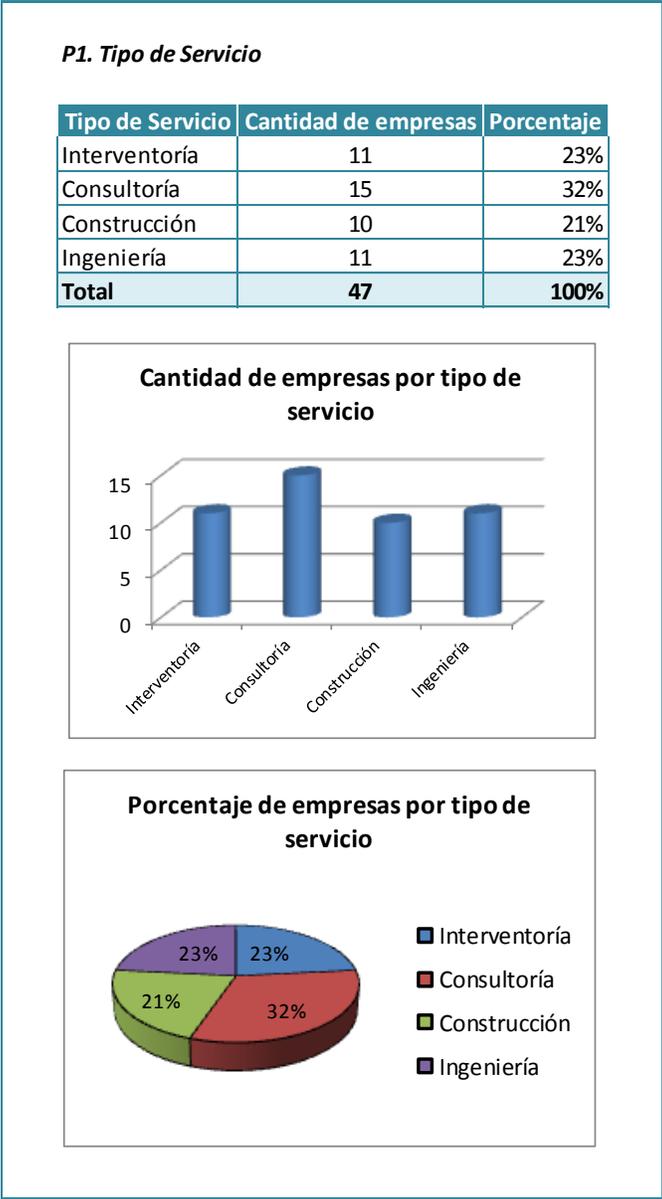
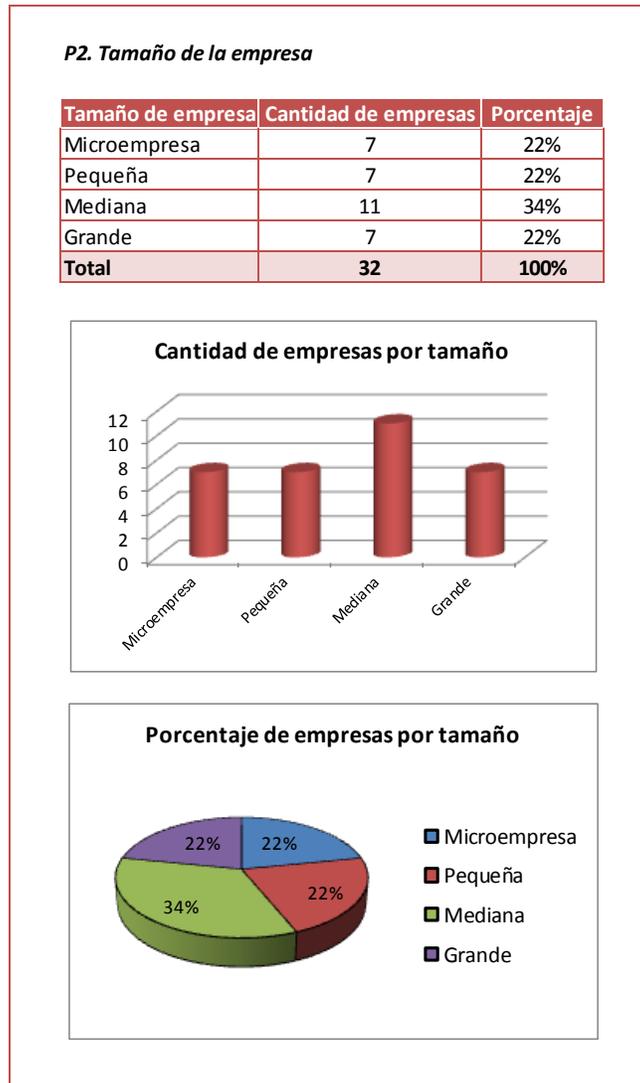


Gráfico 4 - Resultado de empresas encuestadas caracterizadas por tamaño



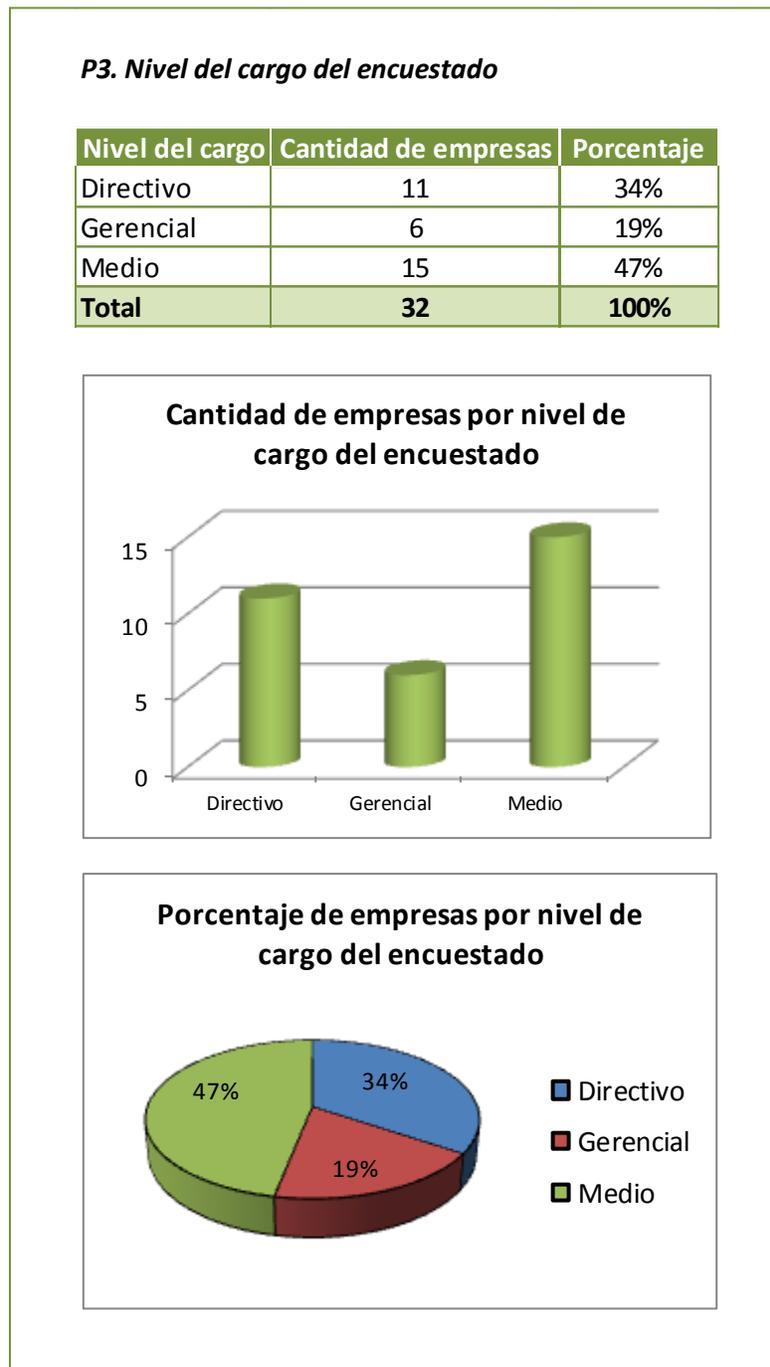
Según las Normas Internacionales de Información Financiera NIIF¹⁴, la clasificación del tamaño de empresas según el número de trabajadores, se toma de la siguiente manera:

- La microempresa posee un número de trabajadores menor o igual a 10.
- La pequeña empresa posee entre 11 y 50 trabajadores.
- La mediana empresa posee entre 51 y 200 trabajadores.
- La Gran empresa posee un número superior a 200 trabajadores.

Se logra evidenciar que el tamaño de empresa que predomina es mediana empresa, con un 34%.

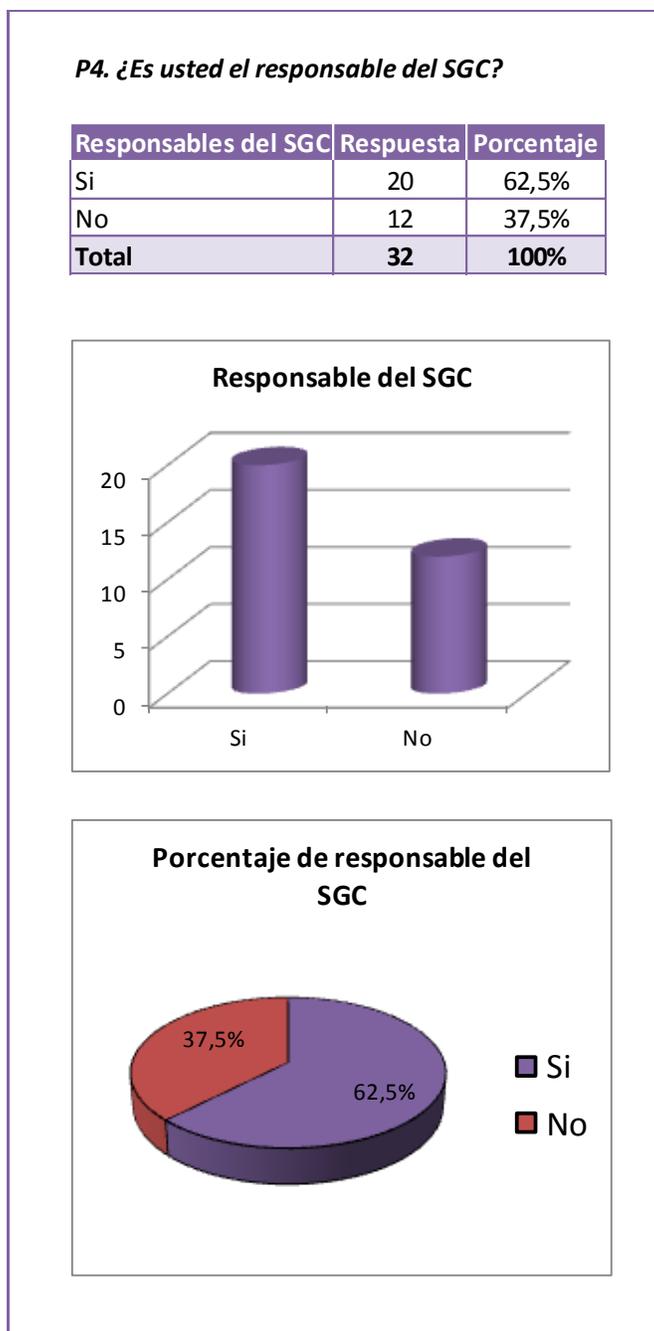
¹⁴ Las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) son las normas contables emitidas por el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad, con el propósito de uniformizar la aplicación de normas contables en el mundo, de manera que sean globalmente aceptadas, comprensibles y de alta calidad.

Gráfico 5 - Resultados de empresas encuestadas caracterizadas por nivel del cargo del encuestado



En el gráfico anterior se observa que predomina el *cargo medio* sobre el directivo y el gerencial, el cual se refiere a una persona que ejerce funciones ejecutivas y/o administrativas, posiblemente con personal a cargo, pero no es quién toma las decisiones estratégicas en la compañía (como es el caso de los directivos y gerenciales).

Gráfico 6 - Resultados de empresas caracterizadas por persona encuestada responsable o no del SGC

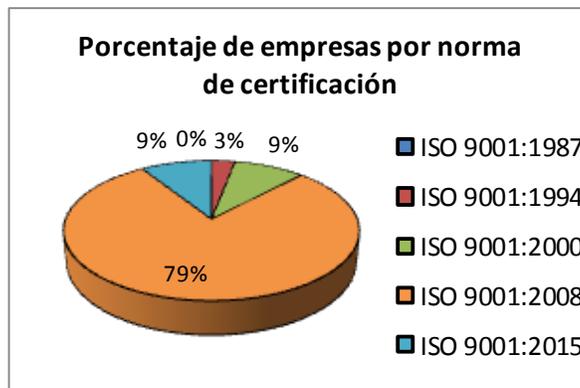
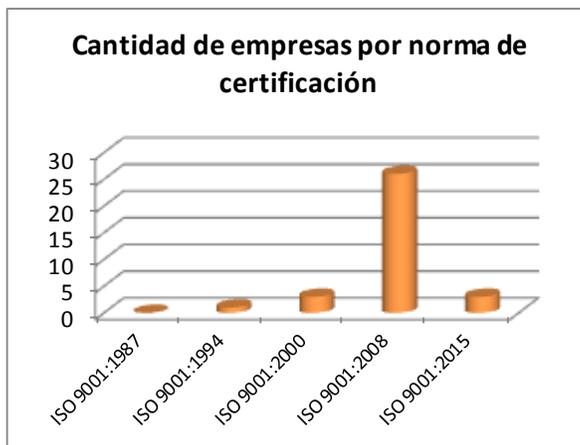


Se observa que la mayoría de los encuestados, 62%, son los responsables del sistema de gestión de la calidad de su empresa.

Gráfico 7 - Resultados de empresas encuestadas caracterizadas por norma de certificación y/o actualización

P5. Norma de certificación y actualizaciones

Norma	Cantidad de empresas	Porcentaje
ISO 9001:1987	0	0%
ISO 9001:1994	1	3%
ISO 9001:2000	3	9%
ISO 9001:2008	26	79%
ISO 9001:2015	3	9%
Total	33	100%



En el gráfico anterior, es evidente que la mayoría de las empresas encuestadas cuentan con la certificación en calidad versión ISO 9001:2008.

Los gráficos 3, 4, 5, 6 y 7 muestran el comportamiento de la caracterización de las empresas que fueron encuestadas, lo cual se definió con las respuestas de las preguntas 1 a la 5.

Cabe destacar que los valores de los resultados mostrados a continuación se obtienen de un promedio aritmético, es decir, de la suma de los valores de las respuestas de cada pregunta, entre el número de respuestas totales. Como las respuestas son cualitativas, a cada tipo de respuesta se le asigna un valor, de acuerdo a las siguientes escalas:

Totalmente de acuerdo = 5

De acuerdo = 4

Indiferente = 3

En desacuerdo = 2

Totalmente en desacuerdo = 1

Muy importante = 5

Importante = 4

Indiferente = 3

Poco importante = 2

Sin importancia = 1

En el mismo orden de ideas, se muestra en las tablas 8 y 9, el resultado de importancia de factores de éxito proveniente del análisis de las respuestas de la pregunta 6 a la 16 y de la 17 a la 27. Se observa que en ambos resultados el factor de éxito más relevante es compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección.

Tabla 8 - Resultados de importancia de factores de éxito de acuerdo a las preguntas 6 a la 16

P6 a P16. Determinación de factores de éxito

Pregunta	Factor	Nivel aceptación	Porcentaje de aceptación	Ponderación	Resultado/Posición
P6	Compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección	5	87,50%	4,38	1
P9	Gestión de los procesos de la organización	5	87,50%	4,38	1
P10	Seguimiento y mejora continua	5	87,50%	4,38	1
P11	Orientación al Cliente	5	75,00%	3,75	2
P14	Participación y empoderamiento por parte de los trabajadores	5	75,00%	3,75	2
P15	Comunicación y trabajo en equipo	5	75,00%	3,75	2
P12	Cultura organizacional enfocada en Calidad	5	50,00%	2,50	3
P16	Aplicación de herramientas y técnicas de Calidad	4	53,13%	2,13	4
P13	Gestión de Recursos Humanos	4	46,88%	1,88	5
P7	Participación de los Proveedores	4	46,88%	1,88	5
P8	Formación, capacitación y desarrollo	4	37,50%	1,50	6

Leyenda de nivel de aceptación

5 = Totalmente de acuerdo

4 = De acuerdo

3 = Indiferente

2 = En desacuerdo

1 = Totalmente en desacuerdo

Tabla 9 - Resultados de importancia de factores de éxito de acuerdo a las preguntas 17 a 27

P17 a P27. Importancia de factores de éxito

Pregunta	Factor	Importancia	Porcentaje de importancia	Ponderación	Resultado/Posición
P17	Compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección	5	100%	5,00	1
P26	Seguimiento y mejora continua	5	85,71%	4,29	2
P21	Participación y empoderamiento por parte de los trabajadores	5	78,57%	3,93	3
P23	Comunicación y trabajo en equipo	5	78,57%	3,93	3
P25	Gestión de los procesos de la organización	5	75%	3,75	4
P19	Orientación al Cliente	5	71,43%	3,57	5
P20	Cultura organizacional enfocada en Calidad	5	67,86%	3,39	6
P18	Formación, capacitación y desarrollo	5	57,14%	2,86	7
P22	Participación de los Proveedores	4	60,71%	2,43	8
P24	Aplicación de herramientas y técnicas de Calidad	5	46,43%	2,32	9
P27	Gestión de Recursos Humanos	5	42,86%	2,14	10

Leyenda de importancia

5 = Muy importante

4 = Importante

3 = Indiferente

2 = Poco importante

1 = Sin importancia

Así mismo, se muestra el resultado de la pregunta 29 de ordenar por orden de importancia los 11 factores de éxito ya definidos, tal como se puede visualizar en la tabla 10. Se observa que sigue predominando como el factor de éxito más importante compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección.

Tabla 10 - Resultado de orden de importancia de los factores de éxito de la pregunta 29

P29. Orden de importancia de factores de éxito

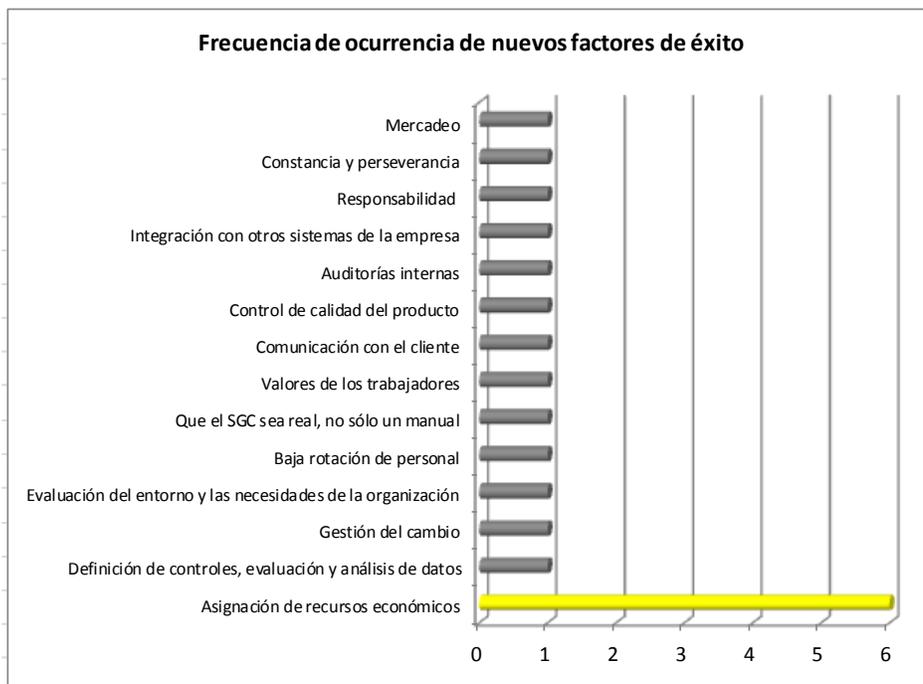
Factor	Promedio ponderado	Posición
Compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección	0,63	1
Formación, capacitación y desarrollo	0,23	2
Orientación al cliente	0,22	3
Participación y empoderamiento por parte de los trabajadores	0,21	4
Cultura organizacional enfocada en calidad	0,21	4
Comunicación y trabajo en equipo	0,20	5
Gestión de los procesos de la organización	0,16	6
Seguimiento y mejora continua	0,16	6
Gestión de recursos humanos	0,12	7
Aplicación de herramientas y técnicas de calidad	0,12	7
Participación de los proveedores	0,11	8

Dando continuidad a los resultados, en el gráfico 8 se puede observar otros factores de éxito considerados importantes para los encuestados, siendo el más relevante asignación de recursos económicos, y los demás listados no alcanzan a tener una frecuencia representativa.

Gráfico 8- Resultado de otros factores de éxito

P28. Otros factores de éxito considerados

Factores	Frecuencia de ocurrencia
Asignación de recursos económicos	6
Definición de controles, evaluación y análisis de datos	1
Gestión del cambio	1
Evaluación del entorno y las necesidades de la organización	1
Baja rotación de personal	1
Que el SGC sea real, no sólo un manual	1
Valores de los trabajadores	1
Comunicación con el cliente	1
Control de calidad del producto	1
Auditorías internas	1
Integración con otros sistemas de la empresa	1
Responsabilidad	1
Constancia y perseverancia	1
Mercadeo	1
Total	19

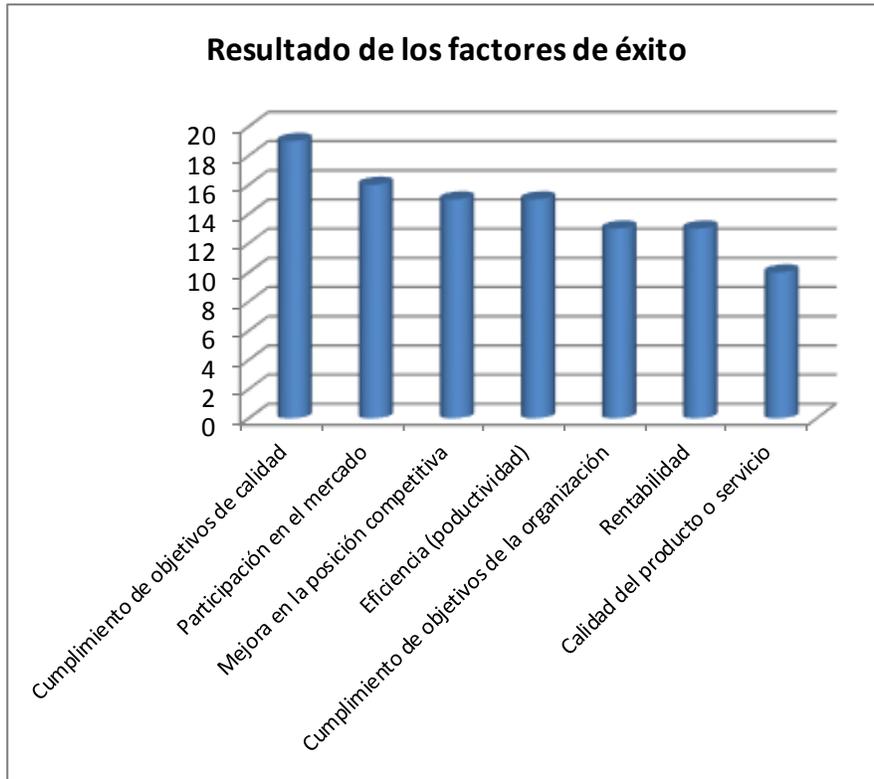


También se obtuvo resultados con respecto a los efectos resultantes de la existencia de los factores de éxito determinados, tal como se muestra en el gráfico 9, observándose que predominan calidad del producto o servicio, rentabilidad, eficiencia y cumplimiento de objetivos de la organización.

Gráfico 9 - Resultado de efectos de los factores de éxito

P30. Efectos de los factores de éxito

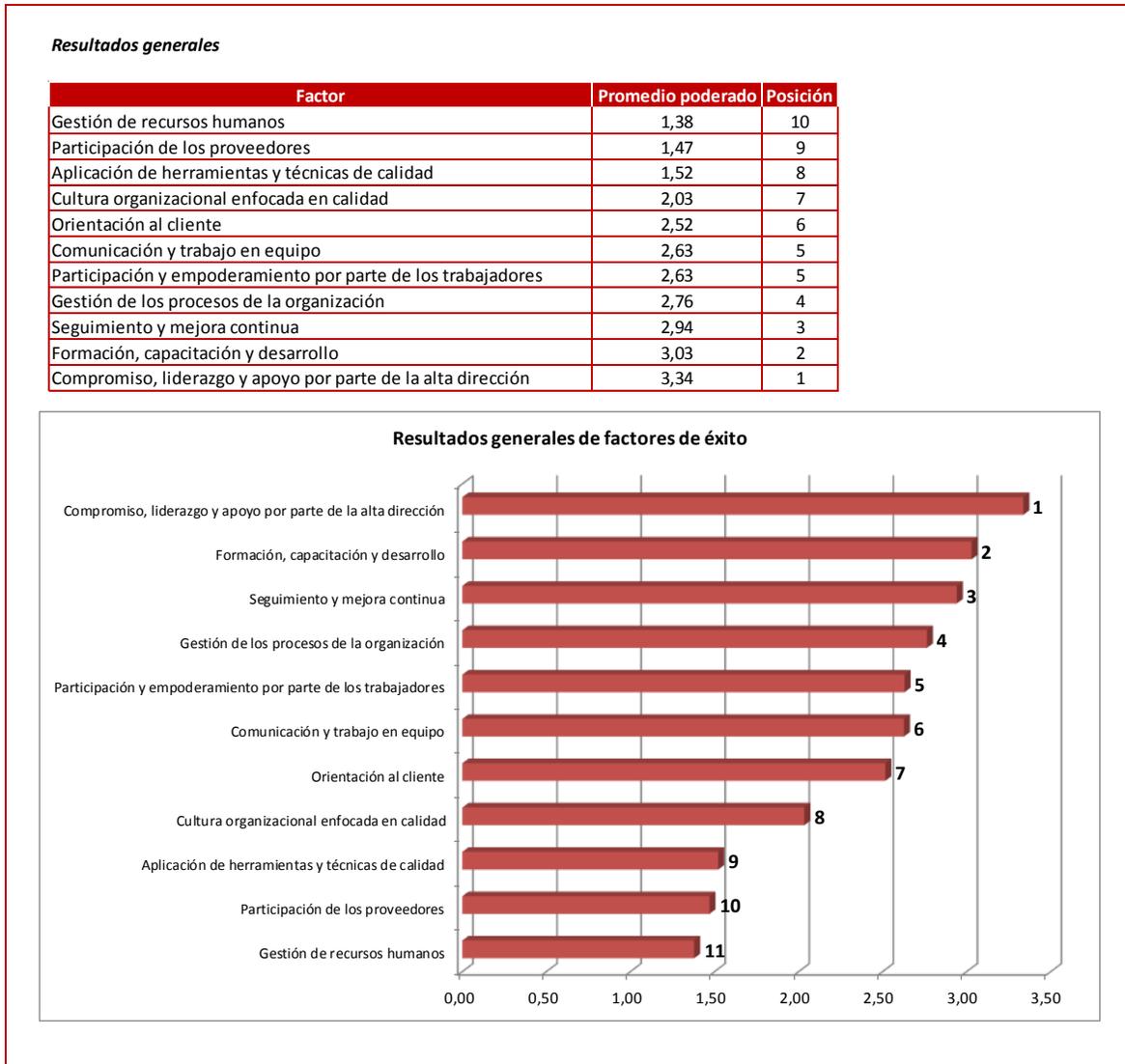
Aspectos resultado	Respuestas
Cumplimiento de objetivos de calidad	19
Participación en el mercado	16
Mejora en la posición competitiva	15
Eficiencia (productividad)	15
Cumplimiento de objetivos de la organización	13
Rentabilidad	13
Calidad del producto o servicio	10
Total	101



4.1.3. RESULTADOS GENERALES

En líneas generales, se obtuvo el resultado mostrado en el gráfico 10, tal como se evidencia a continuación:

Gráfico 10 - Resultados generales de factores de éxito



De allí que, el factor de éxito de mayor importancia es compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección, le siguen formación, capacitación y desarrollo, y seguimiento y mejora continua. Y el factor de éxito de menor importancia de los 11 es gestión de recursos humanos.

4.1.4. RESULTADOS POR CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

En esta parte de los resultados, se realiza un análisis por poblaciones encuestadas de acuerdo a diferentes caracterizaciones, como lo son: tipo de servicio, tamaño de empresa, nivel del cargo del encuestado, encuestado responsable o no del sistema de gestión de la calidad y norma/actualización del sistema de gestión de la calidad.

En el gráfico 11, donde el eje de las "X" son los factores de éxito y el eje de las "Y" es la puntuación obtenida, se observa que se conserva la tendencia de los resultados generales en cuanto a relevancia de los factores de éxito, y que es muy similar para los cuatro tipos de servicio, con excepción del grupo de construcción que le dan un poco de más importancia al factor cultura organizacional.

En el gráfico 12 se muestran los resultados caracterizados por tamaño de empresa, mostrando la misma tendencia de los resultados generales, y sin diferencia notoria entre los cuatro tipos de empresa.

Para los casos de los gráficos 13 y 14, pasa lo mismo que el anterior, muestra la misma tendencia sin diferencia de magnitud considerable entre los tres tipos de nivel cargo de encuestados y entre responsables o no del sistema de gestión de la calidad.

No pasa lo mismo en el gráfico 15, que muestra los resultados de factores de éxito por caracterización de estándar de certificación, ya que a pesar de que en los grupos de ISO 9001 de los años 2000, 2008 y 2015 hay una tendencia similar a las anteriores, existe gran diferencia en los resultados obtenidos del grupo certificado con la norma ISO 9001:1994, que da menor importancia a los factores participación y empoderamiento por parte de los trabajadores, orientación al cliente y aplicación de herramientas y técnicas de calidad, así como también otorgan mayor relevancia a seguimiento y mejora continua y a formación, capacitación y desarrollo. Esta diferencia de opinión, podría deberse a que la implementación se realizó bajo el estándar que más difiere al actual, es decir que es el más antiguo, y para ese momento, los valores y la cultura de calidad estaban menos fortalecidos.

Gráfico 11 - Resultado de factores de éxito por tipo de servicio

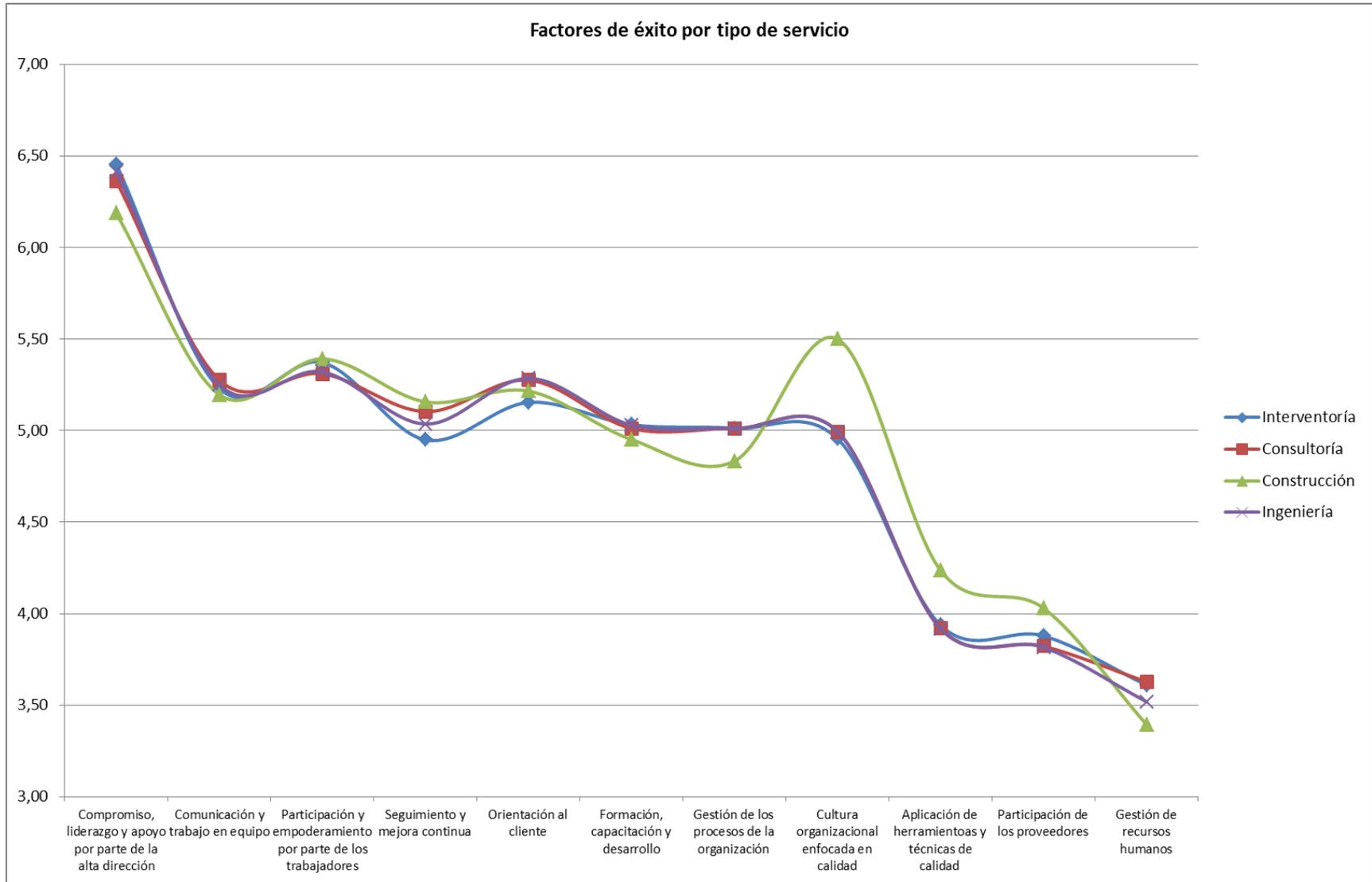


Gráfico 12 - Resultado de factores de éxito por tamaño de empresa

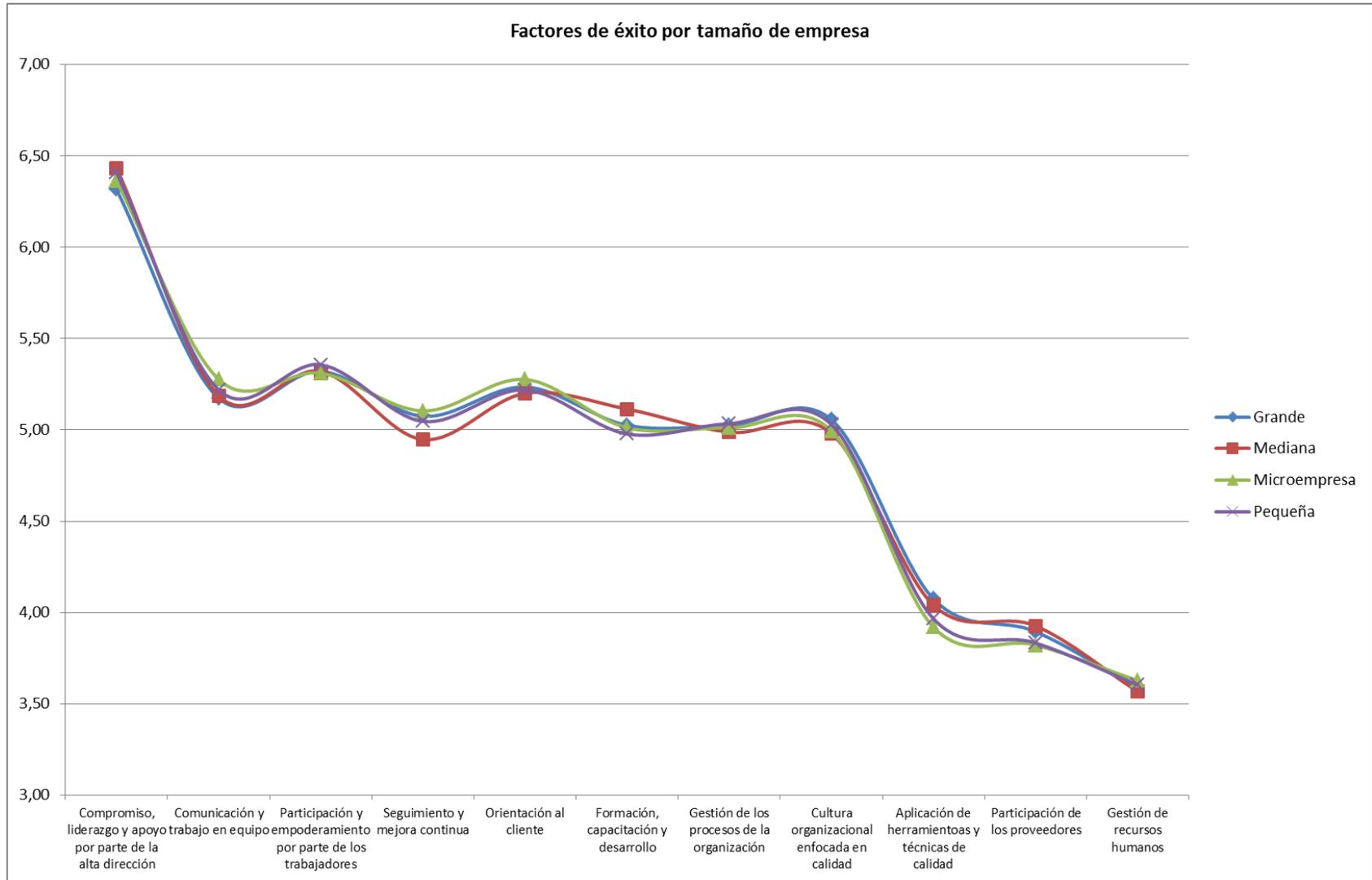


Gráfico 13 - Resultado de factores de éxito por nivel de cargo del encuestado

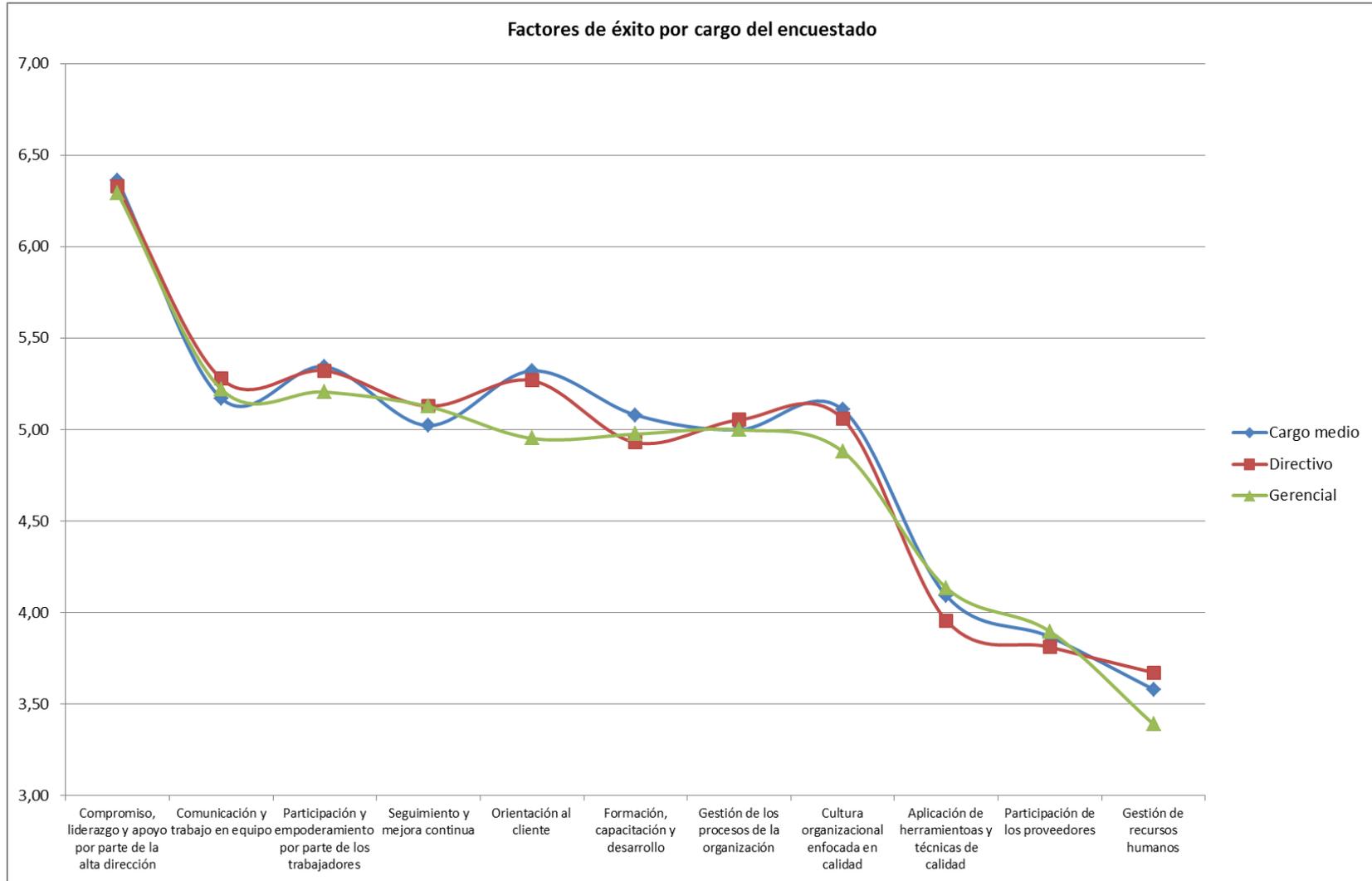


Gráfico 14 - Resultados de factores de éxito por encuestado responsable o no del sistema de gestión de la calidad

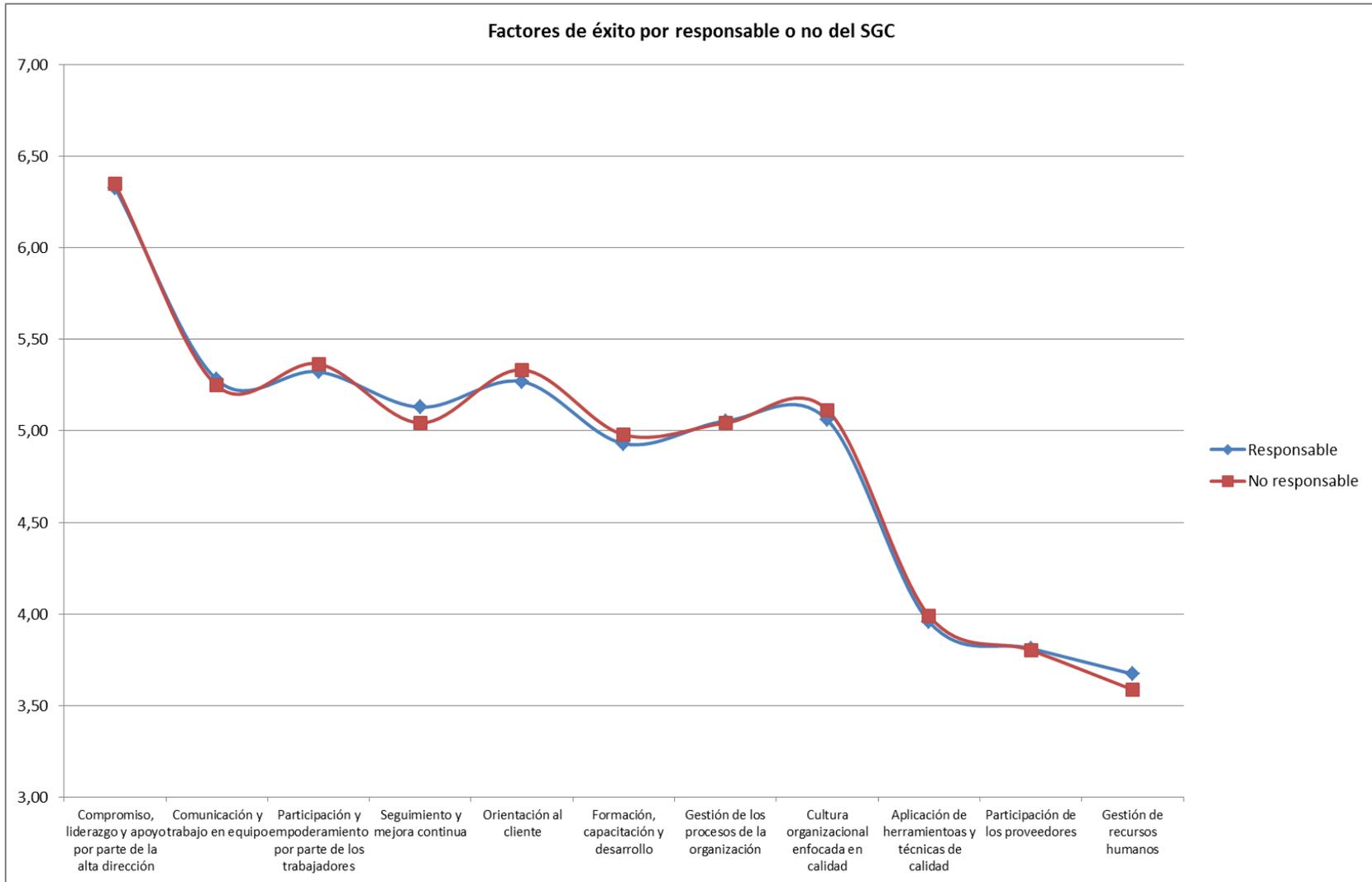


Gráfico 15 - Resultados de factores de éxito por norma de certificación

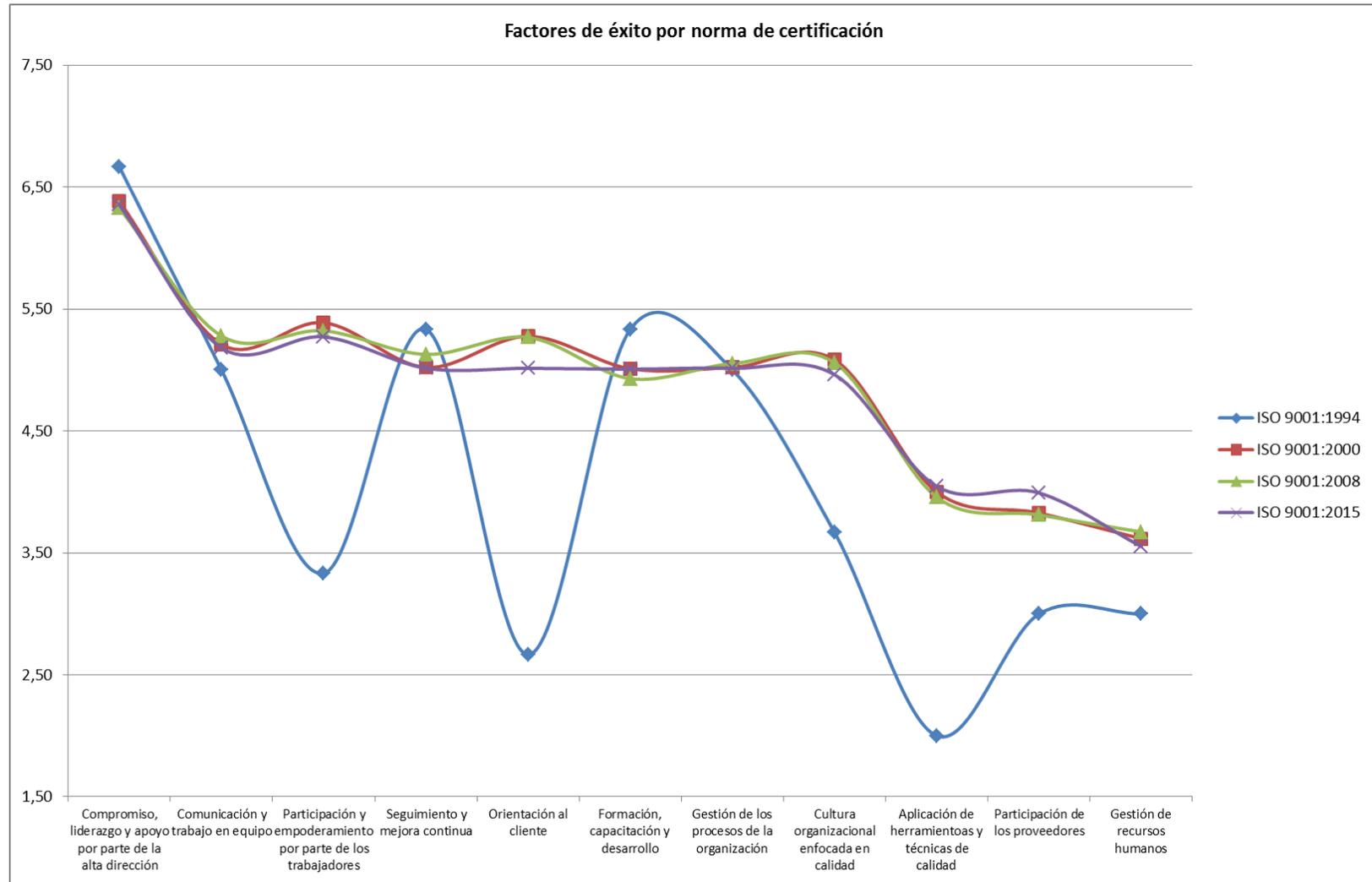
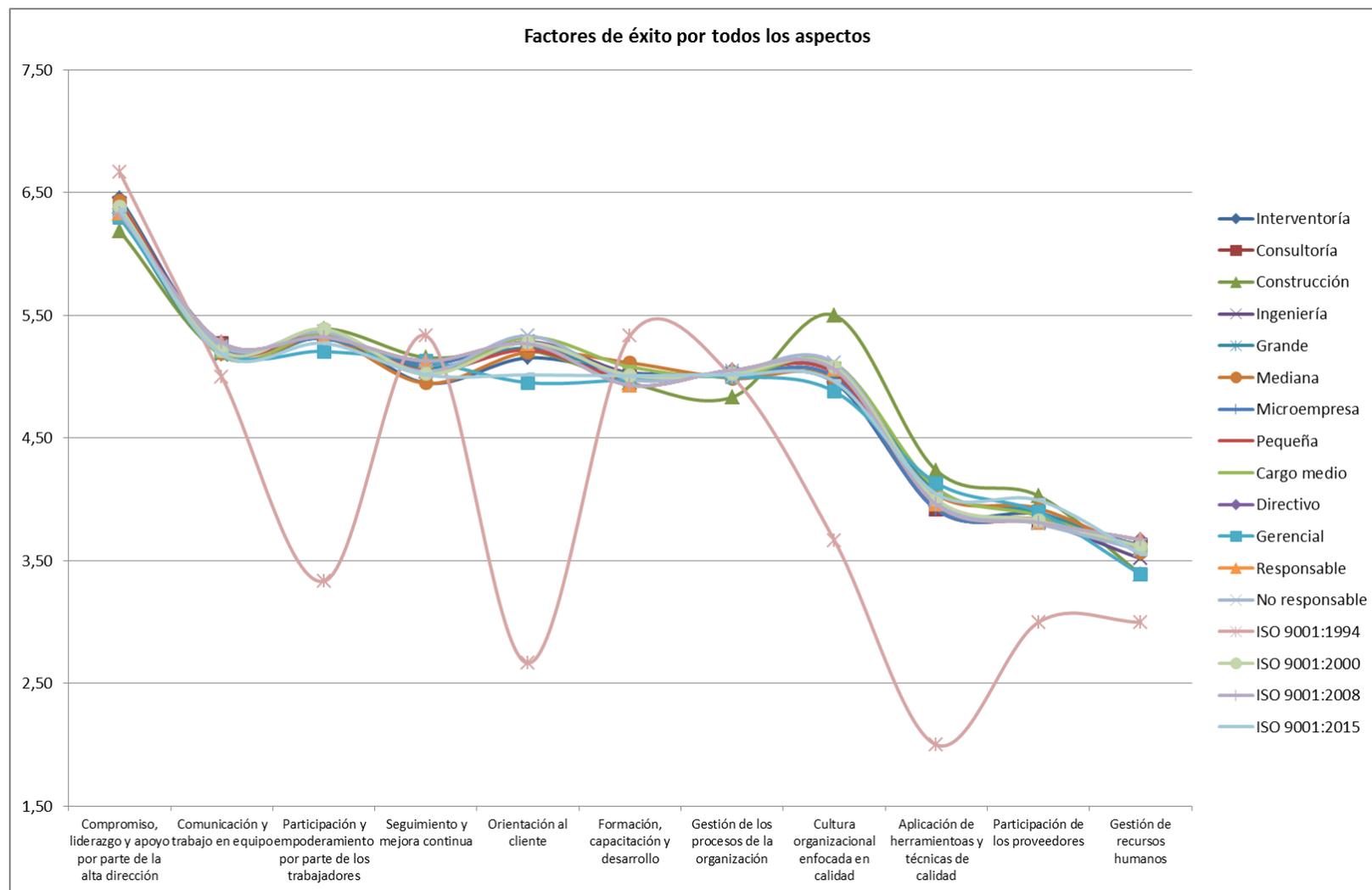


Gráfico 16 - Resultados cruzados de factores de éxito



CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

Después de la revisión de la literatura se encontraron 25 factores de éxito, de los cuales 11 son relevantes por su alto nivel de importancia, en el orden en que se mencionan a continuación:

1. Compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección
2. Formación, capacitación y desarrollo
3. Orientación al cliente
4. Cultura organizacional enfocada en calidad
5. Participación y empoderamiento por parte de los trabajadores
6. Participación de los proveedores
7. Comunicación y trabajo en equipo
8. Aplicación de herramientas y técnicas de calidad
9. Gestión de los procesos de la organización
10. Seguimiento y mejora continua
11. Gestión de Recursos Humanos

De la aplicación de las encuestas se obtuvo que el sector empresarial en estudio esté de acuerdo con que los factores de éxito más importantes en la implementación de un sistema de gestión de la calidad son los mismos 11, pero en orden prioritario diferente, tal como se muestra en la tabla 11. Dicha diferencia, puede deberse a que las empresas estudiadas por otros autores son de otros sectores productivos y, en su mayoría se encuentran en otros países diferentes a Colombia, donde los valores, la cultura y las creencias difieren.

Tabla 11 - Comparación de resultados de revisión bibliográfica y población en estudio

Factor de éxito	Posición según revisión de la literatura	Posición según la población en estudio
Compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección	1	1
Formación, capacitación y desarrollo	2	2
Orientación al cliente	3	6
Cultura organizacional enfocada en calidad	4	7
Participación y empoderamiento por parte de los trabajadores	5	5
Participación de los proveedores	6	9
Comunicación y trabajo en equipo	7	5
Aplicación de herramientas y técnicas de calidad	7	8
Gestión de los procesos de la organización	8	4
Seguimiento y mejora continua	9	3
Gestión de recursos humanos	9	10

Al comparar ambos resultados, se observa que hay coincidencia en que ambos estudios consideran como los factores de mayor importancia: compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección, y formación, capacitación y desarrollo. De igual manera, se evidencia resultado similar en cuanto a que el factor gestión de recursos humanos es el menos importante de los 11 definidos.

A su vez, en las preguntas abiertas, la población en estudio mencionó otros factores de éxito adicionales a los 11 ya definidos, como lo son: mercadeo, constancia y perseverancia, responsabilidad, integración con otros sistemas de la empresa, auditorías internas, control de la calidad del producto, comunicación con el cliente, valores de los trabajadores, que el SGC sea real – no un manual, baja rotación del personal, evaluación del entorno y las necesidades de la organización, gestión del cambio, definición de controles, evaluación y análisis de datos, y asignación de recursos económicos. Sin embargo, por el número de frecuencia con la que se enunció, es pertinente agregar al listado resultante de factores de éxito la *asignación de recursos económicos*, ya que fue el que tuvo una cantidad mayor y considerable de frecuencia de aparición en las respuestas de los encuestados.

Finalmente, se determinó la existencia de variaciones entre los resultados generales y los de las diferentes caracterizaciones de la población. Estas caracterizaciones se dividieron en cinco grupos que son:

1. Tipo de servicio (interventoría, consultoría, construcción e ingeniería)
2. Tamaño de empresa (grande, mediana, microempresa y pequeña)
3. Nivel de cargo del encuestado (cargo medio, directivo, gerencial y otro)
4. Encuestado responsable o no del sistema de gestión de la calidad
5. Norma de certificación y/o actualización (ISO 9001:1994, ISO 9001:2000, ISO 9001:2008 e ISO 9001:2015)

Al comparar los resultados de la caracterización por tipo de servicio, se observa que la tendencia en cuanto a la ponderación del nivel de importancia de los factores de éxito es muy similar en los cuatro tipos, con la diferencia en las empresas de construcción en cuanto al factor de cultura organizacional enfocada en calidad, por encima de la de los otros tres. Esto se debe a que el sector de construcción es el que involucra a mayor número de personas, con un nivel de escolaridad baja, por lo que existe la necesidad de generar cultura.

De igual manera, al hacer la misma comparación en las caracterizaciones de tamaño de empresa, cargo del encuestado y responsable o no del SGC, se evidenciaron comportamientos similares para cada uno de sus grupos. Pero no sucede lo mismo en la caracterización por estándar de certificación, pues se observa un comportamiento completamente diferente en las ponderaciones de los factores de éxito del grupo de empresas certificadas con ISO 9001:1994, lo cual puede deberse a que es la más antigua y menos acorde con las tendencias de calidad actuales.

Por último, al hacer la misma comparación incluyendo todos los grupos de las caracterizaciones se observa ese mismo comportamiento con una única y notoria discrepancia en el grupo de empresas certificadas con ISO 9001:1994, ya que le dan menor ponderación considerable a los factores de participación y empoderamiento por parte de los trabajadores, de orientación al cliente, y de aplicación de herramientas y técnicas de calidad; y a su vez mayor ponderación que el resto de grupos de los factores

de seguimiento y mejora continua y al de formación capacitación y desarrollo, resultando la curva de comportamiento totalmente distinta a la tendencia de todas las demás.

En líneas generales, vale la pena destacar que los factores de éxito encontrados en estudios previos al presente, realizados en otros países, con culturas diferentes y en áreas empresariales distintas, resultaron parecidos, pues no arrojaron el mismo orden de importancia, pero si fueron los mismo factores de éxito, sólo con la diferencia de que en las empresas de la población estudiada en Bogotá, le dan una valor adicional al aspecto de asignación de recursos económicos para el sistema de gestión de la calidad.

Así mismo, es significativo mencionar que la población estudiada también manifestó en la encuesta, que los factores de éxito fueron considerados de acuerdo a sus experiencias de los efectos que conlleva la implementación y aplicación de un sistema de gestión de la calidad. Dichos efectos fueron ponderados en el orden que sigue: rentabilidad, participación en el mercado, eficiencia (productividad), mejora en la posición competitiva, calidad del producto o servicio, cumplimiento de objetivos de la organización y cumplimiento de objetivos de calidad. De acuerdo a ello, puede decirse que los sistemas de gestión de la calidad han generado beneficios importantes en las empresas estudiadas, por lo que se considera que su implementación ha sido exitosa.

Por último, se menciona que la vigencia de éste trabajo está de acuerdo con la duración de la versión 2015 como actual, ya que se obtuvo resultados de encuestas de empresas certificadas bajo ese estándar. Sin embargo, cabe destacar que es más representativo el número de empresas certificadas a 2008.

5.2. RECOMENDACIONES

Ya finalizado el alcance del presente proyecto y luego de haberse cumplido con los objetivos del mismo, es importante considerar lo siguiente:

- ✓ Queda abierta la posibilidad de ampliar esta investigación en cada una de las empresas encuestadas, evaluando los factores de éxito versus los efectos

resultantes cuatificados de ellos, y realizar las comparaciones entre las diferentes caracterizaciones.

- ✓ Con los datos resultantes de la presente investigación, puede realizarse un estudio similar en otros sectores empresariales o en otros países, y realizar las comparaciones de los factores de éxito.
- ✓ Teniendo en cuenta que el factor de éxito que resultó de mayor importancia fue compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección, se recomienda a los directivos de las empresas que se involucren en el sistema de gestión de la calidad, que le brinden todo el apoyo posible y le asignen una cantidad de recursos suficientes.
- ✓ Considerando el factor de éxito formación, capacitación y desarrollo como el segundo más importante, se recomienda a las empresas, incluir en sus modelos y programas de capacitación, la formación y generación de competencias para el sistema de gestión de la calidad.
- ✓ Se recomienda a las empresas realizar las respectivas actualizaciones de la norma de calidad, así como también mantener actualizado a los trabajadores con respecto a la misma. Esto con la finalidad de tener coherencia y congruencia con las necesidades de las partes interesadas, y con lo que está sucediendo en el entorno.

BIBLIOGRAFÍA

Atehortúa, Marcela y Orrego, Mónica. Guía Metodológica para la Implementación de un Sistema Integrado de Gestión de Calidad.

Crosby, P.B. (1989). La calidad no cuesta: El arte de asegurar la calidad. Editorial Continental, S.A. de C.V. México.

Crosby, P.B. (1994). Calidad total para el siglo XXI. McGraw-Hill Interamericana, S.A. de C.V. México.

Del Castillo, Carlos y Vargas, Braulio (2009). El proceso de gestión y el desempeño organizacional. Una aproximación a la nueva gestión pública desde el ámbito de los gobiernos locales. Cuad. Difus. 14 (26). Universidad ESAN, Perú.

Deming, W.E. (1989). La salida de la crisis. Calidad, productividad y competitividad. Editorial Díaz de Santos. Madrid, España.

García, Manuel; Quispe, Carlos y Ráez, Luis (2003). Mejora continua de la calidad en los procesos. Notas Científicas, Industrial Data. Vol. (6) 1: pp. 89-94.

García, Roberto (2001). El concepto de calidad y su aplicación en Medicina. Revista Médica de Chile. Versión impresa ISSN 0034-9887. Universidad Valparaíso, Chile.

Gómez Mendoza, Miguel Ángel. Análisis de contenido cualitativo y cuantitativo: Definición, clasificación y metodología. Revista de Ciencias Humanas, Nro. 20. Pereira – Colombia, 2000.

Griful Ponsati, Eulàlia y Canela Campos, Miguel Ángel (2002). Gestión de la Calidad. Edicions UPS. Primera edición. Barcelona – España.

Ministerio de Fomento. La Gestión por Procesos. Capítulo 4. España, mayo 2005.
Arnaiz, Antonio Javier Adrián (1987). Las nuevas formas jurídicas contractuales de relación entre estados y empresas extranjeras. Universidad de Valladolid. España.

Nieto, V., Timoté, Jennifer, Sánchez, Andrés y Villareal, Sebastián (2015). La clasificación por tamaño empresarial en Colombia: Historia y limitaciones para una propuesta. Archivos de Economía, documento 434, Dirección de Estudios Económicos, Departamento Nacional de Planeación. Colombia.

Rigoni, José Ricardo. [En línea]
<<http://www.totalqualidade.com.br/2013/01/colombia-tiene-mayor-crecimiento-de.html>> [consultado en 30 de septiembre de 2016]

Rodríguez Fonseca, Fernando (2012). Incidencia de la Norma ISO 9000 en Colombia y en algunas empresas en el mundo. Revista Ciencias Estratégicas, Vol. 20 Nro. 27 enero – junio 2012 pp. 149 – 160. Medellín – Colombia.

Vicepresidencia de Gestión Cívica y Social, Dirección de Estudios e Investigaciones (2005). Caracterización de las cadenas productivas de manufactura y servicios en Bogotá y Cundinamarca. Cámara de Comercio de Bogotá. Bogotá D.C. – Colombia.

Yusof, Sha'ri y Aspinwall, Elaine (2000). Critical success factors in small and médium enterprises: survey results. Total Quality Management, Vol. 11, Nos. 4/5&6, S448-S462.

ANEXOS

Anexo 1. Formato de la encuesta



La presente encuesta tiene por finalidad, recolectar información para determinar los factores de éxito en la implementación de un sistema de gestión de la calidad en empresas de interventoría, consultoría, construcción e ingeniería en la ciudad de Bogotá. Resultados que compartiremos con ustedes dada su participación, la cual agradecemos de forma anticipada. Sus opiniones y comentarios son muy importantes para nosotros.

Nota: Se definen "factores de éxito" como aquellos aspectos y acciones, que luego de establecidos y efectuados, generan un resultado acertado, lográndose el cumplimiento de los objetivos de calidad y los requisitos de un servicio o producto en una organización"

1 / 6 17%



Seleccione la opción que corresponda a las características de su empresa.

* **1** Tipo de servicio

- Interventoría
- Consultoría
- Construcción
- Ingeniería

* **2** Tamaño de la empresa

- Microempresa
- Pequeña
- Mediana
- Grande



* **3** Nivel del cargo del encuestado

- Directivo
- Gerencial
- Cargo medio
- Otro

* **4** ¿Es usted el responsable del Sistema de Gestión de la Calidad?

- Si
- No

* **5** Norma de certificación y actualizaciones del Sistema de Gestión de la Calidad con que cuenta la organización

- ISO 9001:1987
- ISO 9001:1994
- ISO 9001:2000
- ISO 9001:2008
- ISO 9001:2015

2 / 6 33%

Ant.

Sig.

Desarrollado por



Seleccione la opción que considere, indicando o que tan de acuerdo está usted con cada uno de los ítems a continuación.

- * **6** Los directivos deben participar en el sistema de gestión de la calidad de la empresa, para que éste sea exitoso

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
<input type="radio"/>				

- * **7** La participación de los proveedores en la implementación del sistema de gestión de la calidad exitoso es muy importante

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
<input type="radio"/>				

de acuerdo acuerdo Indiferente desacuerdo desacuerdo

- * **8** El nivel de formación, capacitación y desarrollo que deben poseer los trabajadores, que responda a las necesidades del sistema de gestión de la calidad, debe ser alto.

Totalmente De Indiferente En Totalmente
de acuerdo acuerdo Indiferente desacuerdo en
desacuerdo

- * **9** La gestión de la calidad debe implementarse en todos los procesos de la organización

Totalmente De Indiferente En Totalmente
de acuerdo acuerdo Indiferente desacuerdo en
desacuerdo

- * **10** Realizar medición y seguimiento en el sistema de gestión de la calidad es muy importante

Totalmente De Indiferente En Totalmente
de acuerdo acuerdo Indiferente desacuerdo en
desacuerdo

- * **11** Orientar la gestión de la calidad hacia el cliente es muy importante

Totalmente De Indiferente En Totalmente
de acuerdo acuerdo Indiferente desacuerdo en
desacuerdo



* **12** La cultura organizacional debe estar enfocada en calidad para que el sistema de gestión de la calidad sea exitoso

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	totalmente en desacuerdo
<input type="radio"/>				

* **13** El éxito del sistema de gestión de la calidad depende en gran medida de la participación del departamento de Gestión Humana en la organización

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
<input type="radio"/>				

* **14** La participación y empoderamiento de todos los trabajadores de la organización, en el sistema de gestión de la calidad, es muy importante

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
<input type="radio"/>				

* **15** El sistema de gestión de la calidad requiere de la comunicación y el trabajo en equipo por parte de los involucrados en el mismo

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
<input type="radio"/>				



- * **16** La gestión del sistema de calidad requiere de la aplicación de técnicas y herramientas de calidad como: AMEF, Balance Scorecard, Benchmarking, Brainstorming, Círculos de Calidad, Diagramas de Flujo, Diagrama Ishikawa, Diagrama de Pareto, Histogramas, QFD, Six Sigma, u otros.

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
<input type="radio"/>				

3 / 6 50%

Ant.

Sig.



De acuerdo a su criterio, seleccione el grado de importancia para el sistema de gestión de la calidad, de cada uno de los factores de éxito a continuación, e indique la justificación de los que considere importantes.

* **17** Compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección

Muy			Poco	Sin
importante	Importante	Indiferente	importante	importancia
<input type="radio"/>				

Justificación

* **18** Formación, capacitación y desarrollo

Muy importante Importante Indiferente Poco importante Sin importancia

Justificación

* **19** Orientación al cliente

Muy importante Importante Indiferente Poco importante Sin importancia

Justificación

* **20** Cultura organizacional enfocada en calidad

Muy importante Importante Indiferente Poco importante Sin importancia

Justificación

* **21** Participación y empoderamiento por parte de los trabajadores

Muy importante Importante Indiferente Poco importante Sin importancia

Justificación



* **22** Participación de los proveedores

Muy importante	Importante	Indiferente	Poco importante	Sin importancia
<input type="radio"/>				

Justificación

* **23** Comunicación y trabajo en equipo

Muy importante	Importante	Indiferente	Poco importante	Sin importancia
<input type="radio"/>				

Justificación

* **24** Aplicación de herramientas y técnicas de calidad

Muy importante	Importante	Indiferente	Poco importante	Sin importancia
<input type="radio"/>				

Justificación

* **25** Gestión de los procesos de la organización

Muy importante	Importante	Indiferente	Poco importante	Sin importancia
<input type="radio"/>				

Justificación

* **26** Seguimiento y mejora continua

Muy importante	Importante	Indiferente	Poco importante	Sin importancia
<input type="radio"/>				

Justificación

* **27** Gestión de Recursos Humanos

Muy importante	Importante	Indiferente	Poco importante	Sin importancia
<input type="radio"/>				

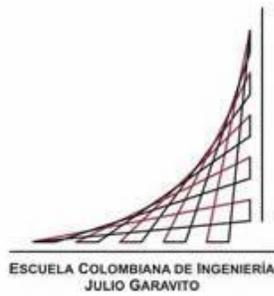
Justificación

* **28** ¿Cuáles otros factores de éxito considera importantes en la implementación de un sistema de gestión de la calidad?

4 / 6 67%

Ant.

Sig.



* **29** Ordene por nivel importancia los factores de éxito a continuación, colocando el número 1 al de mayor importancia

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Compromiso, liderazgo y apoyo por parte de la alta dirección	<input type="radio"/>														
2. Formación, capacitación y desarrollo	<input type="radio"/>														
3. Orientación al cliente	<input type="radio"/>														
4. Cultura organizacional enfocada en calidad	<input type="radio"/>														
5. Participación y empoderamiento por parte de los trabajadores	<input type="radio"/>														
6. Participación	<input type="radio"/>														

de los proveedores	<input type="radio"/>														
7. Comunicación y trabajo en equipo	<input type="radio"/>														
8. Aplicación de herramientas y técnicas de calidad	<input type="radio"/>														
9. Gestión de los procesos de la organización	<input type="radio"/>														
10. Seguimiento y mejora continua	<input type="radio"/>														
11. Gestión de Recursos Humanos	<input type="radio"/>														
12. Otro	<input type="radio"/>														
13. Otro	<input type="radio"/>														
14. Otro	<input type="radio"/>														
15. Otro	<input type="radio"/>														

Otros (especifique)

30 Señale cuál o cuáles de los siguientes aspectos son resultado de los factores de éxito en la implementación del sistema de gestión de la calidad en su organización

- Rentabilidad
- Participación en el mercado
- Eficiencia (productividad)
- Mejora en la posición competitiva
- Calidad del producto o servicio
- Cumplimiento de objetivos de la organización

Cumplimiento de objetivos de calidad

Otro (especifique)

5 / 6 83%

Ant.

Sig.

[SURVEY PREVIEW MODE] Determinación de Factores de Éxito Survey



Determinación de Factores de Éxito

6. Fin de la encuesta

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN... SU OPINIÓN ES MUY IMPORTANTE PARA NOSOTROS.

6 / 6 100%

Ant.

Listo

Desarrollado por



Vea qué fácil es [crear una encuesta.](#)