

# Estrategia para la certificación de procesos y servicios de una empresa colombiana, bajo el esquema del ICONTEC.

## Strategy for the certification of processes and services of a Colombian company, under the ICONTEC scheme.

Sandra Milena Pacheco-Llanes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional Experimental del Táchira, Táchira - Venezuela

ORCID: [1009-0003-0318-4490](https://orcid.org/1009-0003-0318-4490)

Recibido: 23 de marzo de 2023.

Aceptado: 10 de julio de 2023.

Publicado: 01 de septiembre de 2023.

**Resumen-** El objetivo del estudio fue desarrollar una estrategia para la certificación de procesos y servicios de una empresa colombiana, bajo el esquema del ICONTEC. Se trató de un estudio con enfoque cualitativo, diseño de campo y documental, y nivel descriptivo, utilizando como técnicas de recolección la entrevista, la revisión documental y la observación directa. Se trabajó con una muestra intencional de 5 personas para el estudio de campo, así como con la Norma ISO 9001:2015 del ICONTEC, el Reglamento para la certificación de procesos y servicios del ICONTEC, y los informes de certificación de productos existentes en la empresa. En cuanto a los resultados, se encuentran importantes fortalezas para el emprendimiento del proceso de certificación, aunque algunas falencias que se concretan en líneas de acción como la capacitación de personal, la gestión de la información, la gestión de clientes, la planificación de procesos, la reubicación del proceso de integración, el direccionamiento estratégico, el control de procesos y auditorías internas, y la toma de decisiones con base en revisión y evaluación de resultados. Se concluye que, para lograr la eficacia del proceso de certificación de procesos y servicios de la empresa, se debe diseñar un sistema de gestión de la información que integre las herramientas de las TIC y la normativa de gestión documental con apoyo en entes externo; implementar un programa de capacitación para líderes de procesos y personal operativo; y emplear el modelo cuadro de mando integral o Balanced Scorecard para medir la gestión empresa con base en KPIs financieros y no financieros.

**Palabras clave:** plan de acción, certificación, procesos, servicios.

**Abstract—** The objective of the study was to develop a strategy for the certification of processes and services of a Colombian company, under the ICONTEC scheme. It was a study with a qualitative approach, field and documentary design, and descriptive level, using the interview, documentary review and direct observation as collection techniques. We worked with an intentional sample of 5 people for the field study, as well as with the ICONTEC ISO 9001:2015 Standard, the ICONTEC Regulations for the certification of processes and services, and the existing product certification reports in the company. . Regarding the results, there are important strengths for the undertaking of the certification process, although some shortcomings that materialize in lines of action such as personnel training, information management, client management, process planning, the relocation of the integration process, strategic direction, control of processes and internal audits, and decision-making based on review and evaluation of results. It is concluded that in order to achieve the effectiveness of the certification process of processes and services of the company, an information management system must be designed that integrates ICT tools and document management regulations with support from external entities; implement a training program for process leaders and operating personnel; and use the balanced scorecard model or Balanced Scorecard to measure company management based on financial and non-financial KPIs.

**Keywords:** action plan, certification, processes, services.

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [pachecoaibi2023@gmail.com](mailto:pachecoaibi2023@gmail.com) (Sandra Milena Pacheco Llanes).

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad de Santander.

Este es un artículo bajo la licencia CC BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Como citar este artículo: S. M. Pacheco-Llanes, "Estrategia para la certificación de procesos y servicios de una empresa colombiana, bajo el esquema del ICONTEC", *Aibi revista de investigación, administración e ingeniería*, vol. 11, no. 3, pp. 36-41 2023, doi: [10.15649/2346030X.3110](https://doi.org/10.15649/2346030X.3110)

## I. INTRODUCCIÓN

Los productos de la empresa contexto de estudio, se encuentran certificados por el organismo colombiano de certificación QCERT desde el año 2016. El QCERT está avalado por el Ministerio de Energía y Minas de Colombia, así como por la Superintendencia de Industria y Comercio. Este ente se encuentra acreditado y reconocido por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), y la Red Andina de Organismos Nacionales de Acreditación, los cuales velan que los productos cumplan con los siguientes reglamentos técnicos emanados del Ministerio de Energía y Minas. Para este ente, los reglamentos técnicos tomados en cuenta son: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas [1], Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público [2], Reglamento Técnico de Etiquetado [3], y las demás normas técnicas nacionales e internacionales del sector eléctrico.

En este contexto, el certificado de producto QCERT le ha permitido a la referida empresa, ganar licitaciones con administraciones públicas colombianas como Centrales Eléctricas del Norte de Santander (CENS S.A E.S.P), la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), alcaldías municipales, entre otros entes, además de contratar con empresas de renombre pertenecientes al sector la construcción como constructoras y firmas de arquitectos. Además de los logros alcanzados con la certificación de productos, la gerencia general de esta empresa posee como meta incursionar en mercados internacionales y ganar licitaciones en los proyectos de las mega obras que se realizan en el país, para lo cual se requiere [4]. Para ello, es conveniente y necesario que la empresa certifique además de sus productos, sus procesos y servicios ante un organismo de normalización de estándares de calidad.

En Colombia, el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), es el organismo nacional de normalización encargado de la certificación de procesos y servicios, según el Decreto 2269 de 1993 [5]. El ICONTEC mediante las Normas Técnicas Colombianas NTC-ISO-IEC 17065 [6] y NTC-ISO-IEC 17067 [7], otorga certificación de productos, procesos o servicios a las organizaciones que cumplan con los requisitos especificados en las normas u otros documentos normativos. El certificado de procesos y servicios del ICONTEC permite a las organizaciones direccionar sus metas y ser competitivas, cumpliendo con la demanda del mercado objetivo y aprovechando las oportunidades que se le presenten en su entorno [8].

Bajo esta perspectiva, si se observa la pretensión de la gerencia de incursionar en mercados internacionales y ganar licitaciones nacionales, entonces la certificación en procesos y servicios se constituye en una oportunidad organizacional de desarrollo interno traducido en competitividad para conquistar mercados internacionales [9]. Por ello, se plantea en esta investigación, el objetivo de desarrollar un plan para la certificación de procesos y servicios de una empresa de Norte de Santander, Cúcuta, Colombia, bajo el esquema de certificación del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC).

Se plantean como interrogantes: ¿cuáles son los factores clave de éxito de la empresa, para la certificación de procesos y servicios, con base en la experiencia previa de certificación de productos?; ¿cuáles elementos gerenciales, administrativos y operativos que deben crearse y/o fortalecerse en el sistema organizacional, para dar paso a la certificación de procesos y servicios del ICONTEC?; ¿cuáles son las acciones necesarias para la adecuación del sistema organizacional de la empresa, a los requerimientos de certificación de procesos y servicios del ICONTEC?.

En términos prácticos, un plan de acción organizacional para certificar procesos y servicios no solo contribuirá a la obtención del certificado del ICONTEC lo cual le permitirá a esta empresa ser más competitivo y acceder a nuevos mercados, sino también le brindará a la gerencia una herramienta de gestión que pretende constituirse en un modelo de actuación para cualquier otro proceso de mejora o de innovación que se emprenda en esta empresa.

## II. MARCO REFERENCIAL

Los servicios de certificación son la aplicación de una metodología internacionalmente reconocida que permite demostrar, de forma imparcial, objetiva y competente, que los productos, procesos y servicios cumplen con los requerimientos mínimos definidos en un referencial de certificación el cual puede ser una norma técnica, un reglamento técnico, una norma internacional, entre otros diferentes tipos de documentos normativos [10]. Para [11] se trata de un proceso indispensable en la actualidad, en la que las actividades de las empresas son cada vez más globales, y precisan que los demás las vean como entes fiables, que puedan confiar en ellas a la hora de realizar algún tipo de intercambio. Es una manera de mostrar su “bien hacer,” un pasaporte para acceder a diferentes mercados. Desde cualquier punto de vista, cuando se emprende un proceso de certificación, es necesario conocer la situación actual de una empresa a través de un análisis para poder realizar una implantación exitosa desde el inicio.

Como lo explican [12], la empresa que busca una certificación persigue alguno de los siguientes objetivos:

- Obtención de nuevos clientes: El cumplimiento de los estándares que un sistema de gestión de la calidad determina, da seguridad ante clientes potenciales. La captación de nuevos clientes se debe a la buena imagen que proyecta el hecho de que una empresa ofrezca bienes o servicios de calidad, y esto pasa por adoptar un sistema de gestión de la calidad que avale tanto el procedimiento llevado a cabo como el resultado del proceso productivo. Al contar con la certificación, se asegura una excelente atención al cliente que ayuda a su captación.
- Mejora en la organización de los procesos de la empresa: Los procesos que se llevan a cabo en la actividad productiva siguen unos estándares que aseguran que se están cumpliendo las normas que hacen que sea un proceso optimizado.
- Diferenciación de la competencia: Una empresa que cuente con un certificado, siempre va a destacar por encima de su competencia. El hecho de contar con un sistema de gestión de la calidad certificado proyecta una imagen positiva ante los clientes potenciales que hace que la empresa prevalezca frente a otras.
- Reducción de costes sin que afecten a la calidad: es posible mejorar la calidad de un producto o servicio sin que la calidad del mismo se vea afectada. Se trata de optimizar el proceso y eliminar costes superfluos de tiempo o recursos.
- Cumplimiento de requisitos de la administración pública: Contar con certificación es un requisito para entrar en cualquier concurso de la administración pública en la mayoría de los países industrializados.

- Cumplimiento de exigencias derivadas de la pertenencia a un grupo: en algunas empresas, la mayoría multinacionales, la certificación del sistema de gestión de la calidad es un requisito indispensable para formar parte del grupo y asegurarse de que ningún componente baja la guardia en materia de calidad de producto o servicio.

Al ser conscientes del punto de partida, se deben establecer unos objetivos de calidad a alcanzar con la implantación del sistema de gestión para determinar las metas.

### III. METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTOS

Fue un estudio con enfoque cualitativo, diseño de campo y documental, y nivel escrito, utilizando como técnicas de recolección la entrevista, la revisión documental y la observación directa [13]. Se trabajó con una muestra intencional de 5 personas para el estudio de campo, así como con la Norma ISO 9001:2015 del ICONTEC [14], el Reglamento para la certificación de procesos y servicios del ICONTEC, y los informes de certificación de productos existentes en la empresa.

### IV. RESULTADOS

Los resultados se configuraron en tres fases: determinación de los factores clave de éxito de la empresa, para la certificación de procesos y servicios; establecimiento de los elementos requeridos para el proceso de certificación de procesos y servicios; identificación de acciones para la adecuación del sistema organizacional a los requerimientos de certificación de procesos y servicios del ICONTEC.

#### *Fase 1: Factores clave de éxito de la empresa, para la certificación de procesos y servicios*

Se plantea esta primera fase, con base en la experiencia previa de certificación de productos de la empresa, considerándose que este proceso previo generó un Know How en la gerencia, que pudiera garantizar éxito en el nuevo proceso de certificación. Al respecto, a partir de la entrevista realizada al Gerente General, y de la revisión de informes de la certificación de producto realizados en el año 2018, se listan en la Tabla 1, los factores de éxito y no conformidades que surgieron en dicho proceso.

Tabla 1: Factores de éxito y no conformidades del proceso de certificación de procesos.

FACTORES DE ÉXITO	NO CONFORMIDADES
Obtener y mantener actualizada la Certificación de producto especializado en el sector eléctrico, bajo la esquna de organismo de certificación QCERT por más 4 años.	Productos rechazados por no cumplir con los requisitos de la Norma.
El Gerente general y el asesor comercial de la empresa y sus filiales, participaron en el proceso de certificación de la Norma ISO 9001:2015 que obtuvo la filial en el 2018.	Documentos que exige la norma con información incompleta.
El personal de producción cuenta con la experiencia, conocimiento y habilidades para elaborar productos acordes con las necesidades y las expectativas del cliente.	No usar canales de comunicación definidos por la empresa para formalizar solicitudes del cliente.
La empresa cuenta con personal hábil para trabajar en equipo y adaptarse a los ajustes y requisitos de un proceso de certificación.	Falta de un cronograma para calibrar máquinas y alistamiento de los productos que se presentaran al evaluador del ente.
La Gerencia tiene la capacidad para disponer los recursos (capital, talento humano, infraestructura y tecnologías) que se requieren en un proceso de certificación.	Falta de capacitación del personal de producción sobre los parámetros que exige la Norma.
La Gerencia se encuentra en un proceso de actualización de proceso de producción y compra de maquinaria y equipos con tecnologías modernas.	Falta de tiempo para alistamiento y ajustar proceso de la empresa acordes con los requisitos de la norma.

Fuente: Elaboración Propia.

Asimismo, se generó un diagnóstico organizacional interno a partir de una Lista de Chequeo, diseñada con base en los principios y requisitos de la Norma ISO 9001:2015 [14]. A partir de la evaluación cualitativa desarrollada, se muestran en la Tabla 2, los resultados obtenidos. A manera de fortalezas y falencias que la empresa posee actualmente frente al proceso de certificación pretendido.

Tabla 2: Fortalezas y falencias frente al proceso de certificación de procesos y servicios.

Requisito de la Norma	Fortalezas	Falencias
Contexto de la organización	La empresa analiza cuestiones externas e internas cuando se enfrenta a una oportunidad o amenaza	La empresa no realiza seguimiento y revisión de las partes interesadas, específicamente en el caso de los clientes y los requisitos que exige la norma sobre la información de la satisfacción del cliente No se tiene un proceso que permita unificar, mantener y conservar la información documentada de los procesos
Liderazgo	La gerencia muestra interés y disponibilidad de recursos para realiza un proceso de certificación	Falta liderazgo de los líderes de proceso en la ejecución de las decisiones. Por ello, la mayoría no avanzan porque siempre el gerente debe estar haciendo seguimiento La gerencia solo define políticas cuando se presenta una dificultad o percance en algún proceso
Planificación	Gracias a su experiencia la empresa tiene la capacidad de estima los riesgos y oportunidades	La gerencia solo tiene definido objetivos financieros Los cambios no se planifican, se aplican en el momento en se percibe que se requieren

Apoyo	La empresa determina y proporciona los recursos (capital, infraestructura y tecnología) necesarios para el proceso de certificación	No se cuenta con una persona constante en la empresa que encargue del proceso de certificación. Solo se contrata una persona cuando inician las auditorías del ente certificador
	La empresa cuenta con personal que tienen los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios	La empresa presenta dificultades en la línea de producción debido a que el proceso de integración está muy aislado del proceso de producción
	La organización se asegura que las personas sean competentes basándose en la educación, formación o experiencias apropiadas	No se documenta la información, solo se comenta la experiencia
	La organización se asegura que las personas sean competentes basándose en la educación, formación o experiencias apropiadas	El personal no tiene conciencia de las políticas, los objetivos de calidad y su contribución a la eficacia
	La comunicación con los clientes incluye la información de los productos y servicios, la asesoría, la retroalimentación y los requisitos específicos para acciones de contingencia	No se tienen métodos de control a procesos. Solo se toman medidas de control cuando se presenta una inconformidad al terminar un proceso
Operación	La comunicación con los clientes incluye la información de los productos y servicios, la asesoría, la retroalimentación y los requisitos específicos para acciones de contingencia	La empresa no implementa disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas, para verificar que se cumplan los requisitos de los productos y servicios. Solo al final, Cuando el producto está terminado se verifica si cumple con los requisitos del cliente y se hacen las correcciones si se requiere
	La empresa se asegura de que las salidas que no sean conformes con sus requisitos se identifiquen y controlen para prevenir su uso o entrega no intencionada	La organización no controla los cambios planificados y no revisa las consecuencias de los cambios no previstos
	La organización establece, implementa y mantiene un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurarse de la posterior provisión de productos y servicios	La empresa carece de métodos para planificar y controlar proceso.
Evaluación del desempeño	No se encontraron	La empresa no realiza el seguimiento de las percepciones del cliente del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas
		La organización no analiza y ni evalúa los datos y la información que surgen por el seguimiento y la medición de los procesos
Evaluación del desempeño	No se encontraron	La empresa no lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de del sistema de gestión de calidad
		La gerencia y líderes de procesos no realizan retroalimentación de los resultados los procesos de la empresa, para asegurarse de su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la dirección estratégica de la empresa
Mejora	La empresa está muy atenta a los requisitos y satisfacción del cliente	Cuando ocurre una “no conformidad”, incluida cualquiera originada por quejas, la organización toma acciones para corregirlas y hace frente a las consecuencias, pero falta métodos para controlarlas
	Las acciones correctivas que toma a empresa son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas	La gerencia habla de mejora continua, pero falta sensibilización del personal operativo para evitar errores repetitivos

Fuente: Elaboración propia.

## Fase 2: Elementos requeridos para el proceso de certificación de procesos y servicios

Seguidamente, con base en las entrevistas realizadas a las 4 personas de la muestra, además de la información recolectada mediante la Lista de Chequeo, se prepararon las Tablas 3, 4 y 5, con los requerimientos por nivel organizacional: gerencial, administrativo u operativo. En estos cuadros se interrelacionó los procesos involucrados, las operaciones, las personas y los recursos requeridos, acorde con lo establecido en la Norma ISO 9001:2015 [14].

Tabla 3: Elementos gerenciales requeridos para la certificación de procesos y servicios.

ELEMENTO
Crear un comité con los líderes de cada proceso para que apoyen al Gerente General en la toma de decisiones.
Establecer objetivos estratégicos y políticas de calidad.
Definir cronograma de alistamiento para proceso de certificación.
Sensibilizar al personal sobre el proceso de certificación.
Definir compromisos y responsabilidades que debe realizar cada empleado frente al proceso de certificación.
Estimar la disponibilidad de recursos que se requieren para el proceso de certificación.
Capacitar al personal sobre los lineamientos y requisitos de la norma.
Caracterizar todos los procesos de la empresa.
Establecer ajustes que se realizar a cada proceso para cumplir con los requisitos de la norma.
Reorganizar línea de producción en donde los módulos de producción e integración estén en secuencia en el mismo lugar.
Contratar un experto en calibrar máquinas y equipos.
Determinar gestor que dará disposición final a productos no conformes o con imperfecciones.
Establecer canales y conducto regular para las comunicaciones internas y externas.
Definir protocolos de servicio al cliente.
Definir método de control a cada proceso.

Calcular capacidad instalada.
Realizar revisiones y auditorías internas en intervalos planificados.
Analizar reportes de hallazgos y potenciales oportunidades de mejora.
Realizar seguimiento a la aplicación de las acciones de mejora.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4: Elementos administrativos requeridos para la certificación de procesos y servicios.

ELEMENTO
Monitorear constantemente cuestiones internas y externas que puedan influir en la dinámica del negocio.
Calcular el plan de producción teniendo en cuenta demanda y capacidad instalada.
Gestionar pedidos de los clientes por medio de canales establecidos y protocolos de atención según requisitos de la norma.
Gestionar compras ante proveedores según planificación de la producción.
Gestionar PQRSYF teniendo en cuenta normativa vigente y políticas definidas por la empresa.
Actualizar el mapa de procesos.
Organizar y archivar documentación de cada proceso según requisito de la norma.
Alimentar bases de datos, aplicaciones y plataformas de la empresa con información de consulta necesaria en cada proceso.
Mantener actualizada y unificada la información y documentación requerida en el proceso de certificación, en medios físicos y digitales con acceso a líderes de cada proceso.
Coordinar servicios logísticos necesarios para la entrada de materias primas y la salida de productos en los tiempos requeridos.
Hacer seguimiento al cliente para que conteste las encuestas de satisfacción y no conformidades.
Mantener actualizados la información de los indicadores de seguimiento y presentar informes para la toma de decisiones.
Documentar revisiones y auditorías internas de seguimiento, realizadas por la Gerencia general.
Realizar actividades de control a procesos según métodos definidos.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 5: Elementos operativos requeridos para la certificación de procesos y servicios.

ELEMENTO
Diligenciar el Kanban de producción de cada pedido, con la información del producto que se genera en cada módulo de la línea de producción.
Definir cronograma de calibración y mantenimiento de equipos y maquinas basados el comportamiento de la producción.
Definir cronograma de aseo y organización de las instalaciones.
Verificar que entre cada módulo se entreguen y reciban las piezas completas del producto según el Kanban de producción.
Mantener el stock de materias primas.
Mantener stock de repuestos de los equipos y maquinas.
Solicitar compra de materias primas faltantes con antelación, según plan de producción.
Identificar riesgos del proceso productivo.
Verificar que el producto contenga todos sus componentes antes de entregar al cliente.
Controlar de salidas no conformes para prevenir su uso o entrega no intencionada.
Clasificar productos defectuosos y residuos según condiciones del operador que gestionará la disposición final de los residuos.

Fuente: Elaboración Propia.

### ***Fase 3: Acciones para la adecuación del sistema organizacional a los requerimientos de certificación de procesos y servicios del ICONTEC***

Finalmente, se generaron las acciones necesarias para la adecuación del sistema organizacional a los requerimientos de certificación de procesos y servicios del ICONTEC. En la Tabla 6, se muestran las líneas de acción que deben gerenciarse en la empresa contexto de estudio, para la certificación de procesos y servicios.

Tabla 6: Líneas de acción para el proceso de certificación.

OPORTUNIDADES DE MEJORA	LINEA DE ACCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar capacitaciones sobre liderazgo, trabajo en equipo y productividad a líderes de procesos.</li> <li>- Realizar capacitación sobre los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 del ICONTEC al personal operativo.</li> <li>- Capacitar al personal sobre el enfoque de mejora continua.</li> </ul>	Capacitar personal
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir un procedimiento que permita unificar, mantener y conservar la información documentada de los procesos que realiza la empresa.</li> <li>- Definir los formatos que documente los procesos que realiza la empresa.</li> </ul>	Gestión de la información
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar seguimiento a los clientes para conocer el nivel de satisfacción de los servicios y productos que ofrece la empresa.</li> <li>- Definir procedimiento para realiza el seguimiento de las percepciones del cliente del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.</li> <li>- Definir procedimiento para el manejo de PQRS.</li> </ul>	Gestión de clientes
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir procedimiento para planificar cambios.</li> <li>- Determinar procedimiento para planificar procesos.</li> <li>- Planificar métodos de verificación en cada etapa de los procesos.</li> </ul>	Planificación de procesos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubicar el proceso de integración en las mismas instalaciones donde se encuentra la línea de producción.</li> </ul>	Reubicación proceso de integración
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir políticas de calidad.</li> <li>- Definir objetivos de calidad.</li> <li>- Asignar una persona que tenga disponibilidad constante para planificar, implementar y controlar los procesos de certificación</li> </ul>	Direccionamiento estratégico.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir métodos de control a procesos.</li> <li>- Determinar procedimiento para controlar los cambios.</li> </ul>	Control de procesos y Auditorías internas.

- Realizas auditorías internas a intervalos planificados.	Toma de decisiones con base en revisión y evaluación de resultados.
- Realizar reuniones para analizar resultados de los procesos y sus coherencias con las metas y objetos de la empresa.	
- Definir procedimiento para realizar seguimiento y medición a los procesos, para tener información que permita una oportuna toma de decisiones.	

Fuente: Elaboración Propia.

## V. CONCLUSIONES

Se planteó como objetivo desarrollar una estrategia de proceso para la certificación de procesos y servicios de una empresa colombiana, bajo el esquema del ICONTEC, estando este proceso determinado por tres fases: determinación de los factores clave de éxito de la empresa, el establecimiento de los elementos requeridos para el proceso de certificación, y la identificación de acciones para la adecuación del sistema organizacional a los requerimientos de certificación. Se concluye, en líneas generales, que la empresa posee altas probabilidades de que la organización logre éxito en dicho proceso, tal y como lo logró oportunamente en torno a la certificación de productos. Ello se fundamenta en el diseño de un procedimiento adaptado a la empresa con base en la normativa requerida por el ente certificador, además de la existencia de importantes factores clave de éxito que marcan una experiencia positiva.

En cuanto al diseño de las acciones necesarias para la adecuación del sistema organizacional a los requerimientos de certificación de procesos y servicios del ICONTEC, concluyéndose que para lograr la eficacia del proceso de certificación de procesos y servicios, se debe diseñar un sistema de gestión de la información que integre las herramientas de las TIC (Tecnologías de la Comunicación y la Información) y la normativa de gestión documental con apoyo en entes externo; implementar un programa de capacitación para líderes de procesos y personal operativo; y emplear el modelo cuadro de mando integral o Balanced Scorecard para medir la gestión empresa con base en KPIs financieros y no financieros.

## VI. REFERENCIAS

- [1] Ministerio de Energía y Minas, “Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas. Resolución No. 90708 de agosto 30 de 2013”, Bogotá: 2013. <https://www.retie.com.co/download/RETIE-EN-PDF-ACTUALIZADO.pdf>.
- [2] Ministerio de Energía y Minas, “Reglamento Técnico de Etiquetado. Resolución No. 41012 de septiembre 18 de 2015”, Bogotá: 2015. <https://www.minenergia.gov.co/documents/10180/23517/14429380928638670Anexo+General+41012.pdf>.
- [3] Ministerio de Energía y Minas, “Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público. Resolución No. 180540 de marzo 30 de 2010”, Bogotá: 2010. <https://www.retie.com.co/download/Retilap-pdf-actualizado.pdf>.
- [4] A Martínez, R Laguado y E Flórez, “Factores de éxito de la certificación ISO 9001 en empresas de Cúcuta y su Área Metropolitana”. Revista Estudios Gerenciales, vol. 34, n° 147, pp. 216-228. 2018. [https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios\\_gerenciales/article/view/2599](https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/2599).
- [5] Ministerio de Desarrollo Económico, “Decreto 2269 de 1993”, Bogotá: 1993. <https://www.consultorshq.com/wp-content/uploads/PDF/Decretos/Decreto-2269-de-1993.pdf>.
- [6] ICONTEC Internacional, “NTC-ISO-IEC 17065”, Bogotá: 2013. <https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC-ISO-IEC17065.pdf>.
- [7] ICONTEC Internacional, “NTC-ISO-IEC 17067”, Bogotá: 2013. <https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC-ISO-IEC17067.pdf>.
- [8] ICONTEC Internacional, “Reglamento para la certificación de procesos y servicios”, Bogotá: 2013. [http://www.icontec.org/Documentos%20compartidos/--Reglamento para la certificación de procesos y servicios.pdf](http://www.icontec.org/Documentos%20compartidos/--Reglamento%20para%20la%20certificaci%C3%B3n%20de%20procesos%20y%20servicios.pdf).
- [9] Procolombia, “Balance de gestión de PROCOLOMBIA entre agosto de 2010 y julio de 2011”, Bogotá: 2010. <http://www.procolombia.co/archivo/balance-de-gestion-de-proexport-colombia-entre-agosto-de-2010-y-julio-de-2011>.
- [10] NyceColombia, “Servicios de certificación de producto, procesos y servicios”, Bogotá: 2016. <http://nycecolombia.co/wp-content/uploads/2016/02/Informacion-servicios-2015-02-22.pdf>.
- [11] UOCX, “El significado de la certificación para las empresas”. 2019. <http://blogdecalidadiso.es/el-significado-de-la-certificacion-para-las-empresas/>.
- [12] C Camisón, S Cruz y T González, “Gestión de la calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas”. Madrid: Pearson Educación, 2006.
- [13] R Hernández, C Fernández y P Baptista, “Metodología de la investigación”. México: McGraw-Hill, 2010.
- [14] ICONTEC Internacional, “Certificación ISO 9001, Sistema de Gestión de Calidad”, Bogotá: 2022. [https://www.icontec.org/eval\\_conformidad/certificacion-iso-9001-sistema-de-gestion-de-calidad/](https://www.icontec.org/eval_conformidad/certificacion-iso-9001-sistema-de-gestion-de-calidad/).