



Universidad de Matanzas  
Facultad de Ciencias Empresariales

*Tesis en opción al Título de Máster en Administración  
de Empresas, Mención Gestión de la Producción y los Servicios*

**Título: Evaluación del desempeño de los procesos  
claves en la División Territorial Radio Cuba Matanzas**

**Autora:** Ing. Daisy Fernández Velasco

**Tutor:** M.Sc. Ing. Alain Segura Domínguez

Matanzas 2019

## *Dedicatoria*

A mis padres y mi hermana por apoyarme durante toda mi vida.

A mis abuelas y en especial a mi Mimi que ya no está entre nosotros pero que siempre vive en mi corazón.

A todas las personas que de una forma u otra siempre me han apoyado en la vida.

## *Agradecimientos*

A mi familia

A mi tutor por apoyarme siempre

A la profesora Olga Gómez por luchar mi presencia en la maestría

## *Declaratoria*

Yo, Ing. Daisy Fernández Velasco declaro ser la única autora de este Trabajo de Diploma y autorizo a la Universidad de Matanzas, Sede "Camilo Cienfuegos" y a la División Territorial Radiocuba Matanzas, a hacer uso del mismo, con la finalidad que estime conveniente.

---

Ing. Daisy Fernández Velasco

Autora

*Nota de Aceptación*

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

-----  
**Presidente del Tribunal**

-----  
**Miembro del Tribunal**

-----  
**Miembro del Tribunal**

## **Resumen**

El presente trabajo es realizado en la División Territorial Radiocuba Matanzas, ubicada con domicilio en la Calle 111, e/ 334 y 340, Municipio Matanzas. Esta institución fue creada para brindar a nuestros clientes, la difusión de las señales de radio, televisión y servicios asociados, con alta calidad, eficiencia y eficacia. El objetivo que se persigue es la aplicación de un procedimiento que permita evaluar el desempeño los procesos claves en la institución objeto de estudio, a partir del uso de diferentes herramientas e instrumentos de evaluación y análisis, entre las que se encuentran: tormenta de ideas, entrevistas, revisión de documentos, diagrama de flujo, evaluación de la eficacia y análisis del cumplimiento de los planes de mejoras; relacionando los contenidos de los capítulos a partir de una secuencia de pasos según la metodología de investigación empleada. Los resultados del estudio en el análisis de indicadores y cumplimiento de las medidas propuestas arriban a que la empresa debe continuar trabajando en el cumplimiento de las medidas que aún no se le han dado respuesta y darle seguimiento a las que ya fueron radicadas.

## Índice

INTRODUCCION.....	1
Capítulo I: Marco teórico Referencial.....	6
1.1 Definición de calidad.....	6
1.2 Gestión de la calidad.....	8
1.2.1 Beneficios para la Gestión de la Calidad.....	8
1.2.2: La mejora como principio de la Gestión de la Calidad.....	10
1.3 La calidad en los servicios de radio y televisión.....	11
1.4 Requisitos y documentación de los sistemas de gestión de la calidad.....	12
1.4.1 Fichas de procesos.....	14
1.5 Definición de proceso.....	16
1.5.1 Características de los procesos.....	16
1.5.2 Gestión por procesos.....	17
1.5.3 Objetivos de la gestión por procesos.....	18
1.5.4 Evaluación del desempeño de los procesos.....	18
1.6 Definición de servicio.....	19
1.6.1 Características de los servicios.....	20
1.7 Calidad de servicio.....	21
1.8 Los métodos de investigación.....	21
Capítulo II: Caracterización del objeto de estudio. Selección y descripción del procedimiento.....	24
2.1 Caracterización de la Institución.....	24
2.2 Selección del procedimiento de investigación propuesto.....	29
2.3 Principales técnicas, y métodos utilizados.....	32
2.3.1 Técnicas utilizadas.....	32
Capítulo III: Aplicación del procedimiento propuesto.....	43
3.1 Identificar los procesos.....	43
3.2 Selección del proceso.....	43
3.3 Representar el proceso.....	44
3.3.1 Breve descripción.....	44
3.4 Identificar a los clientes.....	48
3.5 Objetivos e indicadores del proceso.....	48
COMENTARIO .....	¡Error! Marcador no definido.
3.6 Evaluación del desempeño del proceso de Comercial y Análisis Causal.....	50
3.6.1 Identificación de los riesgos.....	51
Análisis causal.....	53
3.7 Evaluación del desempeño del proceso de Mantenimiento y Análisis Causal.....	55
3.8.1 Identificar los riesgos del proceso.....	58
3.8.2 Identificar los fallos del proceso.....	58
3.7 Análisis causal.....	60
Recomendaciones.....	67

## INTRODUCCION

La Calidad ha experimentado un profundo cambio hasta llegar a lo que hoy se conoce por Calidad Total, también denominado Excelencia. En el contexto de las organizaciones industriales desde comienzos de este siglo, y tal vez antes, se entendía la calidad como el grado en que un producto cumplía con las especificaciones técnicas que se habían establecido cuando fue diseñado, es la base de la supervivencia de una empresa, es el conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confiere su actitud para satisfacer las necesidades expresadas e implícitas, es concebida como el proceso más difícil de medir y está basada en la percepción y la preferencia del cliente.

La historia de la calidad está estrechamente vinculada al surgimiento de la humanidad desde los tiempos más remotos. El hombre al construir sus armas, elaborar sus alimentos y fabricar sus vestidos, observaba las características del producto e inmediatamente intentaba mejorarlo.

En la actualidad es uno de los requisitos fundamentales de todo proceso, hoy en día es una necesidad para las organizaciones y es un factor estratégico clave del que dependen la mayor parte de las mismas. La excelencia y competitividad representan una meta obligada para cualquier organización, no solo para mantener su posición en el mercado, sino para asegurar su supervivencia.

De acuerdo a los avances en los diferentes procesos científicos y tecnológicos, todas las empresas e instituciones deben asegurarse de que sus procesos tengan como objetivo garantizar su desarrollo continuo de la forma más correcta y eficiente y evitar todo tipo de contratiempos y problemas que ocasionen el quebranto o pérdida de su posición en el mercado, donde se puede observar que los clientes son cada día aún más exigentes y esperan que los productos ofertados por el mercado tengan una calidad requerida y que superen sus expectativas para sentirse satisfechos en el amplio sentido de la palabra.

Hoy en día existen retos y sobre todo de la competencia en las organizaciones, lo cual permite enfrentar la alta competencia, tanto a nivel nacional como internacional. La buena calidad es una cualidad que debe tener cualquier servicio para obtener un mayor rendimiento en su funcionamiento y durabilidad, cumpliendo con normas y reglas necesarias para satisfacer siempre las necesidades del cliente.

Dentro de una organización es un factor importante que genera contentamiento a sus consumidores, empleados y accionistas, y provee herramientas prácticas para una gestión integral, es necesario cumplir con los estándares de calidad para lograr entrar

a competir en un mercado sumamente exigente, para esto se debe buscar la mejora continua la satisfacción de los clientes y la estandarización y control de procesos, se debe hacer que los diferentes departamentos de la empresa hagan de la calidad definiendo objetivos que le corresponden buscando siempre la satisfacción del cliente y el mejoramiento continuo.

Una excelente manera es implementar un sistema basado en la norma ISO 9000, busca la estandarización, con calidad, de todos los procesos dentro de la organización. La ISO 9001 es una norma internacional que se aplica a los sistemas de gestión de calidad (SCG) y que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios.

La Norma Internacional ISO 9001/2015 lleva a la organización a comprenderse a sí misma y a su contexto, en la cláusula 4 se establece que la organización debe determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la calidad.

El objetivo de la ISO es llegar a un consenso con respecto a las soluciones que cumplan con las exigencias comerciales y sociales (tanto para los clientes como para los usuarios). Estas normas se cumplen de forma voluntaria ya que la ISO, siendo una entidad no gubernamental, no cuenta con la autoridad para exigir su cumplimiento.

Cada uno de los elementos mencionados anteriormente juega un papel determinante para el producto o servicio final, es por ello que el proceso para obtener dicho producto o servicio es de suma importancia. El mismo debe ser controlado mediante la confección y actualización de fichas de procesos, en las cuales se registrarán los principales componentes de los procesos. El empleo de fichas de procesos ayuda a catalogar todos los procesos que operan en la organización aclarando su papel, qué requisitos han de cumplir las entradas y las salidas de cada uno, la suficiencia de los recursos disponibles, así como los indicadores que se manejan en los mismos.

Se puede considerar a la ficha de proceso, como el soporte de información que tiene por objeto recoger todas aquellas características relevantes para el control de las actividades reflejadas en el diagrama de proceso, y también para su correcta gestión. La información que se debe incluir en una ficha de proceso, puede ser muy diversa, y la deberá decidir la propia organización. Siempre deberá permitir la adecuada gestión del proceso en cuestión. Hay que destacar que, además de la identificación del propio proceso.

La ficha de proceso nos ofrece información relevante respecto al control documental, la misión del proceso, su alcance, las interrelaciones, los indicadores, las variables de control. Las fichas de procesos son utilizadas para recoger indicadores y ejecutar un estudio vertiginoso del proceso determinando cambios y mejoras.

Unido a la ficha de proceso se encuentra la evaluación del desempeño, la cual historialmente se restringió al simple juicio unilateral del jefe respecto al comportamiento funcional del colaborador, proceso o servicio. Posteriormente, con la evolución de los sistemas productivos y de servicio también se evidencia un perfeccionamiento de los modelos de evaluación del desempeño. En sí, no es un fin, sino un instrumento, una herramienta para mejorar los resultados de los procesos de la empresa que ocurre exista o no un programa formal de evaluación en la organización. La mayoría de las grandes entidades han creado un esquema consecuente, diseñado para facilitar y estandarizar los procesos de producción y servicio.

La calidad está estrechamente vinculada al proceso de comunicación, el cual tiene la función de transmitir información de una entidad o persona a otra mediante un canal. Esta actividad puede realizarse de diferentes maneras, ya sea escrita (no verbal), verbal o por signos y señas. La misma ha evolucionado a la par del hombre y ha atravesado por varias etapas desde la confección de dibujos en las paredes de las cuevas, la comunicación por cartas hasta la invención de la radio, la televisión y el teléfono.

La radio y la televisión son los servicios de telecomunicaciones que conceden la difusión de contenidos audio o audiovisuales, estos servicios han utilizado ondas terrestres como medio de transmisión y se han basado en tecnologías analógicas. Mantener este servicio es de trascendental importancia para el funcionamiento de equipos, infraestructuras, la radio y la televisión en general.

La Empresa de Radiocomunicación y difusión de Cuba fue creada en 1995 por el entonces Ministerio de las Comunicaciones tras un proceso de fusión de entidades dedicadas a las telecomunicaciones. En la actualidad se garantiza la salida al aire de más de 100 cadenas de radios nacionales, provinciales y locales, los canales de televisión nacional y telecentros provinciales y locales. Cuenta con más de 1000 transmisores en su red, ubicados en centros transmisores que ofrecen cobertura a gran parte del territorio nacional, es una empresa perteneciente al Ministerio de la Informática y las Comunicaciones (**MINCOM**) y surgió el 1ro de Octubre de 1995, como consecuencia del fraccionamiento de la antigua Empresa Integral de

Telecomunicaciones, proceso en el cual surgen empresas como ETECSA y Correos de Cuba, entre otras, contando con diversos centros que brindan servicios de transmisión de señales por frecuencia Modulada y Onda Media, además de Televisión, incluida la digital.

Asegurar la radiodifusión o propagación por ondas de radio, dígase ondas radioeléctricas, hertzianas o electromagnéticas, de las estaciones de la radio y la televisión a lo largo de todo el país, constituye el objetivo social primario de Radiocuba, siendo por tanto el ICRT su principal cliente. No obstante, la misma ofrece una serie de servicios colaterales.

La División Territorial Radiocuba Matanzas cuenta con tres procesos fundamentales o claves: comercial, mantenimiento y operaciones. Cada uno de estos procesos tiene contacto directo con los clientes y son imprescindibles para el cumplimiento de la misión de la organización. El mantenimiento representa un arma importante en la radio y la televisión, ya que evita, reduce, y repara las fallas sobre los equipos, disminuye la gravedad, evita accidentes, aumenta la seguridad para las personas, conserva los equipos en condiciones seguras y preestablecidas de operación, y alcanza la prolongación de la vida útil de los equipos. Mantener este servicio es de vital importancia para el funcionamiento de equipos, infraestructuras, la radio y la televisión en general. El proceso de comercial se encarga de la promoción de servicios como: arrendamiento de facilidades técnicas, transmisión y transporte de señales e instalación, montaje y desmontaje de estructuras metálicas (IMD) y atención a quejas emitidas por los consumidores, así como la facturación y cobro de los mismos. Por otra parte el proceso de operaciones es el encargado entre sus acciones de asegurar la calidad del proceso de transmisión de señales de radio y televisión, ayuda además a la seguridad del país en el bloqueo de señales de radio y televisión con fines subversivos.

Luego de la aprobación y posterior implementación de los Lineamientos de la Política Económica y Social del país, es importante para todas las empresas estatales alcanzar el perfeccionamiento empresarial, así como el incremento de la eficacia y eficiencia con la garantía de un carácter integral de los sistemas, para lo cual se hace indispensable que cada entidad conozca el desempeño de sus procesos, logrando así atenuar las principales causas que provocan la variabilidad de los mismos; sin embargo en la División Territorial Radiocuba Matanzas, a pesar de tener como una de sus proyecciones implementar un sistema de Gestión de la Calidad a partir de la NC ISO 9001 del 2015, con vistas a su futura verificación, no se han realizado estudios que permitan valorar lo anteriormente expuesto.

Ante esta **situación problemática** se plantea el siguiente problema científico:

**Problema Científico:** la no existencia de investigaciones que permita evaluar el desempeño de los procesos claves en la División Territorial Radiocuba Matanzas.

**Pregunta Científica:** ¿Cuál es la Evaluación del desempeño de los procesos claves en la División Territorial Radiocuba Matanzas?

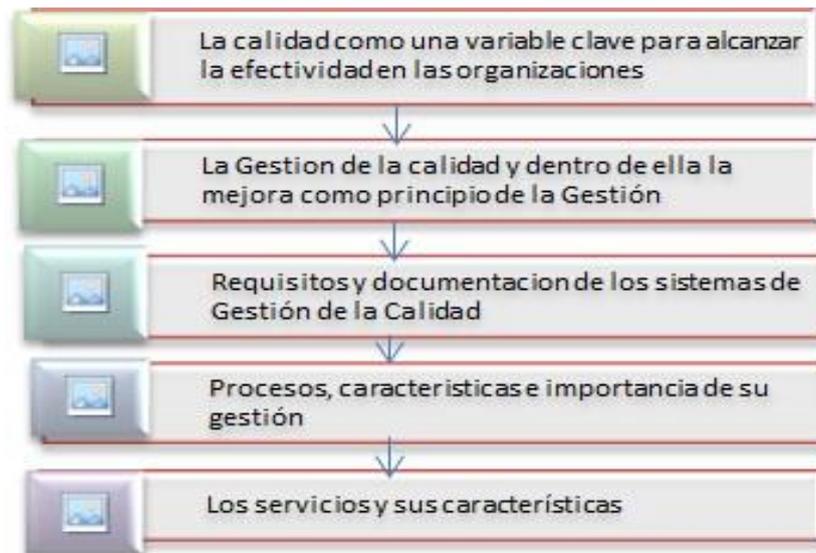
**Objetivo General:** Aplicar un procedimiento que permita evaluar el desempeño de los procesos claves en la División Territorial Radiocuba Matanzas.

**Tarea de investigación:**

1. . La búsqueda y revisión bibliográfica sobre la temática a abordar durante el desarrollo de la investigación
2. . Aplicación de un procedimiento para evaluar el desempeño de los procesos claves
3. . Elaboración de una propuesta de acciones de mejoras que permita corregir las fallas encontradas.

## Capítulo 1: Marco teórico Referencial

En traspurso de este capítulo se trataran los principales aspectos teóricos correspondientes al desarrollo de la investigación, dónde a partir de las consultas, análisis y estudios realizados en la calidad y mejora de los procesos en el sector de las comunicaciones específicamente en el contexto de la radio y la televisión, se plantea como hilo conductor los siguientes aspectos:



### 1.1 Definición de calidad

El término calidad proviene del latín *qualitas*, *qualitatis* o *qualitatem* que significa cualidad o propiedad de algo; y del griego *kalos* que significa lo bueno, lo apto. Antes que una disciplina es una cultura que ha creado un mercado global de consumidores enfocados también a la calidad los cuáles piensan que saben lo que significa, que la pueden reconocer cuando la ven y, muy importante, esperan y demandan calidad en cada producto y servicio que compran. El concepto de calidad es subjetivo, no es dogma de fe, por lo que para algunos estudiosos de esta ciencia puede ser objeto de interpretaciones ligeramente diferentes; los que exponen a continuación:

□ Según la ISO 9000:2015 es el grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos. [6]

□ Una visión actual del concepto de calidad en Marketing indica que calidad no es entregar al cliente lo que quiere, sino entregar lo que nunca se había imaginado que quería y que una vez que lo obtenga, se dé cuenta que era lo que siempre había querido. [7]

□ Phil Crosby (1996) expone que la calidad es cumplir con los requisitos, su sistema es la prevención, su standard de realización es cero defectos y la medida de la calidad no son los indicadores sino el precio que se paga por la falta de conformidad.[8]

|| Joseph Moses Juran (1993) expone que es la adecuación para el uso o aptitud para el uso, que implica todas aquellas características de un producto que satisface las necesidades del cliente.[9]

|| Según Schroeder (2011) es el conjunto de características de una entidad, actividad, proceso y organización o cualquier combinación de ellos que le confiere aptitud para satisfacer necesidades establecidas e implícitas de acuerdo con su uso o aplicación previa.[10]

|| Armand Vallin Feigenbaum (1991) explica que es la composición total de las características del producto y el servicio en las áreas de mercadeo, ingeniería, manufactura y mantenimiento, a través de las cuales el producto y el servicio en uso cumplirían las expectativas del cliente.[11]

|| Kaoru Ishikawa (1990) define la calidad como desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, útil y satisfactorio para el consumidor.[12]

|| Edward Deming (1989) expresa que calidad no significa el logro de la perfección, significa la producción eficiente que el mercado espera, grado predecible de uniformidad y fiabilidad, a bajo costo, adecuado a las necesidades del mercado. Calidad es ofrecer a bajo costo productos y servicios que satisfagan a los clientes. Implica un compromiso con la innovación y mejora continua. Es la medida en que somos capaces de satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes.[13]

Varios de los autores citados anteriormente coinciden en que el objetivo fundamental de la calidad es la satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes, así como conocer cuáles son los requerimientos que deben establecerse como características medibles de productos y servicios, la existencia de varios grados de calidad que son diferentes para cada cliente o consumidor, por lo que se puede decir que todos los conceptos abordan la panorámica de la calidad de forma integral. Identificar cuáles son realmente las necesidades - las cuales son variables - de los clientes e interpretarlas y utilizarlas correctamente, en la producción de un producto o servicio resulta un verdadero reto para la alta dirección de la empresa que pretende posicionarse entre las preferidas de los clientes.

|| Se puede resumir que la calidad es el conjunto de características que debe poseer un producto, proceso o servicio, las cuales en su conjunto tienen la finalidad de

satisfacer las necesidades de los clientes y de ser posible superar sus expectativas, planteándose siempre una mejora continua.

## **1.2 Gestión de la calidad**

La gestión de la calidad se extiende a todos los ámbitos afectados por las actividades de la empresa (proveedores, cliente externo, cliente interno), es decir, es entendida como el motor del sistema que genera una mejora de los resultados económicos y calidad de vida a todos los niveles.

□ La norma ISO 9000:2015 define a la gestión de la calidad como las actividades coordinadas para dirigir y controlar el grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumplen con los requisitos.

A este concepto le es esencial el concepto de organizaciones, a este el de estructura y a este el de sistema; el propósito de este concepto está expresado en términos de metas o un conjunto de ellas. La medición y evaluación de la calidad de los organismos, dos aspectos fundamentales que se han convertido en actividades prioritarias no únicamente en el sector industrial sino también dentro del ámbito de los organismos públicos y las empresas de servicios. La gestión para la calidad se realiza mediante cuatro procesos: planificación, aseguramiento, control y mejora. [6]

Planificación de la calidad: parte de la gestión de la calidad orientada a establecer los objetivos de la calidad y la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados para cumplir los objetivos de la calidad.

Aseguramiento de la calidad: parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad.

Control de calidad: parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.

Mejora de la calidad: parte de la gestión de la calidad orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos de la calidad. Beneficios de la gestión de la calidad.

### **1.2.1 Beneficios para la Gestión de la Calidad**

Disímiles son los beneficios que reporta la gestión de la calidad, pero estos deben exigirse siempre enfocados a dos grupos fundamentales: en cuanto al plazo de cumplimiento (mediano y largo plazo) y el entorno organizacional (cliente, personal y empresa).

*Beneficios a mediano y largo plazo [15]*

- Reducción de costos: se minimizan los costos de no conformidad.
- || Mayor posibilidad de evaluación de resultados y garantía de correcta utilización de los recursos.
- || Medición de la satisfacción del cliente: incremento de la satisfacción de los clientes.
- || Incremento en el número de clientes.
- || Incrementar las ventas.
- || Confianza en los productos de la institución

#### *Beneficios para el entorno organizacional*

##### **El cliente**

- || Recibir servicios oportunos, eficientes y de calidad
- || Ahorrar esfuerzos y dinero al no tener que repetir pasos y documentación

##### **El personal**

- || Reducir el esfuerzo tanto físico como mental
- || Aumentar el grado de satisfacción en sus actividades diarias
- || Mejorar el clima organizacional
- || Reducir las molestias derivadas de las sobrecargas o subcargas de trabajo

##### **La empresa**

- || Mejorar la imagen ante clientes y empleados
- || Brindar un servicio caracterizado por la cordialidad, la tolerancia y la responsabilidad
- || Disminuir la cantidad de trámites
- || Mejorar la utilización de los recursos
- || Mejora las interrelaciones internas y externas
- || Disminuir las demoras
- || Destacar la importancia de una gestión enfocada al cliente
- || Contar con manual de procesos y procedimientos
- || Potenciar los procesos de mejoramiento continuo
- || Lograr el compromiso de los funcionarios con los objetivos organizacionales
- || Valorizar y comprometer a los líderes en cada una de los departamentos y procesos

□ Permitir el conocimiento de las deficiencias para planear las mejoras

□ Aumentar la satisfacción de los usuarios internos y externos

### **1.2.2: La mejora como principio de la Gestión de la Calidad**

Mantener la efectividad en el logro de los objetivos propuesto de una organización es una tarea difícil, de ahí la existencia de la Gestión de la Calidad como un elemento capaz de guiar a las organizaciones, ofreciendo el eslabón primordial para el mejoramiento continuo. Esta gestión se basa en una serie de actividades integradas que se llevan a cabo sobre un conjunto de componentes enfocadas a conquistar la calidad de productos o servicios ofrecidos al cliente, planeando, controlando y mejorando todos aquellos elementos de una organización que influyen en la satisfacción del cliente y en el logro de los resultados esperados en una organización [35].

Según NC/ISO 9000 (2015) [16] la Gestión de la Calidad no es más que Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad. Con un mayor análisis en su contenido se puede decir que se asienta en la utilización de ocho principios básicos.

- **Enfoque al cliente:** Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.
- **Liderazgo:** Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.
- **Compromiso de las personas:** El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización, y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.
- **Enfoque a procesos:** Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso..
- **Toma de decisión basada en evidencias:** Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.
- **Gestión de las relaciones:** Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear.

- **Mejora:** La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.

La mejora continua es el principio elemental de la Gestión de la calidad, porque a pesar de que guarda una estrecha relación con el resto de los principios permite que se establezca un amplio perfeccionamiento en la eficacia de la producción de bienes y servicios, lo cual se fundamenta previniendo todos aquellos fallos o errores que puedan surgir durante el proceso, y en el caso de que ocurran proponer las medidas pertinentes para corregirlos. También es de gran utilidad para elevar el nivel del desempeño organizacional y la satisfacción del cliente. Con la adecuada utilización del mismo se garantizan excelentes resultados en el logro de los fines propuestos, erradicando todos aquellos problemas que puedan existir en el funcionamiento de una organización y adquirir así el aseguramiento de una mejora que permita mantener este comportamiento en el logro de la Calidad total.

Una organización no puede perdurar sin conocer bien sus procesos. En muchas ocasiones las utilidades de una empresa se van reduciendo con la aparición de factores que no han sido identificados. La mejora de la calidad es el elemento encargado de encontrar todos esos factores ocultos que dificultan ese correcto desenvolvimiento de los procesos. Sin embargo no es posible hablar de mejora de la calidad sin entender antes que es un proceso.

### **1.3 La calidad en los servicios de radio y televisión**

La calidad está estrechamente vinculada al proceso de comunicación, el cual tiene la función de transmitir información de una entidad o persona a otra mediante un canal. Esta actividad puede realizarse de diferentes maneras, ya sea escrita (no verbal), verbal o por signos y señas. La misma ha evolucionado a la par del hombre y ha atravesado por varias etapas desde la confección de dibujos en las paredes de las cuevas, la comunicación por cartas hasta la invención del radio, la televisión y el teléfono.

El valor de la calidad, en televisión, no es un concepto que puede ser codificado de manera unívoca, pero hay que partir de la consideración que para poder desarrollarlo debe estar asociado a un sistema de creencias y principios, y que necesita un impulso institucional. Si se quiere desarrollar el valor de la calidad, el primer paso que se debe dar es elegir una definición o conjunto de definiciones que sirvan como punto de referencia para su desarrollo. Hoy en día, el debate internacional que ha emergido sobre el valor de la calidad plantea la dificultad con respecto a qué es la calidad en televisión y cómo se debe definir ésta. La definición de la calidad de los programas de televisión es una cuestión difícil de delimitar, por distintas razones. Las principales dificultades para definir

este valor radican en establecer con claridad los criterios en relación con tres ámbitos. El primer ámbito está en relación al amplio espectro de opiniones existentes, altamente fragmentado con respecto a lo que es la cultura en sí misma. Un segundo ámbito se vincula a la vaguedad y falta de clarificación de las definiciones reglamentadas sobre el carácter del servicio público en la televisión, de hoy en día. El tercer ámbito se vincula a la ideología incierta que subyace sobre la definición de la noción de alta calidad en un ámbito como la televisión, donde los juicios sobre lo que es la calidad la realizan tres actores muy diferentes: los responsables de los medios, los creadores de los productos televisivos y los telespectadores. Lo anterior, nos lleva a constatar que este valor es intrínsecamente difícil de definir. A pesar de estas dificultades, en la actualidad, los responsables del medio televisivo pueden disponer de diferentes perspectivas de investigación, instrumentos y reflexiones que pueden ayudarles a atenuar la subjetividad que lleva consigo el análisis de este valor en la televisión.

La radio y la televisión son los servicios de telecomunicaciones que conceden la difusión de contenidos audio o audiovisuales, estos servicios han utilizado ondas terrestres como medio de transmisión y se han basado en tecnologías analógicas. Mantener este servicio es de trascendental importancia para el funcionamiento de equipos, infraestructuras, la radio y la televisión en general. Mantener la calidad de estos servicios es de vital importancia para el funcionamiento de equipos, infraestructuras, la radio y la televisión en general. Representa una inversión que a mediano y largo que se revierte en mejoras en su difusión.

#### **1.4 Requisitos y documentación de los sistemas de gestión de la calidad**

Los Sistemas de Gestión de Calidad (SGC) fueron creados por organismos que trabajaron en conjunto para desarrollar estándares de calidad, con el fin de controlar y administrar eficazmente y de manera homogénea, los reglamentos de calidad requeridos por las necesidades de las organizaciones para llegar a un fin común en sus operaciones. La construcción colectiva de esta herramienta se basará en la identificación de procesos que le permitan a la compañía, a través de su talento humano un mejor control de las actividades, el logro de los objetivos definidos para cada proceso de una manera efectiva y ante todo la adopción de la cultura del mejoramiento continuo, mediante la gestión del día a día. [18]

Todos los Sistemas de Gestión (SG) se encuentran normados bajo un organismo internacional no gubernamental llamado Organización Internacional de Estandarización (ISO, según la abreviación aceptada internacionalmente) que tiene su oficina central en Ginebra, Suiza, y está formada por una red de institutos nacionales

de estandarización en 156 países, con un miembro de cada país. Las normas más populares publicadas por ISO, son las conocidas normas ISO 9000, ya que proporcionan principios de gestión mundialmente aceptados y asisten a las organizaciones de todo tipo y tamaño en la implantación y operación de un sistema de gestión de la calidad eficaz. Desde su publicación inicial, estas normas han obtenido un gran éxito y una reputación global como base para el establecimiento de un SGC. A continuación se citan la familia de normas ISO 9000:

||| **ISO 9000** – Sistemas de gestión de la calidad donde se puede encontrar los fundamentos y vocabulario, proporciona una referencia esencial para la comprensión e implementación adecuadas de esta Norma Internacional.

||| **ISO 9001** - Valora la capacidad de cumplir con los requisitos del cliente.

||| **ISO 9004** – Considera la eficacia y la eficiencia de un Sistema de Gestión de la Calidad y por lo tanto el potencial de mejora del desempeño de la organización.

La adopción de un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica para una organización que le ayudará a mejorar su desempeño global y proporcionará una base sólida para iniciativas de desarrollo sostenible. Algunos de los requisitos generales que debe cumplir la organización expuestos en la NC ISO 9001:2015 son:[16]

- a) determinar las entradas requeridas y las salidas esperadas de los procesos
- b) determinar la secuencia e interacción de los procesos
- c) determinar y aplicar los criterios y los métodos (incluyendo el seguimiento, las mediciones y los indicadores del desempeño relacionados) necesarios para asegurarse de la operación eficaz y el control de los procesos
- d) determinar los recursos necesarios para los procesos y asegurar bordar los riesgos y oportunidades
- g) evaluar los procesos e implementar cualquier cambio necesario para asegurarse de que estos procesos logran los resultados previstos
- h) mejorar los procesos y el sistema de gestión de la calidad.

En la medida en que sea necesario, la organización debe:

- a) mantener información documentada para apoyar la operación de sus procesos
- b) conservar la información documentada para tener la confianza de que los procesos se realizan según lo planificado.

En una empresa para llevar a cabo una eficiente gestión de la calidad se recomienda la implementación de la ficha de procesos, para ello es necesario conocer a fondo todos los elementos que intervienen de una manera u otra en la realización de los procesos para alcanzar los objetivos propuestos.

#### **1.4.1 Fichas de procesos**

Las fichas de proceso son documentos que suelen contener un resumen de los elementos que forman parte de un proceso, así como de su finalidad, y de los controles que se le pueden aplicar para verificar su eficacia. Antes de determinar la secuencia e interacción de los procesos, las fichas de procesos sirven para establecer estas características fácilmente, luego se usan para recoger en ellas los indicadores de eficacia asignados, y tras esto, para realizar un estudio rápido del proceso y determinar cambios y mejoras. Una vez elaboradas y revisadas resultan de gran ayuda a la hora de documentar los procesos en caso de ser necesario, como se verá más adelante.[19]

De acuerdo con lo expuesto, se crea una de estas fichas para cada uno de los procesos identificados en la empresa objeto del proyecto, en las que se recogen los siguientes datos:

- Misión del Proceso: Establecer el objetivo del proceso.
- || Objetivos: qué se pretende conseguir con el proceso.
- || Actividades que forman el proceso: Describir cada una de las actividades que se realizan dentro del proceso.
- || Responsables del Proceso: Indicar qué cargos ocupan son los responsables de cumplir las actividades del proceso total y como quedando definidas en la ficha.
- || Proveedores: principales suministradores de materia prima, accesorios y servicios, que proporcionan las entradas del proceso. Serán clasificados en Externos o Internos dependiendo si dichos proveedores pertenecen o no a la organización.
- || Elementos de Entrada: Las entradas han de quedar perfectamente definidos para poder determinar criterios de aceptación claros (información, materiales, materias primas.)
- || Elementos de Salida: Transformación gradual o completa de los elementos de entrada.

□ Clientes: entidad (física o no) a la que va dirigida la actividad. Pueden ser divididos en externos o internos, dependiendo si los beneficiados de la actividad pertenecen o no a la propia organización.

|| Restricciones: factores críticos que regulan y/o controlan el proceso (Procedimientos, instrucciones técnicas, normativas).

|| Recursos: Medios y requisitos necesarios para desarrollar el proceso siempre bien y a la primera. Se incluyen aquí los formatos de registros, instrucciones técnicas, equipos, etc.

|| Procesos Relacionados: Otros procesos del sistema con estrecha relación con este. Usualmente, son los que generan las entradas y los que reciben las salidas del proceso.

|| Registro y Archivos Asociados: Toda aquella información que debe ser guardada, mantenida y revisada, bien para comprobar la eficacia del proceso o para evidenciar el cumplimiento de los requisitos del mismo.

|| Indicadores: Características a medir para verificar que el proceso se desarrolla de forma eficaz. Se recomienda determinar al menos algún indicador de eficacia de cada proceso siempre que sea posible.

|| Documentos Aplicables: Documentos del sistema de gestión de calidad que afecten al proceso y puedan ser útiles para el desarrollo del mismo.

|| Riesgo: Probabilidad de ocurrencia de algún suceso que puede provocar algún daño o ineficiencias del proceso. De lo anterior se desprende que las fichas de proceso son meras herramientas para conseguir otros fines con mayor comodidad y a pesar de no ser exigidas por la norma parece obvia su utilidad, acentuándose ésta conforme se eleva la cantidad de procesos del sistema. No se puede hablar de ficha de procesos sin antes conocer que es un proceso, para ello la organización debe tener un conocimiento profundo acerca de cada uno de los procesos que realiza la entidad.

Una organización no puede perdurar sin conocer bien sus procesos. En muchas ocasiones las utilidades de una empresa se van reduciendo con la aparición de factores que no han sido identificados. La mejora de la calidad es el elemento encargado de encontrar todos esos factores ocultos que dificultan ese correcto desenvolvimiento de los procesos. Sin embargo no es posible hablar de fichas de procesos sin entender antes que es un proceso.

### 1.5 Definición de proceso

La palabra proceso presenta origen latino, del vocablo *processus*, de *procedere*, que viene de *pro* (para adelante) y *cere* (caer, caminar), lo cual significa progreso, avance, marchar, ir adelante, ir hacia un fin determinado. Por ende, proceso está definido como la sucesión de actos o acciones realizados con cierto orden, que se dirigen a un punto o finalidad, así como también al conjunto de fenómenos activos y organizados en el tiempo.[20]

[11] Según la NC ISO 9000:2015 un proceso es conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto.[6]

Nogueira Rivera (2004) define el proceso como la secuencia ordenada de actividades repetitivas que se realizan en la organización por una persona, grupo o departamento, con la capacidad de transformar unas entradas (inputs) en salidas o resultados programados (outputs) para un destinatario (dentro o fuera de la empresa que lo ha solicitado y que son los clientes de cada proceso) con un valor agregado.[21]

Conocer bien a fondo el ciclo de un proceso es imprescindible para una organización ya es aquí donde surgen las principales deficiencias y errores en los procesos. Mediante un análisis de estos elementos es que se logran las mejoras en los procesos, con la aplicación no solo de medidas correctivas, sino también preventivas como muestra la siguiente figura.

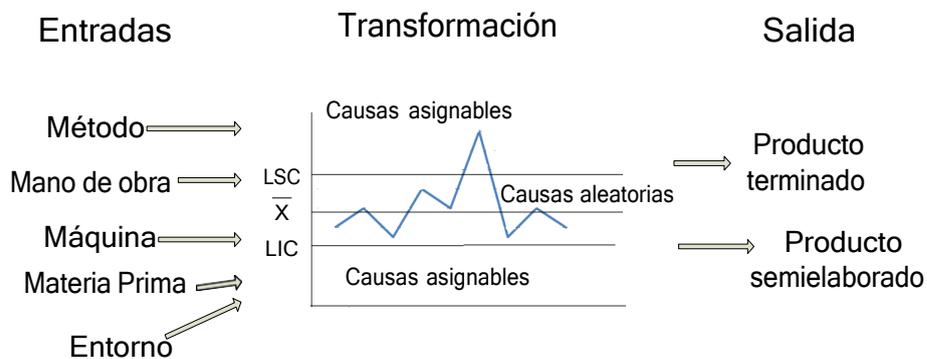


Figura 1.1: Representación gráfica de un proceso. Fuente: Fernández Velasco (2014) [33]

#### 1.5.1 Características de los procesos

Variabilidad del proceso: Cada vez que se repite el proceso hay ligeras variaciones en la secuencia de actividades realizadas que, a su vez, generan variabilidad en los resultados del mismo expresados a través de mediciones concretas, por ejemplo el % de tornillos estampados fuera de tolerancia, el % de asistentes que se quejan porque

la temperatura de la sala no es la adecuada. La variabilidad repercute en el destinatario del proceso, quien puede quedar más o menos satisfecho con lo que recibe del proceso.

Repetitividad del proceso: Es la clave para su mejora; los procesos se crean para producir un resultado y repetir ese resultado. Esta característica de repetitividad permite trabajar sobre el proceso y mejorarlo:

- A más repeticiones más experiencia.

- Merece la pena invertir tiempo en mejorar el proceso, ya que los resultados se van a multiplicar por el N<sup>o</sup> de veces que se repite el proceso.

### **1.5.2 Gestión por procesos**

La gestión por procesos es la generalización de la gestión de un proceso y se aplica a una organización en su conjunto la cual también "procesa", pues al recibir recursos de sus proveedores les añade valor a través de sus personas integradas en departamentos y hace llegar unas salidas a unos destinatarios a quienes normalmente llama clientes.

El enfoque por procesos aplicado al trabajo en calidad conlleva una metodología definida, instrumentos y herramientas que pueden y deben ser adecuadas para ajustarse a la realidad local; el trabajo con procesos no es excluyente, sino complementario con otros enfoques como aquellos que se centran en la capacitación del personal, la modernización de la tecnología, el trabajo normativo u otros.

[11] Maldonado (2011) expresa que la gestión por procesos concentra la atención en el resultado de los procesos no en las tareas o actividades. Hay información sobre el resultado final y cada quien sabe cómo contribuye el trabajo individual al proceso global; lo cual se traduce en una responsabilidad con el proceso total y no con su tarea personal.[22]

[11] Maldonado (2011) también explica que la gestión por procesos da un enfoque total hacia el cliente externo desplegando al interior de la empresa sus necesidades y sus expectativas, siendo el cumplimiento y/o sobre cumplimiento de éstas las que generan valor agregado al producto o servicio, percibe la organización como un sistema interrelacionado de procesos que contribuyen conjuntamente a incrementar la satisfacción del cliente. Supone una visión alternativa a la tradicional caracterizada por estructuras organizativas de corte jerárquico - funcional, que pervive desde mitad del XIX, y que en buena medida dificulta la orientación de las empresas hacia el cliente.[22]

En resumen la gestión por procesos puede definirse como una forma de enfocar el trabajo, donde se persigue el mejoramiento continuo de las actividades de una organización mediante la identificación, selección, descripción, documentación y mejora continua de los procesos. Toda actividad o secuencia de actividades que se llevan a cabo en las diferentes unidades constituye un proceso y como tal, hay que gestionarlo

Los principios que orientan la gestión de procesos se sustentan en los siguientes conceptos

□ La misión de una organización es crear valor para sus clientes; la existencia de cada puesto de trabajo debe ser una consecuencia de ello.

|| Los procesos siempre han de estar orientados a la satisfacción de los clientes.

|| El valor agregado es creado por los empleados a través de su participación en los procesos; los empleados son el mayor activo de una organización.

|| La mejora del proceso determinará el mayor valor suministrado o entregado por el mismo.

|| La eficiencia de una empresa será igual a la eficiencia de sus procesos.

### **1.5.3 Objetivos de la gestión por procesos**

El principal objetivo de la gestión por procesos es aumentar los resultados de la empresa a través de conseguir niveles superiores de satisfacción de sus clientes. Además de incrementar la productividad a través de: [23]

|| || Reducir los costos internos innecesarios (actividades sin valor agregado)

|| || Acortar los plazos de entrega (reducir tiempos de ciclo)

|| || Mejorar la calidad y el valor percibido por los clientes de forma que a éste le resulte agradable trabajar con el suministrador

|| || Incorporar actividades adicionales de servicio, de escaso costo, cuyo valor sea fácil de percibir por el cliente.

### **1.5.4 Evaluación del desempeño de los procesos**

Generalmente se entiende la evaluación como una actividad científica cuyo resultado se expresa como un juicio sobre el mérito o valor de un objeto o servicio; expresiones como «bueno», «malo», «superior», «mejor que», «peor que», «suficiente». Son ejemplos de ello. La evaluación se postula como una actividad importante con un propósito concreto, los juicios que se establezcan precisarán el desarrollo de un

trabajo sistemático y científico sobre el objeto o servicio. En otras palabras, el juicio expresado debe resultar del uso de alguna metodología como actividad sistemática, válida, objetiva y fiable. [24]

La evaluación del desempeño de los procesos comprende aquellas actividades realizadas por una empresa, institución u organización en general, para conocer el estado en el que se encuentran dichos procesos y supervisar las actividades del control referentes a las actividades de la empresa.

#### **1.6 Definición de servicio**

La etimología de la palabra nos indica que proviene del latín "Servitium" haciendo referencia a la acción ejercida por el verbo "Servir". A continuación se muestran algunos conceptos de servicio.

[11] Un Servicio son un conjunto de acciones las cuales son realizadas para servir a alguien, algo o alguna causa. Los servicios son funciones ejercidas por las personas hacia otras personas con la finalidad de que estas cumplan con la satisfacción de recibirlos. [29]

[11] El servicio es un estímulo competitivo, las personas no solo compran cosas, también compran expectativas, es decir que el bien que adquirió ofrezca los beneficios que el proveedor ofreció. [30]

[11] Según la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires el servicio es cualquier actividad o beneficio que una parte ofrece a otra; son esencialmente intangibles y no dan lugar a la propiedad de ninguna cosa, o sea el servicio es una actividad realizada para brindar un beneficio o satisfacer una necesidad. Su producción puede estar vinculada o no con un producto físico. [1]

[11] Ultranova Consultores, C.A expone que es el beneficio intangible que acompaña a un producto tangible y no permite satisfacer alguna necesidad del cliente. [31]

[11] Parra Ferié, y otros (2009) expone que el servicio al cliente puede significar cosas muy diferentes según la óptica de quien lo analice. Por este motivo resulta imprescindible tener en cuenta algunas definiciones del término servicio, tratada desde una perspectiva en la que se les considere como el propósito u objetivo principal de una transacción, y no como el apoyo a la venta de un bien u otro servicio. [32]

[11] Lehtinen (1993) expresa que los servicios son actividades de naturaleza intangible en las que participan un proveedor y un cliente, generando satisfacción para este último. [33]

[11] Fuch (1968) define el servicio como el acto por el cual se añade valor al producto. Este acto puede ser caracterizado del siguiente modo. El servicio es algo intangible, que tiene una aplicación directa sobre el cliente y relaciona estrechamente al productor con el consumidor.

[11] En resumen podemos definir que el servicio es toda aquella actividad mediante la cual se le añade valor a un producto - tangible o no - y que tiene el propósito de satisfacer las necesidades de los clientes.

#### **1.6.1 Características de los servicios**

Los servicios presentan varias características entre las que se encuentran: [34]

**Intangibilidad:** Esta es la característica más básica de los servicios, son intangibles por lo que estos no pueden verse, probarse, sentirse, oírse ni olerse antes de la compra. Esta característica dificulta una serie de acciones que pudieran ser deseables de hacer: los servicios no se pueden inventariar ni patentar, ser explicados o representados fácilmente, incluso no se puede medir su calidad antes de la prestación del mismo.

**Carácter inseparable o inseparabilidad:** En los servicios, la producción y el consumo son parcial o totalmente simultáneos. A estas funciones muchas veces se puede agregar la función de venta dado que el cliente está presente en la prestación del servicio. Esta inseparabilidad también se da con la persona que presta el servicio.

Los servicios se producen y se consumen simultáneamente. Dado que el cliente está presente en la prestación del servicio, la interacción proveedor-cliente es una característica importante y, tanto el proveedor como el cliente, afectan el resultado final del servicio.

**Variabilidad:** Dos servicios similares nunca serán idénticos o iguales. Esto sucede por varios motivos: las entregas de un mismo servicio son realizadas por personas a personas, en momentos y lugares distintos. Cambiando uno solo de estos factores el servicio ya no es el mismo, incluso cambiando solo el estado de ánimo de la persona que entrega o la que recibe el servicio. Por esto es necesario prestar atención a las personas que prestarán los servicios a nombre de la empresa.

**Carácter perecedero:** Los servicios no se pueden almacenar, por la simultaneidad entre producción y consumo. La principal consecuencia de esto es que un servicio no prestado, no se puede realizar en otro momento.

Además de los rasgos mencionados anteriormente los servicios deben presentar otras, las llamadas características "modernas" como: atención especializada, rapidez

en la atención, higiene, seguridad, amabilidad, ambiente agradable y comodidad. Una empresa o negocio brinda un buen servicio al cliente cuando logra unir de manera concisa tanto las características "tradicionales" y las "modernas".

### **1.7 Calidad de servicio**

[1][1] Cronin y Taylor (1993): Es lo que el cliente percibe del nivel de desempeño del servicio prestado

[1][1] Bolton y Drew (1991): Una forma de actitud que resulta de la comparación de las expectativas con el desempeño. [35]

[1][1] Harrington (1990): Es un proceso de mejora continua que consiste en cumplir y sobrepasar las expectativas de los clientes.

[1][1] Parasuraman, Zuthaml y Berry (1988): Es una modalidad de actitud, relacionada pero no equivalente a satisfacción, que resulta de la comparación entre las expectativas y las percepciones del desempeño del servicio. [36]

[1][1] Gronroos (1984): Es el resultado de un proceso de evaluación, denominada calidad de servicios percibida donde, los consumidores comparan el servicio que esperan con las percepciones del servicio que ellos reciben.

[1][1] Oliver (1977): La calidad del servicio puede ser considerada como una aptitud.

Los términos comunes en los anteriores conceptos son la definición de la calidad del servicio como una modalidad de actitud, la relación entre expectativas y percepciones; también se puede apreciar 2 enfoques: la definición de la calidad del servicio como percibido resultado de la comparación o de la diferencia entre expectativas y percepciones y la definición de la calidad del servicio como calidad percibida resultado de la percepción del desempeño sobre servicio prestado.

[1][1] Resumiendo, la calidad del servicio es la evaluación que realizan los clientes de las aptitudes y actitudes que presenta el servicio y la comparación entre expectativas y percepciones del desempeño del servicio. Un servicio de buena calidad implica que la calidad sea más útil y económico, es decir que tenga la característica de satisfacer necesidades o requerimientos del consumidor.

### **1.8 Los métodos de investigación**

#### **Métodos empíricos**

Mediante los métodos empíricos, el investigador se sitúa en contacto directo con su objeto de estudio, en una forma práctica. Con este tipo de método, el investigador

tratará de recopilar el mayor número de datos que le permitan alcanzar los objetivos de la investigación.

Los métodos empíricos de la investigación científica cumplen determinadas funciones: de conocimiento (descripción de los hechos o fenómenos y su categorización); de validación de otros métodos (validez convergente), dada por el grado de similitud de los resultados de la aplicación de un método en relación con los resultados de la aplicación de otro; de pronóstico (validez predictiva), se refiere a la capacidad de un método para prever o predecir el comportamiento futuro de un fenómeno; por supuesto, la predicción depende del grado de profundidad de la investigación; poder hacer una predicción es uno de los logros más importantes del proceso investigativo, y para llegar a él hay que recorrer un largo camino de avances y retrocesos; de transformación (posibilidad del método para modificar las características del fenómeno), solo cuando el investigador logra conocer profundamente su objeto de investigación estará en condiciones de controlar y dirigir de alguna manera la transformación del hecho o fenómeno que viene investigando.

Dado que muchos fenómenos varían en gran medida, con respecto al tiempo y son muy complejos, es necesario la creación y utilización de métodos empíricos que permitan abordar estos problemas con un nivel adecuado de fiabilidad y validez.

#### **Métodos de tránsito de lo abstracto a lo concreto**

El tránsito de lo abstracto a lo concreto expresa el cambio que sufre el conocimiento científico en su proceso de desarrollo.

El primer nivel del conocimiento es lo concreto sensorial. La imagen sensorial concreta de la realidad, es el punto de partida del proceso del conocimiento en la que se relacionan lo general y lo singular, lo necesario y lo causal, lo estable y lo mutable; los aspectos esenciales y secundarios del objeto. Por esta razón, en el proceso de la investigación científica es necesario el salto a otro nivel del conocimiento para poder obtener un reflejo más profundo de la realidad, la abstracción.

La abstracción permite reflejar las cualidades y regularidades generales, estables y necesarias de los fenómenos. La abstracción refleja una cualidad o relación de los fenómenos considerada de forma aislada, pura, sin que se establezca la multiplicidad de relaciones con el todo concreto: "la abstracción inicial expresa la esencia del fenómeno, pero no siempre lo hace por completo. Refleja la esencia, la ley de los fenómenos de forma abstracta, en su aspecto puro."

Así pues, la abstracción ofrece una imagen esquematizada del fenómeno, pero que justamente por ello expresa una relación esencial de este, ya que hace omisión de un

gran número de factores causales que lo condicionan en la realidad, lo que permite que se revelen las leyes que rigen el fenómeno.

## Capítulo II: Caracterización del objeto de estudio. Selección y descripción del procedimiento

### 2.1 Caracterización de la Institución

La División Territorial Radiocuba Matanzas actualmente se localiza en la calle 111, entre 334 y 340, Naranjal, Municipio Matanzas; la misma es una de las Divisiones Territoriales de Radiocuba, empresa perteneciente al Ministerio de las Comunicaciones y surgió el 1ro de Octubre de 1995, como consecuencia del fraccionamiento de la antigua Empresa Integral de Telecomunicaciones, proceso en el cual surgen empresas como ETECSA, Correos de Cuba, entre otras, contando con diversos centros que brindan servicios de transmisión de señales por frecuencia Modulada y Onda Media, además de Televisión, incluida la digital.

Cuba fue una de las pioneras en América Latina en desarrollar la radio y la televisión, pues desde 1922 y auspiciada por la Internacional Telephone and Telegraph (ITT) en la isla caribeña fue montada la primera planta radial. La primera emisora que transmitió en Cuba fue la 2LC de Luis Casas Romero, el 22 de agosto de 1922. El 10 de octubre de 1922, la primera transmisión de la PWX, es considerada oficialmente como el inicio de la radiodifusión, momento en el cual se transmitió en español y en inglés un discurso inaugural del entonces Presidente de la República Alfredo Zayas.

La popularidad de la radio propició el lanzamiento y desarrollo de emisoras de televisión, en un clima de competencia entre dos empresarios cubanos que estaban respaldados por compañías estadounidenses: Gaspar Pumarejo por DuMont y Goar Mestre por RCA Víctor. Mestre comenzó la construcción de un edificio de transmisiones llamado *Radio Centro*, inspirado en el *Radio City* de Nueva York, mientras que Gaspar Pumarejo llegó a improvisar unos estudios de televisión en su propia casa para intentar ser el primero.

Desde el inicio de la radiodifusión hasta la década de los años 30, la radio mantuvo una programación basada fundamentalmente en la información y el entretenimiento, y ya en los años 50, salvo contadas excepciones, tanto los servicios de radio como de la televisión pertenecían a las clases dominantes poseedoras del poder político, que los utilizaban para imponer patrones ideológicos y culturales convenientes para sus fines e intereses. El 24 de febrero de 1958, sale al aire desde la Sierra Maestra, en las montañas del oriente cubano, Radio Rebelde, emisora de la Revolución fundada por Ernesto Che Guevara, y con ella comienza una nueva etapa en la historia de radiodifusión en Cuba. A finales de 1959 había en el país 156 repetidoras radiales. Con el triunfo de la Revolución en 1959 se producen cambios en la radio por la aplicación de las leyes revolucionarias, el sector se divide, por un lado los dueños de

los grandes monopolios que se enfrentan a la Revolución, del otro los pequeños radio emisores. Estos últimos se unen e integran a una organización denominada Frente Independiente de Emisoras Libres (FIEL)

El FIEL, que apoya el proceso revolucionario fue reconocido como órgano rector de la radio y la televisión cubanas. El 16 de noviembre de 1960, este organismo entrega a la Revolución sus instalaciones y la operación de las mismas. La atención estatal se asigna a una oficina de radiodifusión, anexa al Ministro de Comunicaciones y que es atendida por la Dirección Política del país. El 1ro de mayo de 1961 salió al aire la emisora Internacional Radio Habana Cuba. Después del triunfo de la revolucionario se trabajó para que la señal de radio pudiera ser captada en todo el territorio nacional y que esta estuviera al servicio del desarrollo socioeconómico, con una red de emisoras nacionales, provinciales, municipales y locales que integran el Subsistema de la Radio Cubana. El 24 de mayo de 1962 mediante la ley 1030 del Consejo de Ministros de Cuba, se crea el Instituto Cubano de Radiodifusión, con el objetivo de difundir y orientar las emisoras de la radio y televisión para todo el territorio nacional. En 1975 el nombre sufre un cambio y pasa a denominarse INSTITUTO CUBANO DE RADIO y TELEVISION (ICRT), con las mismas atribuciones.

Desde su creación el (ICRT) tiene como misión ofrecer una programación radial y televisiva, portadora de altas virtudes políticas, ideológicas, sociales, éticas y estéticas, al servicio de los conocimientos, la cultura, la recreación, y la defensa de los valores e intereses más sagrados de la Nación y de todos sus ciudadanos. Su objetivo principal se dirige a profundizar los más elevados ideales patrióticos e internacionalistas de nuestro pueblo, en la lucha por su independencia, soberanía e identidad nacional y su amor a la construcción del socialismo en Cuba, teniendo en cuenta los intereses, necesidades y deseos del público al que va dirigida.

Radiocuba Matanzas, cuenta con un total de 9 Centros Transmisores de Televisión, 2 de los cuales: La Cumbre, sita en la altura de igual nombre en la propia ciudad de Matanzas y Jacán, sito en la loma de igual nombre en la localidad de San Miguel de los Baños en el municipio de Jovellanos, se encargan de darle cobertura a los canales nacionales y provinciales de televisión a la ciudad de Matanzas y al resto de la provincia respectivamente. Destacar que estos centros también ofrecen servicios de FM, extendiendo 4 en La Cumbre y 5 en Jacán.

Se requiere un centro trasmisor en específico para la ciudad de Matanzas por las características geográficas propias de la misma, la cual se encuentra en un nivel inferior con respecto al resto de la provincia.

El resto de los centros de televisión (7) corresponden a Centros Comunitarios y transmiten generalmente el canal Multivisión, dando cobertura a las cabeceras municipales donde se encuentran instalados.

Referente a los servicios de F M, Radiocuba cuenta con un total de 13 Centros de Transmisión, además de contar con transmisores instalados en las edificaciones de E T C S A, como es el caso del servicio Radio Victoria de Girón en Ciénaga de Zapata, Radio Varadero en Varadero y Radio Ciudad Bandera en Cárdenas.

En los servicios de A M se cuenta con un total de 6 Centros de Transmisión, dispersos a lo largo de toda la provincia y que posibilitan la cobertura de las emisoras nacionales y locales en el territorio.

Resulta necesario significar la importancia del buen diseño y funcionamiento de los sistemas de recepción de señales de la población para disfrutar de un servicio de calidad. En este sentido Radiocuba viene realizando varias acciones para mejorar este tema, del que conocemos que existen problemas generalizados, tanto por su mal diseño como por la falta de mantenimiento de los mismos. Otro aspecto importante es el relacionado con la alineación adecuada de las antenas receptoras, donde éstas deben orientarse hacia el centro transmisor adecuado, como es el caso del canal Multivisión en Matanzas, cuyas antenas de recepción deben orientarse hacia los estudios de TV Yumurí, donde se encuentra instalado el transmisor de este servicio y no hacia La Cumbre como suele ocurrir.

#### **Misión**

Brindar a nuestros clientes, la difusión de las señales de radio, televisión y servicios asociados, con alta calidad, eficiencia y eficacia.

#### **Visión**

Somos una organización moderna y ágil, con trabajadores capacitados, motivados y con sólidos valores, que satisfaga las necesidades de sus clientes, mediante la evaluación y mejora permanente de los servicios y la infraestructura tecnológica.

#### **Objeto social**

- ✓ Brindar servicios de transmisión de señales de radiodifusión y televisión; y la conducción y distribución de señales de audio y video.
- ✓ Actuar como proveedor nacional e internacional de servicios de radiocomunicaciones móviles por satélite, incluyendo la comercialización de equipos asociados a estos.

Para cumplir con lo anteriormente expuesto la entidad tiene trazados los siguientes **objetivos**:

1. . Desarrollar los servicios que prestamos, mejorando su cobertura y calidad e introduciendo otros de valor agregado para garantizar la satisfacción plena de nuestros clientes, priorizando las necesidades de la defensa y la seguridad de lpaís.
2. . Avanzar en el desarrollo organizacional de la empresa, mediante la correcta aplicación de los métodos de gestión empresarial.

*Principales salidas o servicios*

- Transmisión de señales de radio y televisión constituye el proceso fundamental de la entidad
- Arrendamiento de facilidades técnicas
- IMD (torres, mástiles, antenas y sistemas de radiación)

*Principales proveedores*

En la tabla 2.1 se muestran los principales proveedores con los que cuenta la entidad.

Tabla 2.1: Principales proveedores de Radiocuba

Principales proveedores	
Copextel	AUSA
DEMOS	Fincimex
SASA	UNECAMOTO
DIPEV	Mercedes Benz
CIMEX	CUPET

Fuente: elaboración propia

La entidad recibe de estos distribuidores tanto nacionales como internacionales recursos materiales necesarios - como insumos de oficina, piezas para los transmisores, herramientas para los torreros -, para llevar a cabo la realización de los servicios y ofrecer a los clientes un producto con la calidad requerida.

*Competidores*

La División Territorial Radiocuba Matanzas, entidad estatal cubana, es la única prestadora de los servicios de transmisión de señales de radio y televisión en el

territorio, los cuales constituyen la razón de ser de la organización mediante la distribución de la señal en el aire. En la prestación de este servicio la empresa constituye un monopolio al no contar con competidores en este sentido, no siendo así en el caso de la prestación del servicio IMD y de arrendamiento de facilidades técnicas, puesto que existen otras empresas con mejor equipamiento tecnológico que Radiocuba que pueden realizar estas mismas actividades como es el caso de:

- ETEC SA
- Empresa Eléctrica

*Estructura organizativa de la entidad*

En el anexo 1 se muestra el organigrama, en el cual se muestra los distintos departamentos con los que cuenta la empresa, además de las relaciones jerárquicas entre los mismos. Con él se propone obtener una idea uniforme y sintética de la estructura de la entidad.

*Composición de la fuerza laboral*

En la siguiente tabla se muestra la composición de la fuerza laboral por categorías correspondientes a la entidad.

Tabla 2.2: Composición laboral por categorías

	Dirigentes	Técnicos	Servicio	Adiestrados	Total
Total	9	54	3	9	75

Fuente: elaboración propia

Se pudo observar que la entidad presenta un total de 75 trabajadores divididos entre dirigentes, técnicos, personal de servicio y adiestrados. Los mismos trabajan en los diferentes departamentos de la entidad y son los encargados de que el cliente reciba el servicio según sus expectativas.

A continuación se muestra además la composición laboral por sexo.



Gráfico 2.1: Porcentaje de la composición laboral por sexo. Fuente: elaboración propia

Como se puede observar en la tabla existe un predominio de la presencia masculina en la entidad, debido a la mayoría labora en las brigadas de mantenimiento ofertando los servicios alternativos de la entidad.

## **2.2 Selección del procedimiento de investigación propuesto**

Para la selección del procedimiento fueron consultados varios autores dentro de los que se encuentran: Harrington (1993), Danelly Hernández Perera, Hernández Nariño (2010), Negrín Sosa (2003), Parra Ferié (2005), Nogueira Riviera (2004), procedimiento como: el desarrollada por el ayuntamiento de Alcobendas en Marza (2001), el método de las 8 fases y Fernández Velasco (2014).

El desarrollo de la investigación y cumplimiento de los objetivos propuestos se realizará sobre la base de un procedimiento, elaborado por el Colectivo de Calidad del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Matanzas (2016), el cual se adecua a las condiciones, que exige la empresa siguiendo los requisitos exigidos en la nueva versión de la NC ISO 9001-2015 donde se especifica los elementos necesarios a identificar u documentar en los procesos dentro de una organización que aspire a tener un sistema de gestión de la calidad. La misma se describe a continuación en una secuencia de pasos con los aspectos básicos citados en esta norma.

Figura 2.1 Metodología propuesta



Fuente: Adaptado de Martínez Abeledo

*Paso 1 Identificar los procesos*

La identificación de los procesos es el eslabón inicial del período de investigación. En él se plantea y se define lo que posteriormente se utilizará para el desarrollo del trabajo de campo. Como parte de este paso, se identifican los procesos que se llevan a cabo en la institución, su correspondiente clasificación y se definirá cuál de ellos será analizado con posterioridad.

*Paso 2 Selección del proceso*

En este paso se selecciona el proceso a evaluar partiendo de los criterios: significación económica, refiriéndose a las ganancias generadas para la institución en el apoyo directo a otros procesos, entre otros.

*Paso 3 Representar el proceso*

En este paso se describen los elementos que intervienen en la prestación del servicio, teniendo en cuenta las condiciones necesarias que motivan la prestación del mismo. Se utiliza para ello el diagrama de flujo donde se relacionan los

procesos, actividades o tareas, así como las dependencias o personas que las realicen en función del grado de detalle que se precise, con el objetivo de describir y representar los pasos que intervienen en su realización.

#### *Paso 4 Identificar los clientes*

Se definen los grupos de clientes que solicitan el servicio a la institución, y se determina la importancia del servicio ofertado para ellos.

#### *Paso 5 Objetivos e indicadores*

Se debe partir de un listado de los indicadores fundamentales utilizados en la gestión de la institución, los cuales son obtenidos de los balances, informes de cierre de año, consultas de los documentos de producción y calidad e informes de cumplimiento de la cartera de servicios. Con esta información se determinará la relación que existe entre cada uno de estos indicadores con los objetivos del proceso.

#### *Paso 6 Evaluación del desempeño del proceso*

Se evalúan cada uno de los indicadores seleccionados, para los que se analizan su planificación con respecto a su actividad real para cada período y su nivel de cumplimiento, se consultan los registros disponibles en los departamentos involucrados para explicar y determinar su desempeño, se entrevistan a los especialistas y técnicos del proceso para obtener información que revele el comportamiento de los datos y se elaboran gráficos que representen los análisis realizados. Se emite un criterio valorativo sobre el desempeño del proceso como resultado de estos análisis y se analizan los servicios que más ingresos reporta a la institución para proponer acciones a emprender sobre aquellos en situación más crítica.

#### *Paso 7 Análisis causal*

Análisis de los principales problemas identificados en los pasos anteriores, aplicando para ellos técnicas como tormenta de ideas y un análisis causal de los problemas identificados mediante Kendall para llegar a la identificación de las causas con un diagrama causa efecto.

#### *Paso 8 Propuesta de acciones de mejora*

Después de finalizar la investigación propuesta, con ayuda de los anteriores pasos se propondrán soluciones que puedan mejorar las deficiencias encontradas.

## 2.3 Principales técnicas, y métodos utilizados

### 2.3.1 Técnicas utilizadas

#### Tormenta de ideas [41]

La Tormenta de Ideas o Brainstorming es mucho más que una técnica, es un método de trabajo en grupo cuyo objetivo es lograr mediante la generación de ideas nuevas resultados creativos y originales. Fue desarrollada por Alex Osborn a finales de los años '30 y desde entonces se ha usado con muchísimo éxito en diferentes áreas.

En la generación de ideas para la realización de este trabajo se llevaron a cabo los siguientes pasos:

- **La crítica no está permitida:** es fundamental ya que es la base sobre la cual se pueden generar muchas ideas, no se permite ningún comentario crítico o gesto que muestre burla o escepticismo. El juicio sobre las ideas se posterga.
- **La libertad de pensamiento es indispensable:** debe ser estimulada constituyendo éste un componente básico para la concepción de las ideas más arriesgadas, las más originales, las más locas, las más prácticas las cuales pueden llegar a ser la mejor solución.
- **La cantidad es fundamental.** Cuanto mayor es el número de ideas, más alta es la probabilidad de que surjan ideas útiles. En la aplicación de la tormenta de ideas es esencial la producción de un elevado número de ellas.
- **La combinación y la mejora deben ponerse en práctica.** Además de aportar sus propias ideas, los miembros del grupo han de sugerir cómo mejorar otras ideas y combinarlas para sintetizar otras mejores. Es más fácil perfeccionar una idea que producir una nueva.

El hecho de obtener un elevado número de ellas no influye negativamente sobre la calidad de las mismas, entendiendo por ideas de calidad aquellas que son únicas (estadísticamente raras, originales...) y valiosas (útiles, factibles y con posibilidad de implementación). Por tanto, estimular la producción de un alto número de ideas es un factor clave, sin que ello suponga pérdida de calidad.

Para la puesta en práctica de la técnica tormenta de ideas existen diferentes métodos como:

- **No estructurado o rueda libre:** Es el método más habitual, en el cual se expresan las ideas según van surgiendo en la mente de cada participante; en este caso el facilitador deberá prestar especial atención a que la participación sea completa estableciendo un tiempo límite para la duración de las rondas, y

se debe establecer un consenso para evitar las ideas redundantes y los problemas no importantes.

- Estructurado: este mecanismo tiene las mismas metas que el método estructurado, la diferencia radica en que cada miembro del equipo presenta sus ideas en un formato ordenado y no hay problema si uno cede su turno si no tiene una idea en ese instante. De este modo se establece un balance que permite la intervención equilibrada de todos los miembros.
- Silenciosa o tira de papel: los participantes piensan las ideas en silencio y las registran en un papel. Cada participante intercambia su papel con el de su compañero ampliando las ya existentes o agregando otras nuevas, esto tiene como objetivo la evitación de conflictos o la dominancia por parte de algunos miembros.

#### Entrevista [42]

La **entrevista** es una técnica cualitativa de recogida de información en la que participan dos o más individuos. Para que una entrevista se lleve a cabo es necesario que participen, como mínimo, un entrevistador y un entrevistado, existiendo un acuerdo por parte de ambos donde el primero es quien obtendrá información sobre la otra persona. **Tiene distintos ámbitos de aplicación y en consecuencia existen distintos tipos de entrevista como:** entrevista de trabajo, entrevista clínica, entrevista cognitiva, entrevista periodística, etc. Las entrevistas se pueden clasificar según el número de participantes, según el procedimiento y según el canal. [43]

#### **Según el número de participantes:**

- Entrevista individual o personal: es la forma de entrevista más empleada y tiene lugar cuando el entrevistador se encuentra cara a cara con el entrevistado.
- Entrevista en grupo: se suele utilizar para valorar distintas competencias (sociales o laborales) de los entrevistados y permite obtener información derivada de la interacción entre ellos.
- Entrevista de panel: es también una entrevista grupal, pero con la diferencia de son varios los entrevistadores que entrevistan a un candidato. Cada panelista evaluará los criterios emitidos por el interrogado, los que luego se unificarán y servirán para tomar una decisión acerca de cómo debe quedar redactado el informe.

#### **Según el procedimiento**

- Entrevista estructurada: sigue una serie de preguntas fijas que han sido preparadas con anterioridad y se aplican las mismas preguntas a todos los

entrevistados. En el caso de las entrevistas de trabajo se suelen usar sistemas de puntuación para evaluar a los candidatos. Esto facilita enormemente la unificación de criterios y la valoración del entrevistado.

- Entrevista no estructurada también recibe el nombre de *entrevista libre*. En ella se trabaja con preguntas abiertas, sin un orden preestablecido ya que las preguntas se realizan de acuerdo a las respuestas que vayan surgiendo durante la entrevista, adquiriendo las características de conversación y permitiendo la espontaneidad.
- Entrevista mixta o *semiestructurada* es una mezcla de las dos anteriores. Por tanto, el entrevistador alterna preguntas estructuradas y preguntas espontáneas. Este tipo de entrevista es más completa que la estructurada y la no estructurada ya que, al poseer los beneficios de ambas, permite comparar entre los diferentes candidatos y también permite profundizar en las características específicas de éstos

#### **Según el canal**

- Entrevista cara a cara o *entrevista presencial*, es donde ambos participantes se encuentran uno frente al otro.
- Entrevista telefónica
- Entrevista online: se utiliza más en el ámbito clínico, educativo y laboral. Su utilización es habitual cuando el entrevistador y el entrevistado no se encuentran en la misma localidad.
- Por correo electrónico: este tipo de entrevista es habitual en el ámbito periodístico. En las **entrevistas por correo electrónico** se envían una serie de preguntas por correo electrónico y el entrevistado las devuelve con su respuesta.

 Método para medir la eficacia de los procesos

Esta es una herramienta propuesta por la autora, que va a permitir evaluar el desempeño de los procesos a partir del análisis de los indicadores identificados en el estudio.

#### **Criterios para la evaluación**

Luego de haber sido medidos cada uno de los indicadores presentados de acuerdo con su criterio de evaluación, se procede al análisis cuantitativo de los mismos, donde recibirán evaluación de acuerdo a los resultados correspondientes.

Uno de los aspectos a considerar es el sistema de colores que en este caso puede actuar en función de semáforo, proporcionándole a la empresa como debe actuar ejemplo:

- Si el indicador obtenido es evaluado de bien (B), obtiene un color verde, significando esto que el proceso es eficaz y tiene total cumplimiento de los objetivos propuestos.
- Si el indicador obtenido es evaluado de regular (R), obtiene un color amarillo, significando esto que el proceso continúa siendo eficaz, pero posee reservas en el cumplimiento de los objetivos propuestos.
- Si el indicador obtenido es evaluado de Mal (M), obtiene un color rojo, significando esto que el proceso no es eficaz por lo que presenta problemas en el cumplimiento de sus objetivos.

Cuando el indicador obtiene:

- Una respuesta de E se le otorgan 5 puntos
- Una respuesta de MB se le otorgan 4 puntos
- Una respuesta de B se le otorgan 3 puntos, esta puntuación a pesar de que se encuentra en la zona de eficacia se le debe dar seguimiento, puesto que está alertando el paso hacia la zona no eficaz.
- Una respuesta de R se le otorgan 2 puntos
- Una respuesta de M se le otorgan 1 puntos, esta puntuación indica que existen deficiencias en el cumplimiento de los objetivos, por lo que se debe realizar una revisión en el proceso para detectarlas y proponer soluciones.

El indicador de eficacia ( $I_e$ ) se calculará a partir de la fórmula:

$$I_e = \frac{\sum I_1 + I_2 + I_3 \dots I_n}{n}$$

Siendo  $I_1$ ,  $I_2$  e  $I_3$  hasta  $I_n$  las puntuaciones alcanzadas por los indicadores Nos. 1, 2 y 3, hasta n, respectivamente, de la tabla. Siendo n el número máximo de indicadores en la tabla.

Se considera que el proceso es eficaz siempre que:  $I_e \geq 3$

Tabla 2.3 Medición de la eficacia

Proceso:	Período evaluado					Puntuación (le)
Marque con una cruz la evaluación de cada indicador e indique la puntuación correspondiente	Eficaz			No Eficaz		
	E	MB	B	R	M	
$\Sigma =$	le =					$\Sigma =$
<b>Elaborado por:</b>						

 Identificación y evaluación de riesgos

Para la realización de esta técnica se siguieron los siguientes pasos:

1) Identificación de Riesgos:

Para la identificación de los riesgos se deben enumerar y documentar todos los daños conocidos y previsibles (mediante el empleo de diferentes técnicas como entrevistas, revisión de documentos, tormentas de ideas, entre otras) que puedan afectar al servicio o proceso en cuestión, en condiciones normales y de falla, es decir, aspectos que puedan afectar la cantidad de ingresos, la realización de trabajos o la disminución de las pérdidas.

2) Análisis de los riesgos:

Determinar la probabilidad de ocurrencia (probabilidad de que una causa específica ocurra [O]) y la severidad (nivel de las consecuencias sentidas por el cliente, basado únicamente en los efectos del riesgo [S]) de las consecuencias de cada problema (detección (P)). Estimar el nivel del riesgo o el número de prioridad de riesgo (NPR), tomando en consideración los controles existentes que pudieran detectar o prevenir los riesgos potenciales o indeseables. Partiendo de una escala de severidad, ocurrencia probabilidad de detección que posibilita el cálculo del NPR como se muestra a continuación en la tabla 2.3.

Tabla 2.3: Escala de severidad, ocurrencia y probabilidad de no detección

Intervalo	Severidad	Ocurrencia	Detección o probabilidad
5	Alta severidad	Alta probabilidad	Alta probabilidad

4-3	Media severidad	Media probabilidad	Media probabilidad
2-1	Baja severidad	Baja probabilidad	Baja probabilidad

Fuente: adaptado de la aplicación para el riesgo en el Instituto Finlay

Para el cálculo del impacto del NPR se utilizará la evaluación otorgada por un grupo de expertos y la siguiente ecuación

$$NPR = S * O * P$$

Mayor valor de NPR  $\longrightarrow$  Mayor prioridad.

El nivel de detección del riesgo indica la habilidad de la organización para detectar a tiempo los indicios de que el riesgo se ha iniciado o va a ocurrir. Los mejores indicios son los que dicen, con antelación suficiente que está ocurriendo un problema, que puede ser la causa de un riesgo, de forma que pueda actuarse de acuerdo con lo previsto para evitar que se desarrolle o reducir sus consecuencias.

Completando la tabla resumen (Tabla 2.4) con el formato como se muestra a continuación para los riesgos operacionales:

Operación	Riesgo	Ocurrencia (O)	Severidad (S)	Probabilidad (P)	NPR

Tabla 2.4: Resultados de la evaluación de riesgos del proceso

Fuente: elaboración propia

Donde en la primera columna se muestra a que operación afecta dicho riesgo, en la segunda se identifican los riesgos, en la tercera se exponen las causas que provocan los mismos y en las siguientes columnas se colocan la severidad, ocurrencia, la detección y el NPR calculados como se explicó anteriormente.

Riesgo	Ocurrencia (O)	Severidad (S)	Probabilidad (P)	NPR

Tabla 2.5: Resultados de la evaluación de los riesgos laborales Fuente: elaboración propia

Para determinar los riesgos más importantes o prioritarios, la autora del presente trabajo de diplomado creó una escala de selección:

- 0-50: Prioridad baja
- 50-100 Prioridad media
- 100-150 Prioridad alta

Para los riesgos del proceso se seleccionaran aquellos que alcancen prioridad media o alta y para los laborales solamente aquellos cuya prioridad sea alta. Posteriormente se explica en qué consiste el riesgo, sus causas potenciales y sus posibles medidas preventivas.

## Diagrama Causa - Efecto [44]

El diagrama causa – efecto también llamado Ishikawa o espina de pescado fue diseñado en 1943 por el japonés Kaoru Ishikawa y es utilizado para realizar una representación gráfica sencilla en una espina central representando el problema a analizar el cual provoca los efectos que se perciben representados en espinas más pequeñas.

Pasos para su elaboración:

- ✓ Definir el efecto o problema
- ✓ Realizar la primera gran expansión. La misma consiste en determinar los eventos causales relacionados directamente con el efecto analizado, los cuales no deben ser más de seis (si son más se debe entonces realizar un diagrama de relaciones), cada evento causal de la primera expansión tiene un significado específico y una relación directa con el efecto analizado; si se unen dos o más eventos causales se observará que se crean procesos que tienen una relación directa con el analizado.

Para realizar la primera gran expansión se utilizará el método de los expertos con el coeficiente Kendall.

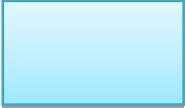
- ✓ Realizar la primera pequeña expansión. La misma consiste en determinar las causas que provocan los eventos causales de la gran expansión, las cuales tendrán una relación secundaria con el efecto analizado y primaria con el evento causal que originan, el número sub causas de cada evento causal dependerá de la complejidad y naturaleza del mismo. Este estudio causal permite mayor especificidad, circunscribiendo el plano de análisis a un área o actividad más específica y directamente relacionada con el evento causal en cuestión, para la realización de la misma se recomienda la utilización de la tormenta de ideas en cualquiera de sus modalidades. Para su realización se utiliza la tormenta de ideas.
- ✓ Realizar la segunda pequeña expansión. Permite profundizar en el análisis causal de cada evento y constituyen las causas de tercer orden que provocan cada evento, su número o existencia dependerá de la naturaleza de cada sub evento que se analice. Para su realización se recomienda utilizar el diagrama de afinidad.

## Diagrama de flujo

Es representación pictórica de los pasos en un proceso, útil para determinar cómo funciona realmente el proceso para producir un resultado. Este resultado puede ser un producto, un servicio o una combinación de ambos. Al examinar

como los diferentes pasos en un proceso se relacionan entre sí, se pueden descubrir con frecuencia los problemas potenciales.

Tabla 2.6: Símbolos utilizados en el diagrama de flujo

Símbolo	Significado	Explicación
	Punto de comienzo y fin del proceso	Representa el inicio de cualquier proceso de servicio
	Paso de tipo operación	Representa cualquier tarea del proceso que lleve implícita una acción física o intelectual.
	Paso de decisión	Representa cualquier tarea de decisión. Siempre tendrá al menos dos salidas
	Línea de flujo	Muestra la dirección y sentido del flujo del proceso y representa el progreso de los pasos en la secuencia
	Archivo de documento	Se utiliza cuando después de una operación se genera un documento a archivar. Se coloca a un costado del símbolo de operación
	Cambio de página	Se utiliza cuando se nos acabó una página y vamos a comenzar el mismo flujo en otra página
	Demora	Se utiliza para representar que existe alguna demora en el proceso

Fuente: Nogueira Rivera, Dianelys, «Introducción a la Ingeniería Industrial. Conferencia 2.1er año» 2013-2014.

✓ **Método de Coeficiente de Kendall [12]**

Este método consiste en solicitar a cada experto su criterio acerca del ordenamiento, en grado de importancia, de cada una de las características; generalmente participan de siete a quince expertos. Para lograr aplicar el coeficiente de Kendall, se necesita obtener una serie de términos, los cuales se presentan a continuación. Se conforma una tabla donde aparecen los  $A_{ij}$ , los cuales denotan el criterio sobre la variable o característica  $i$  dado por el experto  $j$ , considerando que:  $i: 1, 2, 3, \dots, k$ ;  $j: 1, 2, 3, \dots, M$ ;  $K$ , cantidad de características a evaluar;  $M$ , cantidad de expertos que emiten criterios.

Para un mejor procesamiento es necesario obtener la suma de los criterios de los expertos sobre la característica  $i$ , de la forma siguiente:

$$\sum_{i=1}^K A_{ij}$$

Es necesario calcular el coeficiente Kendall, para comprobar si existe o no concordancia entre los criterios de los expertos. Este coeficiente se determina a través de la siguiente expresión:

$$\omega = \frac{12 \sum_{i=1}^K \Delta^2}{M^2 (K^2 - K)}$$

Siendo:  $\Delta$ , desviación del criterio del conjunto de expertos sobre la variable  $i$ , y el valor medio del orden de prioridad dado por los expertos del total de las variables;  $\Delta^2$ , desviación cuadrática del criterio del conjunto de expertos sobre la variable  $i$ , y el valor medio del orden de prioridad dado por los expertos del total de las variables.

La expresión para calcular  $\Delta$  es la siguiente:

$$\Delta = \sum_{i=1}^K (A_{ij} - T)$$

$$\text{Siendo: } T = \frac{\sum_{i=1}^K \sum_{j=1}^M A_{ij}}{K}$$

Si  $\omega = 0.5$ , hay concordancia entre los expertos; si esta condición no se cumple se deberán cambiar los expertos y repetir el método.

Es necesario destacar que para lograr la eficiencia en la aplicación de este método es imprescindible seleccionar correctamente los expertos, de

forma aleatoria, pero que asegure que ellos son capaces de medir las características con gran exactitud, por su capacidad de análisis y pensamiento lógico, espíritu colectivista y autocrítica.

✓ **Diagrama Causa - Efecto.**

El diagrama causa - efecto también llamado Ishikawa o espina de pescado fue diseñado en 1943 por el japonés Kaoru Ishikawa y es utilizado para realizar una representación gráfica sencilla en una espina central representando el problema a analizar el cual provoca los efectos que se perciben representados en espinas más pequeñas. [25]

Pasos para su elaboración:

✓ Definir el efecto o problema

✓ Realizar la primera gran expansión. La misma consiste en determinar los eventos causales relacionados directamente con el efecto analizado, los cuales no deben ser más de seis (si son más se debe entonces realizar un diagrama de relaciones), cada evento causal de la primera expansión tiene un significado específico y una relación directa con el efecto analizado; si se unen dos o más eventos causales se observará que se crean procesos que tienen una relación directa con el analizado.

Para realizar la primera gran expansión se utilizará el método de los expertos con el coeficiente Kendall.

✓ Realizar la primera pequeña expansión. La misma consiste en determinar

las causas que provocan los eventos causales de la gran expansión, las cuales tendrán una relación secundaria con el efecto analizado y primaria con el evento causal que originan, el número sub causas de cada evento causal dependerá de la complejidad y naturaleza del mismo. Este

estudio causal permite mayor especificidad, circunscribiendo el plano de análisis a un área o actividad más específica y directamente relacionada con el evento causal en cuestión, para la realización de la misma se recomienda la utilización de la tormenta de ideas en cualquiera de sus modalidades. Para su realización se utiliza la tormenta de ideas.

✓ Realizar la segunda pequeña expansión. Permite profundizar en el análisis causal de cada evento y constituyen las causas de tercer orden que provocan cada evento, su número o existencia dependerá de la

naturaleza de cada sub evento que se analice. Para su realización se recomienda utilizar el diagrama de afinidad.

### **Capítulo III: Aplicación del procedimiento propuesto**

Evaluar el desempeño de los procesos ayuda a implementar las estrategias y a mejorar las eficacias. En el presente capítulo se muestran los resultados obtenidos en la investigación ejecutada, desarrollando cada uno de los pasos desplegados en el procedimiento que se aborda en el Capítulo II.

Para la implementación del procedimiento la autora propone que se deben tener en cuenta las siguientes premisas:

- Compromiso de la alta dirección. Es necesario que los directivos estén conscientes y comprometidos con la necesidad del cambio
- Se debe realizar una preparación de cada jefe de proceso
- Motivación e implicación de los trabajadores. Los trabajadores deben sentirse identificados con el estudio, de modo que se disminuya la resistencia al cambio y facilite la toma de decisiones

#### **3.1 Identificar los procesos**

Partiendo de la investigación del núcleo de actividades realizadas por la institución se identificaron y clasificaron genéricamente cada uno de los procesos presentes.

Para la identificación y posterior clasificación se tuvo en cuenta el Mapa de Procesos (Anexo 2), elaborado por la autora a partir del estudio en la organización. Cada uno de estos procesos por separado tienen su importancia, pero cuando se analizan en conjunto, como un todo, su valor aumenta hasta niveles que solo son apreciables en el producto final al proporcionarle a la empresa elementos significativos como calidad de las señales de radio y televisión que llega a los hogares de la población, el incremento de los ingresos, las inversiones para modernizar las líneas de transmisión y lograr antes de lo lograda el llamado "apagón analógico" que le aseguren su capacidad de conducirse en un ambiente tan competitivo y hacer frente a sus competidores potenciales.

#### **3.2 Selección del proceso**

Para la continuidad del estudio se seleccionaron los procesos claves que se llevan a cabo en la División Territorial Radiocuba Matanzas, por ser estos los fundamentales y que tiene incidencia directamente con los clientes. Estos procesos son: Operaciones, Gestión Comercial, y Mantenimiento. Estos tres procesos interrelacionados entre sí, son la base del servicio de transmisión de señales de radio y televisión, así como el

trabajo de servicios a terceros de Instalación, Montaje y Desmontaje de Estructuras Metálicas.

### **3.3 Representar el proceso**

En este epígrafe se realiza una descripción detallada de los tres procesos y la representación de los mismos mediante los diagramas de flujo reflejados en el Anexo 3.

#### **3.3.1 Breve descripción**

##### *Proceso de Operaciones*

El proceso de Operaciones tiene lugar cuando el Centro de dirección (CDP) recibe el reporte de algún fallo existente en la transmisión de señales de radio y televisión, puede darse el caso de recibir fallos como quejas o reporte eléctrico. Si es una queja, el técnico de guardia procede a monitorear los parámetros y servicios automatizados para descartar la posibilidad de que el problema sea interno, si estos parámetros están correctos el técnico le informa al cliente que no hay dificultades en la transmisión, o sea que todo está funcionando adecuadamente y por tanto se le comunica al cliente que debe revisar su antena o su bajante, si es un reporte eléctrico se debe verificar la falla existente, o sea si es energético el problema se consulta con la energética encomendada si hay dificultades con el metro contador hay que reportar a la Empresa Eléctrica si pasa o no la corriente para que se instale la alimentación directa al centro y dar seguimiento, si es el Grupo Electrógeno también se reporta a la empresa reparadora y se procede a notificar a los medios sobre los fallos para pedir una supervisión de la Empresa Eléctrica y dar seguimiento. Por otra parte está la situación donde se necesita emplear el Mantenimiento correctivo que es uno de los fallos más frecuentes, en cuanto al Transporte de señales y la Automática en el instante en que ocurren inconvenientes se desciende a revisar y comprobar las vías de recepción de la señal (radio enlace, fibra óptica, vía telefónica y satelital) de ahí se parte a identificar que está siendo afectado si es un fallo de audio, fallo de flujo de TV, video o audio, o un fallo técnico del autómeta, dependiendo de la afectación la automática capacitada le da su tratamiento a estos tres inconvenientes anteriormente mencionados, finalmente después de recibir el reporte e identificar el proceder del fallo y su procedimiento a seguir se introduce en el sistema para darle solución inmediatamente, de ahí el Centro de Dirección Nacional envía el filtrado (documento), el mismo es recibido por el departamento de Operaciones para elaborar el Proyecto de Calidad (PC) y luego enviarlo al Centro de Dirección Nacional (CDN) para que sea revisado y además conciliado entre los dos simultáneamente, al efectuar la conciliación si todo

está bien se confecciona una certificación que agrupa todos los datos de este (PC) para posteriormente ser enviada al Comercial.

#### *Proceso Comercial*

El área de comercial es el encargado de la comercialización a los clientes tres servicios fundamentales, los cuales se describen a continuación:

##### ✓ Transmisión y transporte de señales

Primera mente el cliente solicita el servicio, la solicitud se le hace llegar al centro de operaciones y al área de inversiones – se realiza un estudio de factibilidad y de aprobarse la solicitud se pide el equipamiento necesario a la empresa nacional.

Una vez en funcionamiento el servicio al cierre de cada mes, el área de operaciones realiza un cierre donde contempla las horas transmitidas por cada servicio y las afectaciones. Esa certificación se envía al área de gestión comercial que procede a la realización de la factura que se le entrega al cliente y se gestiona el cobro con el departamento de economía.

##### ✓ Arrendamiento de facilidades técnicas

El cliente pide al gestor comercial que se le realice la revisión técnica para proceder al arrendamiento de la antena el cual solo se ofrece en los centros trasmisores de Jacán y la Cumbre. El comercial verifica con el jefe de mantenimiento si hay espacio disponible en la torre o local donde el cliente solicitó realizar la prestación; en caso positivo se realiza el contrato y se procede a facturar el servicio mensualmente ingresando los datos en el sistema EXACT, se le entrega la factura al cliente

En caso negativo el jefe de mantenimiento le oferta al cliente otra antena y otro local, si el cliente no está de acuerdo espera a que se desocupe la que solicito en primera instancia, de no ser así desiste de realizar el servicio con la entidad. Si la entidad está de acuerdo con la propuesta del jefe de mantenimiento sigue con el curso normal del proceso – ingreso de datos en el sistema, facturación y gestión de cobro.

##### ✓ IMD

Luego de la solicitud del cliente para que le realicen la revisión técnica, el especialista comercial plasma en un contrato los intereses del cliente y de la entidad. Luego de efectuado el convenio el área de mantenimiento ejecuta la revisión técnica, luego de lo cual le entrega al departamento comercial un informe donde se refleja el tiempo necesario para realizar el servicio a efectuar. Se concilia con el cliente la tarifa de la prestación, y si está conforme el grupo técnico de mantenimiento hace el servicio, en caso negativo se negocia un ajuste al servicio. Posteriormente se confecciona un acta

de conformidad la cual es firmada por el cliente e inmediatamente finalizado el trabajo pagapor la prestación recibida

El área de comercial es el encargado de la comercialización a los clientes tres servicios fundamentales, los cuales se describen a continuación:

✓ Transmisión y transporte de señales

Primeramente el cliente solicita el servicio, la solicitud se le hace llegar al centro de operaciones y al área de inversiones – se realiza un estudio de factibilidad y de aprobarse la solicitud se pide el equipamiento necesario a la empresa nacional.

Una vez en funcionamiento el servicio al cierre de cada mes, el área de operaciones realiza un cierre donde contempla las horas transmitidas por cada servicio y las afectaciones. Esa certificación se envía al área de gestión comercial que procede a la realización de la factura que se le entrega al cliente y se gestiona el cobro con el departamento de economía.

✓ Arrendamiento de facilidades técnicas

El cliente pide al gestor comercial que se le realice la revisión técnica para proceder al arrendamiento de la antena el cual solo se ofrece en los centros transmisores de Jacán y la Cumbre. El comercial verifica con el jefe de mantenimiento si hay espacio disponible en la torre o local donde el cliente solicitó realizar la prestación; en caso positivo se realiza el contrato y se procede a facturar el servicio mensualmente ingresando los datos en el sistema EXACT, se le entrega la factura al cliente

En caso negativo el jefe de mantenimiento le oferta al cliente otra antena y otro local, si el cliente no está de acuerdo espera a que se desocupe la que solicito en primera instancia, de no ser así desiste de realizar el servicio con la entidad. Si la entidad está de acuerdo con la propuesta del jefe de mantenimiento sigue con el curso normal del proceso– ingreso de datos en el sistema, facturación y gestión de cobro.

✓ IMD

Luego de la solicitud del cliente para que le realicen la revisión técnica, el especialista comercial plasma en un contrato los intereses del cliente y de la entidad. Luego de efectuado el convenio el área de mantenimiento ejecuta la revisión técnica, luego de lo cual le entrega al departamento comercial un informe donde se refleja el tiempo necesario para realizar el servicio a efectuar. Se concilia con el cliente la tarifa de la prestación, y si está conforme el grupo técnico de mantenimiento hace el servicio, en caso negativo se negocia un ajuste al servicio. Posteriormente se confecciona un acta

de conformidad la cual es firmada por el cliente e inmediatamente finalizado el trabajo pagapor la prestación recibida

#### *Proceso de Mantenimiento*

El proceso de mantenimiento está compuesto por tres servicios: Mantenimiento Preventivo, Mantenimiento Correctivo e Instalación, Montaje y Desmontaje. El primero se realiza de la siguiente forma: se elabora una solicitud para planificar los mantenimientos y se envía a La Habana, concilian y si todo está bien se envía la planificación al proceso de Operaciones si no vuelven a conciliar, en Operaciones hacen un control del tiempo de los mantenimientos y elaboran el nivel de cumplimiento de los mantenimientos, lo recibe Mantenimiento y lo envía a dirección nacional y esa es quien emite la evaluación del cumplimiento. El segundo comienza cuando el área de operaciones envía el documento de las la afectación de la red, una vez recibida estas afectaciones por el área de mantenimiento, se evalúa la situación para determinar si la reparación se realiza o no en la provincia.

En caso de que sea en la provincia, se le indica al grupo técnico involucrado su reparación y se verifica si se requieren componentes electrónicos o no. En caso de que los requiera, se le solicita a la dirección nacional de Mantenimiento y una vez recibido estos componentes se ejecuta el mantenimiento; si no se requieren componentes se realiza directamente la reparación.

En caso de que no sea en la provincia, se gestiona el traslado hacia la dirección nacional de mantenimiento, allí luego de recibir el equipo se repara el equipo, se gestiona el traslado de vuelta y finaliza la operación

El tercero comienza cuando el cliente solicita al departamento comercial el servicio de revisión técnica, seguidamente se le entrega el contrato al cliente y se coordina con el área de mantenimiento el proceso de revisión técnica, luego el torrero(s) llega a la torre y se sube para realizarle una inspección física a la línea, consecutivamente retira el teipe para liberar el conector y revisarlo, luego se abren los conectores: inferior y superior y se le realiza una inspección física a los mismos; si en esta inspección no se halla humedad visible se culmina la búsqueda de esta falla (culmina el servicio) y si se observa rápidamente la humedad el torrero(s) presenta al área comercial el informe de revisión técnica. Cuando el Comercial recibe el informe presenta al cliente el costo del servicio que se debe realizar teniendo en cuenta los siguientes elementos:

Tiempo

Fuerza de trabajo

## □ Recursos

Una vez recibido el cliente la tarifa del servicio manifiesta su acuerdo o no con el mismo.

En caso de estar de acuerdo, el torrero(s) procede a subirse nuevamente en la torre y protege el conector superior para posteriormente realizarle un pequeño corte en el codo de la línea. Si el clima es favorable se realiza el secado de la línea, drenándola por tres días y si no es propicio se cambia directamente la línea y los conectores. Luego de realizar cualquiera de las 2 opciones el comercial le presenta un acta de conformidad al cliente, este firma el acta y paga el servicio

### 3.4 Identificar a los clientes

La División Territorial Radiocuba Matanzas cuenta con un total de 13 clientes que solicitan los servicios que presta la empresa, los cuales están divididos entre nacionales y provinciales, añadido a ello la población matancera según se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 3.1: Clientes provinciales

Nacionales	Provinciales
MINFAR	Agropecuaria FAR
ICRT	Empresa Eléctrica
UPCERT	Sección de Comunicaciones del Ejército Central
ETECSA	ECNA
GEIC	Dirección Provincial de Salud
MOVITEL	Delegación Provincial MININT
	SERMAR
<b>Población</b>	
	

Fuente: elaboración propia

### 3.5 Objetivos e indicadores del proceso

En el siguiente epígrafe se plasman los principales indicadores de cada uno de los procesos y se determina la relación que guardan con cada uno de sus objetivos

Tabla 3.2: Relación objetivo – indicador proceso Comercial

Proceso Comercial.			
No	Objetivos del proceso	Indicadores del proceso	Relación Objetivo -

			Indicador
1	Intensificar la búsqueda de nuevos ingresos en MN y CUC por concepto de arrendamiento de facilidades técnicas.	Cumplimiento del plan de ingresos	O 1 y O 2 - I 1
2	Mantener el Ciclo de Cobro inferior a 40 días para la moneda nacional y 60 días para la divisa.	Pérdidas totales por año	O 1-I 2
3	Atención a la población	Ciclo de cobro	O 2-I 3

Tabla 3.3: Relación objetivo – indicador proceso de Mantenimiento

Proceso de Mantenimiento			
No	Objetivos del proceso	Indicadores del proceso	Relación Objetivo - Indicador
1	Cumplir al cien por ciento el plan de Mantenimiento preventivo	Demora promedio en restablecer el servicio	O 1 - I 1
2	Controlar la ejecución de los mantenimientos con la calidad requerida y en el tiempo previsto según las indicaciones establecidas	Efectividad del mantenimiento	O 1 y O 2 - I 2
3	Tener actualizado los expedientes técnicos en los centros transmisores	Cumplimiento del plan de mantenimientos preventivos	O 1 y O 2 - I 3
4	Lograr un mayor tiempo de vida útil en la tecnología instalada y un servicio de excelencia	Disponibilidad técnica	O 4 - I 4
5		Confección y actualización los expedientes técnicos de los centros transmisores	O 3 - I 5

Tabla 3.4: Relación objetivo – indicador proceso de Operaciones

Proceso de Operaciones			
No	Objetivos del proceso	Indicadores del proceso	Relación Objetivo - Indicador
1	Mantener la red de radiodifusión con eficiencia y productividad	Disponibilidad del servicio	O 1 y O 2 - I1
2	Verificar la realización del 100 % de los mantenimientos planificados	Disponibilidad del servicio neutralización (DSN)	O 1-I2
3		Demora promedio en restablecer el servicio (DPRS)	O 2-I3
4		Cumplimiento del plan de producción (HORAS)	O 1-I4

Haciendo un análisis de las tablas anteriores, se deduce que existen indicadores en cada uno de los procesos que tienen mayor nivel de importancia puesto que son los quemás tributan a los objetivos a partir de la relación establecida, ellos son:

- Cumplimiento del plan de ingresos (Comercial)
- Efectividad del mantenimiento (Mantenimiento)
- Cumplimiento de los mantenimientos preventivos (Mantenimiento)
- Disponibilidad del servicio (Operaciones)

### 3.6 Evaluación del desempeño del proceso de Comercial y Análisis Causal

Para la evaluación del desempeño de los procesos se realizó un análisis comparativo de los resultados alcanzados por los indicadores anteriormente presentados en el año 2017 y 2018, los cuales fueron medidos a partir su criterio de evaluación según se muestra en el anexo 4.

Seguidamente del análisis se procede al cálculo del indicador de eficacia

*Indicador de eficacia:*

Para la evaluar la conducta de los procesos seleccionados se propone una herramienta para medir la eficacia a partir del comportamiento de indicadores la cual está explicada en el procedimiento propuesto en el capítulo II.

En el análisis se utilizaron los resultados alcanzados por los indicadores en el año 2017 y 2018 para cada uno de los procesos, evaluando así el cumplimiento del indicador de eficacia en ambos casos. El criterio de evaluación para cada indicador se encuentra reflejado en el Anexo 4.

Tabla No 3.5. : Resultados de los indicadores en el proceso Comercial

Indicadores	Resultados 2017	Resultados 2018
Cumplimiento del plan de ingresos	115,63 %	108.78 %
Peso de las Pérdidas por ingreso	0.86	0.954
Ciclo de cobros	29,40	29,24

Tabla No 3.6. : Evaluación del indicador de eficacia en el proceso Comercial

Proceso: Comercial	Evaluación 2017					Evaluación 2018						
	Eficaz			No Eficaz		Puntuación (le)	Eficaz			No Eficaz		Puntuación (le)
	E	MB	B	R	M		E	MB	B	R	M	
Cumplimiento del plan de ingresos	X					5	X					5
Pérdidas totales por año		X				4			X			3
Ciclo de cobro		X				4		X				4
<b>Σ =3</b>	<b>le= 4.33</b>					<b>Σ= 13</b>	<b>le= 4</b>					<b>Σ =12</b>
<b>Elaborado por: Ing. Daisy Fernández Velasco</b>												

Fuente: Elaboración propia

Ambos años obtuvieron la misma puntuación en el indicador de eficacia con un resultado mayor de 2 puntos por lo que se puede decir que el proceso Comercial es eficaz.

Luego de analizados los indicadores inherentes al proceso de gestión comercial poder obtener un criterio más completo se procedió a la identificación y análisis de los riesgos que pudieran afectar o causar alguna variabilidad en el desempeño de los mismos y por ende en el cumplimiento de los objetivos.

### 3.6.1 Identificación de los riesgos

En el siguiente subepígrafe se exponen los principales riesgos correspondientes al proceso de Gestión Comercial, identificados a partir de la aplicación de la tormenta de ideas y entrevistas realizadas a los expertos seleccionados según su participación en el proceso, su conocimiento acerca de los elementos que componen el proceso de gestión comercial, el cargo que ocupan y años de experiencia (Anexo 5).

La entidad no cuenta con un manual para identificar los riesgos inherentes del proceso de gestión comercial por lo que no existen tampoco estadísticas que demuestren la frecuencia de ocurrencia de estos riesgos, es por ello que se realizó una recolección de

información que proporcionó la identificación de los riesgos que puedan afectar al proceso en condiciones normales, donde se identificaron los siguientes riesgos latentes:

- ✓ El cliente no pide acta de conformidad
- ✓ Realización de trabajos sin existir un contrato previo
- ✓ Cliente no paga en fecha acordada
- ✓ Cliente no entrega solicitud de trabajo

Se pretende analizar los mismos mediante el cálculo del número de prioridad de riesgos (NPR), para determinar cuáles son los riesgos más importantes, sus causas y sus posibles soluciones. El NPR fue calculado a partir de la ponderación de la ocurrencia, severidad y no detección otorgada el grupo de expertos seleccionados

Tabla 3.7: Resultado del análisis de la evaluación de riesgos del proceso Comercial

Operación	Riesgo	Ocurrencia (O)	Severidad (S)	Detección (D)	NPR
Presentación del acta de conformidad	Cliente no pide acta de conformidad	1	5	5	25
Realización de contratos y realización del servicio	Realización de trabajos sin existir contrato previo	1	5	5	25
Gestión de cobro	Cliente no paga en fecha acordada	5	5	5	125
Solicitud de servicio	Cliente no entrega solicitud de trabajos	2	5	5	50

Fuente: elaboración propia

También se analizaron los riesgos laborales presentes en el área de Economía en esta área también radica el departamento de gestión comercial, debido a que esta función la desempeña una sola persona y a que la entidad no ha logrado terminar la nueva sede de trabajo para los cuales existe un modelo o programa de prevención de riesgos. En dicho modelo se evidencia la probabilidad de ocurrencia de los riesgos, así como sus consecuencias, las medidas preventivas para erradicarlos y los responsables de llevarlas a cabo y a pesar de esto, no existen tampoco estadísticas de accidentes e incidentes para los riesgos. Los principales riesgos laborales son:

- ✓ Contacto con fuentes eléctricas
- ✓ Exposición a descargas eléctricas
- ✓ Atrapamiento por vuelco de vehículo
- ✓ Golpes y choques con muebles
- ✓ Migraña
- ✓ Dolor cervical
- ✓ Exposición a roedores, enfermedades como leptospirosis, bacterianas, intoxicaciones

Tabla 3.8: Resultado del análisis de la evaluación de riesgos laborales

Riesgo	Ocurrencia (O)	Severidad (S)	Detección (D)	NPR
Contacto eléctrico	3	3	5	45
Exposición a descargas eléctricas	3	1	5	15
Atrapamiento por vuelco de vehículo	5	1	5	25
Golpes y choques con muebles	5	5	5	125
Migraña	5	5	5	125
Dolor cervical	5	5	5	125
Exposición a roedores, enfermedades como leptospirosis, bacterianas, intoxicaciones	5	5	5	125

Fuente: elaboración propia

#### Análisis causal

Para la determinación de las causas se procedió a la revisión de documentos y a la realización del proceso de la Tira de Papel como una modalidad de la Tormenta de ideas y entrevistas, donde además de la identificación de los riesgos se pudo determinar que existen deficiencias en la documentación del proceso e insuficiencia de indicadores como son:

- La inexistencia de un plan de riesgo que registre los posibles eventos que puedan causar daños en el proceso
- La no existencia de una ficha de proceso, que recoja la información básica del mismo
- Los indicadores medidos en este proceso son insuficientes debido a que no existe un instrumento que permita la medición de la satisfacción de los clientes

En el análisis del NPR se determinó que los riesgos del proceso más significativos son:

- Cliente no paga en fecha acordada presenta un NPR de 125, siendo el más significativo, provocando que se retrase el ciclo de cobro de la entidad, influyendo en el mismo, causas como: los clientes no cuentan con el suficiente dinero en sus cuentas bancarias; los clientes no tienen en cuenta una relación ingresos gastos a la hora de elaborar el plan de la economía para un año contable. La entidad presenta como medida correctiva para este riesgo la implementación de una mora penalización pecuniaria a los clientes.
- Cliente no entrega solicitud de trabajos presenta un NPR de 50 y en el influyen causas como la falta de exigencia por parte de la entidad, urgencia por parte del cliente para realizar el trabajo debido a que no existe una coordinación entre la empresa y los clientes.

Luego del cálculo del NPR se obtuvieron como riesgos laborales más significativos los siguientes:

- Choques y golpes con muebles, en el mismo influyen causas como el hacinamiento que se evidencia en la entidad debido a que la construcción de la nueva sede se ha retrasado. Como medida preventiva se recomienda la agilización de la construcción de la nueva sede.
- Migraña, este riesgo es provocado por el excesivo agotamiento físico y estrés laboral que presentan los trabajadores al tener una elevada carga de trabajo, presencia de problemas personales, además del excesivo tiempo que pasan los trabajadores sentados delante de la computadora. Para contrarrestar el efecto negativo del mismo el especialista en seguridad y salud en el trabajo de la entidad recomienda a los
- trabajadores la adopción de una correcta postura al trabajar en la computadora.
- Dolor cervical, sus causas son el excesivo tiempo que pasan los trabajadores sentados delante de la computadora y la mala postura, y debido a que presenta una estrecha relación con el anterior riesgo las medidas de preventivas son las mismas.
- Exposición a roedores y enfermedades (leptospirosis, bacterianas, intoxicaciones), las causas potenciales de la existencia de este peligro se debe a la cercanía de la sede actual de la entidad a aguas albañales y la proliferación de vectores y ratas y ratones. La entidad pretende su neutralización a través de la gestión con Salud Pública de brigadas de fumigación, desratización de los locales y áreas verdes.

### 3.7 Evaluación del desempeño del proceso de Mantenimiento y Análisis Causal

Tabla No 3.9. : Resultados de los indicadores en el proceso de Mantenimiento

Indicadores	Resultados 2017	Resultados 2018
Demora promedio en restablecer el servicio	3.42	3.07
Efectividad del mantenimiento	98	97
Cumplimiento del plan de mantenimientos preventivos	99.4	99
Disponibilidad técnica	99.10 %	96.46 %
Tener confeccionado y actualizados los expedientes técnicos de los centros transmisores	91.7 %	95 %

Tabla No.3.10: Evaluación del indicador de eficacia en el proceso de Mantenimiento

Proceso: Mantenimiento Marque con una cruz la evaluación de cada indicador e indique la puntuación correspondiente	Evaluación 2017					Puntuación (le)	Evaluación 2018					Puntuación (le)
	Eficaz			No Eficaz			Eficaz			No Eficaz		
	E	MB	B	R	M		E	MB	B	R	M	
Demora promedio en restablecer el servicio	X					5	X					5
Efectividad del mantenimiento	X					5	X					5
Cumplimiento del plan de mantenimientos preventivos	X					5	X					5
Disponibilidad técnica	X					5		X				4
Tener confeccionado y actualizados los expedientes técnicos de los centros transmisores						4						4
<b>Σ= 5</b>						<b>Σ= 24</b>						<b>Σ= 23</b>
<b>Elaborado por: Ing. Daisy Fernández Velasco</b>												

Fuente: Elaboración propia

Para los dos años el indicador le se comportó de manera favorable con un resultado mayor que 2 por lo que la empresa a partir de estos indicadores se puede considerar eficaz. La disminución de la puntuación del año 2018 al igual que en el proceso anterior se debe a la repercusión que tuvieron los daños ocasionados por el evento meteorológico IRMA a finales del 2017.

#### Identificación de los riesgos

En el siguiente subepígrafe se exponen los principales riesgos correspondientes al proceso de Mantenimiento, identificados a partir de la aplicación de la tormenta de

ideas y entrevistas realizadas a los expertos seleccionados según su participación en el proceso, su conocimiento acerca de los elementos que componen el proceso de Mantenimiento, el cargo que ocupan y años de experiencia (Anexo 6).

La entidad al igual que en el proceso anterior no cuenta con un manual para identificar los riesgos inherentes del proceso, por lo que no existen tampoco estadísticas que demuestren la frecuencia de ocurrencia de estos riesgos, es por ello que se realizó una recogida de información que proporcionó la identificación de los riesgos que puedan afectar al proceso en condiciones normales, conjuntamente con el análisis de los riesgos laborales presentes. En ambos casos fue utilizado el cálculo del NPR al igual que en el proceso anterior. (Ver anexo 7)

#### **Análisis causal**

Para la determinación de las causas se procedió a la revisión de documentos y a la realización del proceso de la Tira de Papel como una modalidad de la Tormenta de ideas y entrevistas, donde además de la identificación de los riesgos se pudo determinar como en el proceso anterior que existen deficiencias en la documentación del proceso:

- La inexistencia de un plan de riesgo que registre los posibles eventos que puedan causar daños en el proceso
- La no existencia de una ficha de proceso, que recoja la información básica del mismo

Luego del análisis del NPR se determinó que los riesgos más importantes son:

✚ Averías cuyas causas son: **fallos de componentes**, cada componente tiene un tiempo de vida y presentan probabilidad de fallos, **variaciones en la alimentación eléctrica**, existe fluctuación de los voltajes de alimentación de los equipos, **lluvias y vientos que afectan los sistemas de alimentación equipos radiantes y descargas eléctricas atmosféricas**. Como medidas preventivas se tienen: ejecución de los mantenimientos preventivos, instalar y mantener activos los sistemas de protección de corriente alterna, se está haciendo contratos con SERTD que es quien controla los sistemas de protección contra rayos.

✚ Interrupciones: cuyas causas son: **fallo del fluido eléctrico, recepción satelital**, se trabaja con KU que depende de las condiciones atmosféricas, **cortes en la fibra óptica de los centros principales (Jacán y Cumbre), fallos en los radioenlaces de ETECSA**, están obsoletos y no se han podido cambiar. Como medidas preventivas se tienen: instalación de soporte de señal

como primera opción (ROVER) y dejar KU como segunda en los centros comunitarios puesto que esta no depende de las condiciones atmosféricas, control y chequeo de los grupos electrógenos de los centros, automatización de los grupos electrógenos de los centros comunitarios, continuar exigiendo la renovación de los radioenlaces.

✚ Ocurriencia de eventos meteorológicos en la provincia cuya causa es: **natural**, Matanzas se encuentra situada en el paso de los ciclones tropicales por lo que esta propensa a sufrir efectos de fenómenos de gran envergadura.

### 3.8 Evaluación del desempeño del proceso de Operaciones y su Análisis Causal

Tabla No 3.13. : Resultados de los indicadores en el proceso de Operaciones

Indicadores	Resultados 2017	Resultados 2018
Disponibilidad del servicio	99.10 %	96.46 %
Disponibilidad del servicio neutralización	99.10 %	96.46 %
Cumplimiento del plan de producción	99.10 %	96.5 %
Demora promedio en restablecer el servicio	3.42	3.07

Tabla No.3.14: Evaluación del indicador de eficacia en el proceso Operaciones

Proceso: Operaciones	Evaluación 2017					Evaluación 2018						
	Eficaz			No Eficaz		Puntuación (le)	Eficaz			No Eficaz		Puntuación (le)
	E	MB	B	R	M		E	MB	B	R	M	
Disponibilidad del servicio	X					5	X					4
Disponibilidad del servicio neutralización	X					5	X					4
Cumplimiento del plan de producción	X					5	X					4
Demora promedio en restablecer el servicio	X					5	X					5
<b>Σ =4</b>	<b>le= 5</b>					<b>Σ =20</b>	<b>le= 4.25</b>					<b>Σ =17</b>

Fuente: Elaboración propia

En ambos años el indicador le se comportó de manera favorable con un resultado mayor que 2 por lo que el proceso de Operaciones a partir de estos indicadores se puede considerar eficaz. La disminución de la puntuación del año 2018 se debe a la

repercusión que tuvieron los daños ocasionados por el evento meteorológico IRMA a finales del 2017.

El análisis de estos indicadores visto de manera detallada refleja un comportamiento satisfactorio a juicio de la autora, sin embargo durante la revisión del proceso se identificaron fallos frecuentes que ocurren en el proceso de Operaciones que están totalmente relacionados con los indicadores anteriormente analizados, por los que se puede evidenciar que existe una contradicción con el resultado anteriormente expuesto, ya que no es posible que los indicadores se comporten favorablemente cuando existen fallos que se relacionan con los mismos. En el siguiente subepígrafe se realiza un análisis más detallado.

### **3.8.1 Identificar los riesgos y fallos del proceso**

Están establecidos los riesgos para el proceso de operaciones (ver tabla anexo 10) a juicio de la autora los que verdaderamente pertenecen al proceso son:

- Elaboración incorrecta de la estadística
- Pérdida de accesorios de los autómatas
- Mal uso de la energía eléctrica

No están establecidos los riesgos laborales, ni siquiera aparecen en la tabla mencionada anteriormente y deben ser incluidos los siguientes:

- Caída de persona a distinto nivel
- Caída de persona al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Pisadas sobre objetos
- Choque contra objetos inmóviles
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobre esfuerzo mental
- Contacto eléctrico
- Exposición a radiaciones ionizantes y no ionizantes
- Incendios
- Proliferación de vectores

### **3.8.2 Identificar los fallos del proceso**

Con el estudio realizado fueron identificados fallos que ocurren frecuentemente en el proceso, los cuales tienen una estrecha relación con los indicadores de ahí que se apliquen técnicas para llegar al análisis causal de las deficiencias para poder proceder a las propuestas de acciones correctivas.

Primeramente se seleccionan 9 expertos de la entidad, teniendo en cuenta algunas características para su selección como: años de trabajo, desenvolvimiento laboral y experiencia en la acción de operaciones (ver anexo 8), para entonces conformar la tormenta de ideas que recoja el listado de los problemas de mayor responsabilidad para el desempeño del proceso:

- 1.Fallo de energía eléctrica
- 2.Fallo de estudio
- 3.Fallo de equipo
- 4.Fallo de sistema de radiación
- 5.Fallo de enlace imputable
- 6.Fallo de línea telefónica local
- 7.Fallo de enlace
- 8.Mantenimiento preventivo
- 9.Otras causas
- 10.Pérdida de potencia
- 11.Sobrecumplimientos
- 12.Tiempo excedido del mantenimiento programado
- 13.Tiempo de mantenimiento que no afecta la programación

Para determinar la primera expansión del Causa - Efecto que tiene como efecto las deficiencias en el proceso se analiza cada problema según el nivel de concordancia entre los expertos para lo que se aplica el Método del Coeficiente Kendall (Ver Anexo 9).

El coeficiente de Kendall tiene un valor de  $0.97 \geq 0.50$  lo cual demuestra que existe un 97% de concordancia entre el criterio de los expertos que se seleccionaron para el estudio. Por lo tanto el estudio es válido, siendo los eventos causales que van a la primera expansión:

- Pérdida de potencia
- Fallo de energía eléctrica
- Fallo de estudio
- Fallo de enlace imputable
- Fallo de equipo
- Fallo de sistema de radiación

Para determinar la segunda expansión se les aplica a los especialistas y técnicos de los departamentos vinculados al proceso la Tira de Papel como una modalidad de la

Tormenta de ideas, para analizar las posibles causas de los eventos analizados en el Kendall que provocan el desempeño regular del proceso.

Otro de los aspectos a valorar en estos fallos como es el caso de la pérdida de potencia y fallo en el sistema de radiación, es que dentro de las causas que provocan su aparición se encuentra la no realización de un adecuado mantenimiento, lo cual está relacionado directamente con los objetivos 1 y 2 del proceso de mantenimiento, y el objetivo 2 del proceso de operaciones, lo cual evidencia que se pudiera ver afectado el cumplimiento de la eficacia de estos procesos.

Después de analizar detalladamente y aplicar herramientas para medir la evaluación del desempeño del proceso es evidente que no coincide el resultado de la evaluación de los indicadores de calidad con los fallos existentes porque ambos tienen establecida una estrecha relación, no es posible que los indicadores estén correctos cuando existen los fallos mencionados anteriormente que afectan el correcto desempeño del proceso que está siendo evaluado. En el plan de riesgos propuesto para este proceso (ver anexo 10) es evidente que no están incluidos los riesgos laborales que también tienen gran importancia y deben estar presentes para el conocimiento e implementación del personal de operaciones, como no están incluidos esto es considerado una deficiencia, además durante la revisión documental se identificó que no se encuentra conformada al igual que en el resto de los procesos la ficha. Por lo tanto la evaluación del desempeño del proceso de operaciones tiene reservas y es regular.

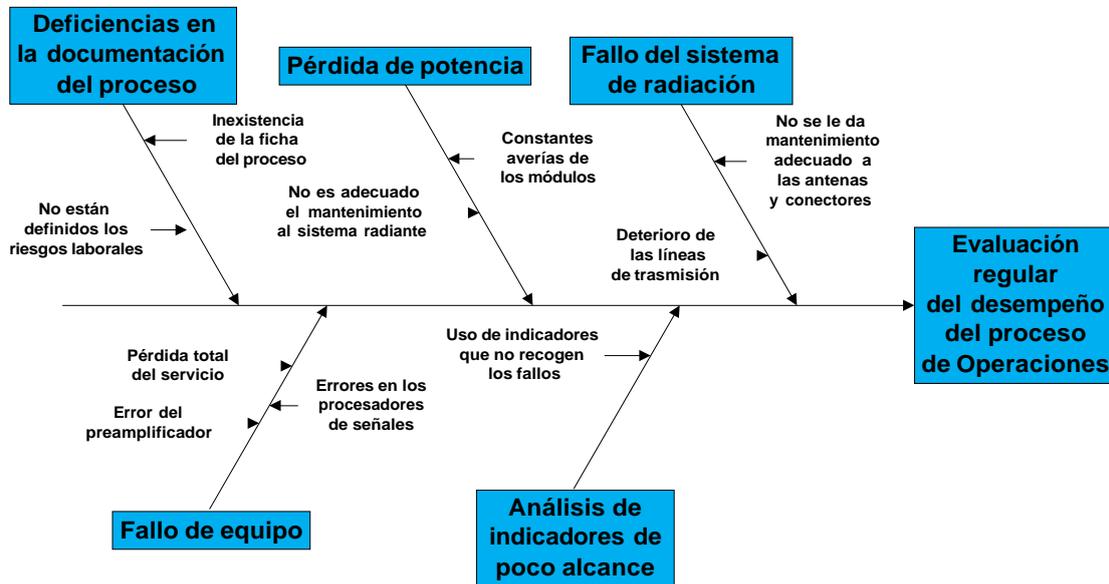
### **3.7 Análisis causal**

Luego de realizar un profundo análisis de los indicadores, riesgos y fallos del proceso objeto de estudio se identificaron de manera general las siguientes deficiencias:

- ✓ Análisis de indicadores de poco alcance, causado por: la medición de indicadores que no recogen los fallos del proceso.
- ✓ Fallo del sistema de radiación ocasionado por el deterioro de la línea de transmisión, alta humedad en los conectores y la falta de mantenimiento adecuado a los mismos.
- ✓ Fallo de equipo se debe a la pérdida total del servicio, errores del preamplificador y de los procesadores de señales.
- ✓ Pérdida de potencia ocurre debido a que no se le realiza un adecuado mantenimiento al sistema radiante y existen constantes averías de los módulos.

- ✓ Deficiencia en la documentación del proceso que ocurre a causa de la no identificación de los riesgos laborales, y de la no existencia la ficha del proceso

Figura 3.1: Análisis causal del proceso de Operaciones



Fuente: Elaboración Propia

La búsqueda y el afán por seguir mejorando es la única manera de conseguir alcanzar la máxima calidad y la excelencia. Una forma de llevar a cabo la mejora continua para aumentar el desempeño, es mejorando los resultados obtenidos en los procesos de la organización.

A partir de los resultados arrojados en cada uno de los procesos fue elaborada una propuesta de acciones de mejora para cada uno de los procesos tanto correctivas, como preventivas. Estas medidas suman de forma general un total de 24, de las que fueron totalmente cumplidas 18, lo cual representa un 75%. En las siguientes tablas se evidencian estas acciones y el estado de cumplimiento al cierre del 2018.

Tabla No.3.16: Medidas propuestas para el proceso Comercial

No		Medidas propuestas para el proceso Comercial	Cumplimiento
1	Cliente no entrega solicitud de trabajo	La entidad debe exigir antes de la realización de cualquier trabajo que el cliente entregue la solicitud de trabajo. Alcance: departamento de gestión comercial y clientes	Cumplida

2	Insuficiencia de indicadores	Gestionar con el colectivo de Calidad de la Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos la elaboración y/o aplicación de un instrumento que permita conocer la satisfacción del cliente, los cuales son la razón de ser de la entidad.	No cumplida
3	Riesgos laborales	Gestionar cursos de conjunto con la Universidad y Salud Pública con el objetivo de capacitar a los trabajadores para que aprendan técnicas que les ayude a minimizar el efecto negativo del estrés.	No cumplida
4	Deficiencias en la documentación del proceso	La especialista de seguridad y salud en el trabajo debe realizar un estudio antropométrico del puesto de trabajo con el fin de ajustarlo a las dimensiones de los trabajadores	No cumplida
5		Coordinar con Salud Pública jornadas de fumigación y desratización de las instalaciones de la empresa para erradicar la presencia de vectores y ratas	Cumplida
6		Elaborar un manual de identificación de los riesgos del proceso	Cumplida
		Elaborar la ficha de procesos donde se expongan los elementos básicos del proceso	Cumplida

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se evidencia que de un total de 6 medidas propuestas para la mejora del proceso de Comercial fueron cumplidas 4 lo cual representa un 67% de cumplimiento.

En el caso de las medidas no cumplidas, la causa se expone a continuación:

- La 2 y la 3 tienen como causa de No cumplimiento la no gestión por parte de la organización.
- La 4 es una medida que no dependen de la entidad objeto de estudio ya que esta es una División Territorial, y estas decisiones deben ser manejadas por la Empresa Nacional.

Tabla No.3.17: Medidas propuestas para el proceso de Operaciones

No	Medidas propuestas para el proceso de Operaciones	Cumplimiento
----	---	--------------

1	Pérdida de Potencia	Realizar un plan de mantenimiento mensual para el proceso de operaciones con el objetivo de evitar las averías de los módulos y del sistema radiante	Cumplida
2	Deficiencia en la documentación del proceso	Deben incluirse los riesgos laborales en el plan de riesgos del proceso para su conocimiento e implementación por parte del personal	Cumplida
3		Identificar los indicadores que respaldan el cumplimiento del proceso.	No Cumplida
4	Fallo de equipo	Realizar una revisión diaria en los procesadores de señales y en el preamplificador para determinar cualquier error existente y así evitar la pérdida total del servicio	Cumplida
5		Proteger los conectores ante cualquier lluvia o desastres naturales para evitar la humedad de los mismos	Cumplida
6	Fallo de sistema de radiación.	Realizar un mantenimiento preventivo mensualmente a la línea de transmisión, a las antenas y conectores para evitar el deterioro y con ello la afectación del sistema de radiación	Cumplida
7		Avisar al jefe de mantenimiento ante cualquier desastre natural para que asegure la protección de los conectores, antenas, líneas de transmisión evitando así su deterioro	Cumplida

Fuente: Elaboración propia

En el proceso de operaciones de un total de 7 medidas propuesta se le dieron cumplimiento a 6, lo que representa un 86%, quedando solamente 1 pendiente de solución que fue la número 3 referente a las deficiencias en la documentación del proceso, la cual para su cumplimiento depende de la Dirección Nacional de la empresa.

Tabla No.3.18: Medidas propuestas para el proceso de Mantenimiento

No	Medidas propuestas para el proceso de Mantenimiento	Cumplimiento
----	---	--------------

1		Ejecución de los mantenimientos preventivos, puesto los componentes tienen un determinado periodo de vida y una probabilidad de fallo y gracias a los mantenimientos preventivos se pueden prevenir esos problemas.	Cumplida
2	Averías:	Instalar y mantener activos los sistemas de protección de corriente alterna	Cumplida
3		Contratar empresas como SERTOD que es quien controla los sistemas contra rayos	Cumplida
4	Interrupciones	Utilizar equipos de recepción ROVER como primera opción para los centros comunitarios puesto que estos no dependen de las condiciones atmosféricas.	En Proceso
5		Automatización de los grupos electrógenos de los centros comunitarios puesto que estos son manuales.	En Proceso
6	Fallo de equipo	Realizar una revisión diaria en los procesadores de señales y en el preamplificador para determinar cualquier error existente y así evitar la pérdida total del servicio	Cumplida
7		Proteger los conectores ante cualquier lluvia o desastres naturales para evitar la humedad de los mismos	Cumplida
8	Ocurrencia de eventos meteorológicos	Reducir los radioenlaces que incluyen parábolas de gran envergadura potenciando otros como los de fibra óptica por tierra	Cumplida
9		Seguimiento a las fases de desarrollo de los eventos meteorológicos	Cumplida
10	Indicadores de poco alcance	Analizar indicadores que tengan relación con los fallos y riesgos de los procesos y demuestren su desempeño	No Cumplido
11	Deficiencia en la documentación del proceso	Elaborar la ficha de procesos donde se expongan los elementos básicos de los procesos	Cumplido

Fuente: Elaboración propia

En el proceso de Mantenimiento de un total de 11 medidas propuestas fueron cumplidos un total de 8, 1 No cumplidas y 2 en proceso. En el caso de la medida no cumplida, situación en la que se encuentra la No.10, no se ha resuelto ya que no depende de la entidad, sino de la aprobación de la Empresa Nacional.

La No.4 y No. 5 se encuentran en proceso, ya que para la primera es necesario hacer una revisión para ver si es factible continuar trabajando con la tecnología R O V E R puesto que muchos de estos equipos están presentando problemas de fallo por lo que no están siendo confiables, y la segunda referente a la automatización de los grupos electrógenos está en espera a que le entre el equipamiento a la empresa que tenemos contratada para el mantenimiento para este servicio.

De forma general se evidencia un comportamiento favorable en el cumplimiento del plan de propuestas de acciones de mejora, lo cual demuestra que existe un salto hacia un nivel superior del desempeño. A pesar de ello la empresa debe continuar trabajando en el cumplimiento de las medidas que aún no se le han dado respuesta y darle seguimiento a las que ya fueron erradicadas, debido a que muchas de ellas fueron presentadas a partir de la identificación de los riesgos en cada uno de los procesos, las cuales tienen un carácter preventivo.

A partir de toda la información recopilada en el estudio y como parte de darle cumplimiento a una de las deficiencias detectadas en la documentación de los 3 procesos, fueron confeccionadas sus respectivas fichas las cuales se encuentra en el anexo 11.

## Conclusiones

1. Los resultados alcanzados en la investigación permiten dar respuesta a la pregunta científica planteada con el cumplimiento del objetivo general diseñado para este estudio.
2. Luego del establecimiento de la relación objetivo - indicador se determinó que los indicadores que más tributan a los objetivos son: Cumplimiento del plan de ingresos, disponibilidad del servicio, efectividad de los mantenimientos y cumplimiento del plan de los mantenimientos preventivos.
3. Para el proceso de operaciones no se encuentran identificados los riesgos laborales, se realizó un análisis de los fallos y con la aplicación del Método Kendall se determinó que los más relevantes son: fallo de equipo y pérdida de potencia.
4. El proceso de mantenimiento no presenta estadísticas que evidencien la ocurrencia de los riesgos laborales, además la entidad no contaba con los riesgos del proceso ni tiene evidencia de su estadística.
5. Fueron identificados los riesgos laborales y los riesgos operacionales del proceso de gestión comercial, para los cuales no existe evidencia estadística de su ocurrencia.
6. A partir de toda la información recopilada se elaboró una ficha de procesos que recoge elementos como: los objetivos, la misión, las entradas, las salidas, los indicadores, los procesos asociados, entre otros.
7. Se elaboró una propuesta de acciones de mejoras para minimizar las deficiencias que afectan el desempeño de los procesos y se realizó una valoración del cumplimiento de las mismas al cierre del 2018, dando como resultado un 75% de cumplimiento, lo cual evidencia el salto hacia un nivel superior.

## **Recomendaciones**

1. Culminar de darle cumplimiento a las propuestas de acciones de mejora propuestas en el año 2017.
2. Extender la Metodología de Diagnóstico al resto de los procesos de la institución.

## Bibliografía

1. Abadi, Miguel, «La calidad de servicio» 2004,
2. Rouco, David, «Definición de estándares de calidad», [en línea], 2015, [consulta: 3 de febrero de 2017], Disponible en: <<https://esdefinicióndeestándaresdecalidad>>
3. García Jiménez, Jesús, «Organización por procesos (II) Ficha de proceso», [en línea], 2009, [consulta: 23 de febrero de 2017], Disponible en: <<https://jesusgarciaj.com/2009/11/29/organizacion-por-procesos-ii-ficha-de-proceso/>>
4. Lavanda Reategui, Diana G., «Evaluación del desempeño», [en línea], 2005, [consulta: 3 de febrero de 2017], Disponible en: <<https://www.monografias.com>>
5. Quiroz Leyton, Osvaldo, «Marco analítico en la Gestión comercial-ventas, procesos inductores y métricas. Incremente la efectividad de la organización de ventas. Una guía para implementación de mejoras en la gestión comercial y ventas de las empresas.», [en línea], 2012, [consulta: 10 de febrero de 2017], Disponible en: <<http://es.slideshare.net/.../gestion-comercial-ventas-procesos-inductores-metricas-y-efectivi...3>>
6. International Standardization Organization, NC ISO 9000:2015: Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario, 2015.
7. «Significado de Calidad. Qué es, concepto y definición», [en línea], [consulta: 1 de marzo de 2017], Disponible en: <<https://SignificadodeCalidad.Quées,Conceptoydefinicion>>
8. Crosby, Philip B, Hablemos de calidad, México, Editorial Interamericana, 1996.
9. Juran, J.M, Manual de Control de la Calidad (4ta Edición), Vol I, McGraw Hill, 1993.
10. Schroeder, R, Administración de Operaciones. s.l, McGraw Hill, 1992.
11. Feingenbaum, A.V., Control Total de la Calidad (3ra Edición), 1991.
12. Ishikawa, Kaoru, ¿Qué es Control Total de la Calidad? El modelo japonés, Prentice Hall, 1990.
13. Deming, W.E., Calidad, Productividad y Competitividad, México, Editorial Díaz de Santos, S.A., 1989.
14. Web de la Disciplina Calidad. [fecha de consulta: 10 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://intraweb.umcc.cu/Facultades/Industrial/5toaño>
15. «Sistema de Gestión de la Calidad», [en línea], 2015, [consulta: 10 de marzo de 2017], Disponible en:
16. International Standardization Organization, NC ISO 9001:2015: Sistema de Gestión de la Calidad-Requisitos, Suiza, Secretaría Central de la ISO, 2015.
17. Ing González, Hugo, «Principios de gestión de la calidad en ISO 9001:2015», [en línea], 2013, [consulta: 20 de marzo de 2017], Disponible en: <[www.calidad-gestion.com.ar](http://www.calidad-gestion.com.ar)>
18. Martínez Abeledo, Thayde, «Evaluación del desempeño del proceso de Comercialización de los Servicios Artísticos Profesionales en el Consejo Provincial de las Artes Escénicas de Matanzas», Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos" Departamento de Ingeniería Industrial, 2015.
19. «Contenidos de las Fichas de Proceso», [en línea], [consulta: 20 de marzo de 2017], Disponible en: <<https://iso9001calidad.com/contenidos-de-las-fichas-de-proceso-126.html>>
20. «¿Qué es proceso? Su definición, concepto y significado», [en línea], 2014, [consulta: 23 de marzo de 2017], Disponible en: <<https://www¿Quéesproceso?>>
21. Nogueira Rivera, Dianelys, Fundamentos para el Control de la Gestión Empresarial Cuba, Editorial Pueblo y Educación, 2004.
22. Maldonado, J.A., Gestión de procesos, 2011.
23. Amozarrain, M., La gestión por procesos. s.l, Editorial Mondragón, 1999.
24. Garduño Estrada, León R. Hacia un modelo de evaluación de la calidad de instituciones de educación superior. Revista Iberoamericana de Educación, 1999.

25. Valls, Wilfredo, «Procedimientos para evaluación, análisis y diagnóstico de la calidad en destinos turísticos de sol y Playa. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas», Matanzas, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos", Departamento de Ingeniería Industrial, 2006.
26. González López, Ignacio. Modelos de evaluación de la calidad orientados a la mejora de las instituciones educativas. Revista de Educación, Universidad de Huelva, 2004.
27. Segura Domínguez, Alaín, «Metodología de diagnóstico y evaluación de la calidad para la implementación de sistemas de gestión de la calidad. Tesis presentada en opción de grado científico de Master en Administración de empresas», Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos", Departamento de Ingeniería Industrial, 2005.
28. Bolaño Rodríguez, Yuniel. et al, «METHOD OF IDENTIFICATION-MEASUREMENT-EVALUATION OF RISKS FOR STRATEGIC MANAGEMENT», Vol XXXII Habana, 2011,
29. «¿Qué es servicio?. Su definición, concepto y significado», [en línea], 2013, [consulta: 24 de marzo de 2017],
30. «Calidad en el Servicio: conceptos generales»,
31. Calidad en el servicio: un arte. Valencia: Ultranova Consultores, C.A., 2005.
32. Parra Ferié, Cecilia, et al, Procesos de servicio: Tendencias modernas en su gestión, Matanzas, Editorial Universitaria, 2009
33. Fernández Velasco, Daisy Propuesta de un Material bibliográfico para la Mejora de la Calidad. Tesis presentada en opción al título de Ingeniería Industrial, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos", Departamento de Ingeniería Industrial, 2014.
34. Fernández Din, Susana Evaluación del proceso de gestión comercial en la División Territorial Radiocuba Matanzas. Tesis presentada en opción al título de Ingeniera Industrial, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos", Departamento de Ingeniería Industrial, 2017
36. Álvarez, Zoe Brito. *El análisis de riesgos y su impacto en las nuevas normas de gestión para la economía. Normalización*, 2015. 3: 12 ,24
37. Fernández, Nuria Dávila. *Como comprender el enfoque de riesgo ISO 9001:2015. Normalización*, 2015. 3: 25,28
38. *Norma ISO 31000 El valor de la Gestión de Riesgos en las Organizaciones*, [en línea], 2015 [consulta: Disponible en: <[www.iso.org](http://www.iso.org)>
39. Carrizosa, F.J López. *El Sistema de Gestión Integrado*, Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación INCOTEC, 2018. 124
40. Crespo, María Eugenia Ramos. *Aplicación de una metodología para la administración de riesgos financieros como parte de la gestión empresarial. Avances*, CIGET, 2013. 15
41. *NC ISO/TR 31004 Gestión del Riesgo-Orientación para la implementación de la norma ISO 31000*. 2016.
42. *NC-ISO/IEC 31010 Gestión del Riesgo-Técnicas de Apreciación del riesgo*. 2015.
43. *NC ISO 31000: Gestión del Riesgo-Principios y directrices*. 2015.
44. Hanson, Jessica García, «Métodos de Administración y Evaluación de Riesgos», Universidad de Chile, Facultad de Economía y Negocio, 2015.
45. *Evaluación e riesgos laborales*, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo, 2010.
46. *Guía de administración del riesgo*. Departamento administrativo de la función pública. Bogotá, 2013.
47. Córdoba, Anabelle Rodríguez, «Guía para la valoración del riesgo por procesos» 2009,
48. «La Matriz de Riesgos», [en línea], 2014, [consulta: abril de 2017], Disponible en: <<http://www.sigweb.cl>>
49. Padilla, Z.J, «La responsabilidad del control», [en línea], 2016, [consulta: mayo 2018], Disponible en: <<http://ocu.ucr.ac/boletin2-2002->

articulo6.htm>

50. *Manual para la administración de riesgos en la Contraloría General de la República*. 2012.
51. Vergara, Arianna Castro, «Aplicación de Metodología para evaluar y gestionar los riesgos empresariales en el hotel LEDO», Matanzas, 2011.
52. *Resolución 32*. Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, 2002.
53. PRL, Técnicos de área de, «Prevención de riesgos laborales para PYME. Participación y consulta de los trabajadores» *Mutua Universa*, 2017,
54. Corrie, Charles, «Pensamiento basado en riesgos», [en línea], 2017, [consulta: Disponible en: <[www.iso.org/tc176/sc02/public](http://www.iso.org/tc176/sc02/public)>
55. Núñez, Raydel R Cedeño, «Análisis de riesgos en la industria procesadora de cítricos UEB Victoria de Girón», Matanzas, 2014.
56. Martínez, Víctor Araiza, «Compendio de las Principales herramientas para la solución de problemas en la empresa.» *IMEF Ejecutivo de Finanzas*, 2014, 8,
57. México, Gobierno Federal, «Herramientas para el análisis y mejora de procesos» 2008,
58. Ortiz, A. Ramírez. *Gestión de Riesgos Tecnológicos basada en ISO 31000 e ISO 27005 y su aporte a la continuidad de negocios. Ingeniería*, 2011. 16:56-66
59. Chile, Gobierno. *Técnicas y herramientas para el control de procesos y la gestión de la calidad para su uso en la auditoría interna y la gestión de riesgos*, Secretaría General de la Presidencia, 2015. 75
60. W uni, Gumah Joseph, «Evaluación de riesgos en la Empresa de Sogas y Cordes Julián Alemán según la resolución 31/02», Matanzas, 2011.
61. Pérez, Sandra Caballero, «Identificación de los riesgos medioambientales de la gestión de los servicios gastronómicos», Matanzas, 2016.
62. Mirabal, José Pablo, «Matriz de Riesgos, evaluación y gestión de riesgos», [en línea], 2018, [consulta: Disponible en: <[www.sigweb.cl](http://www.sigweb.cl)>
63. UNIT, *Herramientas para la mejora de la calidad* [en línea], 2009 [consulta: Disponible en:
64. Drucker, Peter F., «La Matriz DAFO en la estrategia empresarial y de Calidad» 2016,
65. Villaoortia, Carlos Luis Siska, «Procedimiento de gestión de riesgos laborales en la UEB Transporte Turístico Cuba Taxi Varadero», Matanzas, 2013.