Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas

Facultad Ingeniería Mecánica e Industrial

TRABAJO DE DIPLOMA

Título: Evaluación de la Gestión de la Calidad del proceso inversionista en ETECSA Villa Clara

Autor: Náyade Camacho Rodríguez

Tutor: Tatiana Escoriza Martínez

“Año 58 de la Revolución”

Santa Clara

2016

Pensamiento

“Cuando usted pueda evaluar aquello de lo cual está hablando y expresarlo en números, sabe algo al respecto, y cuando no puede medirlo ni expresarlo en números, su conocimiento personal es escaso e insatisfactorio. Este puede ser el comienzo del conocimiento, pero su pensamiento difícilmente ha avanzado hasta la etapa científica”

Lord Kelvin

Dedicatoria

Quiero dedicar este trabajo de diploma:

- **A mi mamá, por su apoyo durante toda mi carrera, por siempre impulsarme a ser una mejor persona, por ser una madre consagrada y darme su amor incondicional.**
- **A mi papá porque cada paso que doy en mi vida lo hago pensando en él y siguiendo su ejemplo, por hacerme sentir orgullosa de tener un padre excepcional.**

Espero haber cumplido sus expectativas y donde quiera que estén se sientan orgullosos de la mujer y la profesional en la que me he convertido, así como lo estoy yo de tener unos padres tan maravillosos como ellos.

Agradecimientos

- A mi tutora Tatiana Escoriza Martínez por dedicarme su preciado tiempo y aportar sus conocimientos, experiencia y dedicación a la realización de este proyecto.
- A mis compañeros de estudio por compartir conmigo esta experiencia maravillosa.
- A los profesores del departamento de Ingeniería Industrial que me han trasmitido sus conocimientos y han aportado de una forma u otra a mi desarrollo como profesional.
- A mi padre por su ayuda constante y aportes a la realización de esta investigación.
- A quien de una manera muy especial me ha acompañado a lo largo de este viaje.

Resumen

Resumen

Para alcanzar buenos resultados y contribuir al desarrollo económico y social en general y en específico en el sector de las telecomunicaciones deben ejecutarse inversiones en la industria electrónica y de informática y comunicaciones que permitan mantener lo logrado y su desarrollo, según las posibilidades de la economía del país, con vistas a incrementar las exportaciones, la soberanía tecnológica y los servicios, de acuerdo con las prioridades que se establezcan. Las ineficiencias en las inversiones en este sector en Villa Clara, unido a la no existencia de un sistema de medición que permita gestionar los proyectos de inversión, constituyen la causa principal de las afectaciones a la calidad de este proceso y al cumplimiento de los objetivos organizacionales.

En la presente investigación se proponen respuestas a esta problemática mediante la propuesta de la forma de evaluar la gestión de la calidad del proceso inversionista en ETECSA.VC. La investigación se inició con el establecimiento de la base conceptual para la gestión de la calidad en los proyectos de inversión, la cual contiene desde la conceptualización de las inversiones, sus particularidades en Cuba, y específicamente en las telecomunicaciones, hasta el análisis de las normas y regulaciones que rigen las inversiones en el país. En una etapa posterior se diseñó una lista de chequeo para la evaluación de la gestión de la calidad en los proyectos de inversión.

Con el diagnóstico realizado a la gestión de la calidad del proceso inversionista, se pudo verificar que son las ineficiencias en la forma de medirlo las que provocan las principales deficiencias en su gestión quedando definidas las propuestas de mejora en función de disminuir estas dificultades y contribuyendo de manera eficiente al correcto monitoreo y desarrollo del mismo.

Abstract

Abstract

To achieve good results and contribute to economic and social development in general and specifically in the telecommunications sector investments in the electronics industry and computer and communications that will maintain what has been achieved and their development should be implemented, according to the possibilities of the economy country, in order to increase exports, technological sovereignty and services, according to the priorities established. Inefficiencies in investment in this sector in Villa Clara, along with the absence of a measurement system that allows to manage investment projects, are the main cause of the effects on the quality of this process and achievement with organizational objectives.

In this research are proposed answers to the problem by proposing how to assess the quality management of the investment process in ETECSA.VC. The investigation began with the establishment of the conceptual basis for quality management in investment projects, which contains from conceptualization of investments, its particularities in Cuba, and specifically in telecommunications, to analysis of standards and regulations governing investments in the country. At a later stage, a checklist for assessing quality management in investment projects designed.

With the diagnosis made to the quality management of the investment process, it could be verified that are inefficiencies in how to measure those causing major deficiencies in their management being defined proposals for improvement in terms of reducing these difficulties and contributing efficiently to the correct monitoring and development.

Índice

Índice

Introducción....1
Capítulo I: Marco teórico referencial....5
1.1 Proceso inversionista en las telecomunicaciones....6
1.1.1 Procesos....6
1.1.2 Inversiones....10
1.1.3 Proceso inversionista....11
1.1.4 Inversiones en ETECSA Villa Clara....14
1.2 Proyectos de inversión....16
1.3 La calidad. Gestión de la calidad....19
1.4 Conclusiones parciales....24
Capítulo II: Diagnóstico de la gestión de la calidad del proceso inversionista de ETECSA.VC....26
2.1 Caracterización de ETECSA....26
2.1.1 Caracterización del proceso Gestión de la Red....31
2.2 Descripción del proceso inversionista en ETECSA.VC....34
2.3 Diagnóstico de la gestión de la calidad....36
2.3.1 Sistema de Gestión de la Calidad....36
2.3.2 Resultados obtenidos en inversiones 2015....39
2.3.3 Diseño y aplicación de la Lista de Chequeo según la norma NC ISO 10006:2007....42
2.4 Propuestas de mejora....46
2.5 Conclusiones parciales....50
Conclusiones Generales....51
Recomendaciones....52
Referencias Bibliográficas....53
Anexos....54

Introducción

En la actualidad, es una cuestión innegable el hecho de que las organizaciones se encuentren inmersas en entornos y mercados competitivos y globalizados; entornos en los que toda organización que desee tener éxito (o al menos subsistir) tiene la necesidad de alcanzar buenos resultados empresariales.

En Cuba, para alcanzar buenos resultados y contribuir al desarrollo económico y social en general, se implementan las directrices aprobadas en el VI Congreso del PCC: Lineamientos de la Política Económica y Social del partido y la Revolución. En el IV apartado del documento de mismo nombre del congreso “Política Inversionista” se plantea lo relacionado con esta actividad y cómo debe de llevarse a cabo, estando esto estrechamente relacionadas a las palabras del Comandante Fidel Castro en la clausura el VI Congreso del PCC “La batalla económica constituye hoy, más que nunca, la tarea principal y el centro del trabajo ideológico de los cuadros, porque de ella depende la sostenibilidad y preservación de nuestro sistema social”. (Castro-Ruz, 2011)

Referido al sector de las telecomunicaciones en el lineamiento 226, de la política económica y social del partido y la Revolución, se plantea: Ejecutar inversiones en la industria electrónica y de informática y comunicaciones que permitan mantener lo logrado y su desarrollo, según las posibilidades de la economía del país, con vistas a incrementar las exportaciones, la soberanía tecnológica y los servicios, de acuerdo con las prioridades que se establezcan (Partido_Comunista_de_Cuba, 2011).

En el contexto empresarial la inversión es el acto mediante el cual se adquieren ciertos bienes con el ánimo de obtener unos ingresos o rentas a lo largo del tiempo. La inversión se refiere al empleo de un capital en algún tipo de actividad o negocio con el objetivo de incrementarlo. Es por ello que la política de inversión constituye el “mapa de ruta” que guía el proceso de inversión. Muchas veces las empresas gestionan este proceso en forma de proyectos.

Un proyecto de inversión es un trabajo multidisciplinario de administradores, contadores, economistas, ingenieros, psicólogos, etc., en un intento de explicar y proyectar lo complejo de la realidad en donde se pretende introducir una nueva iniciativa de inversión. Tiene el objeto de elevar sus probabilidades de éxito. La intención natural de investigación y análisis de estos especialistas, es detectar la posibilidad y definir el proceso de inversión en un sector, región o país. Hacer un proyecto de inversión tiene sus ciclos, es decir, etapas

sucesivas que abarcan su nacimiento, desarrollo y extensión. Por lo general estas etapas son llamadas: Preinversión, Inversión y Post Inversión.

Como parte de la actualización del modelo económico cubano, las inversiones en Cuba se orientan a la diversificación, a la búsqueda de nuevos mercados exteriores, tecnologías competitivas y financiamiento. Para fomentar el crecimiento y desarrollo del Proceso Inversionista y lograr el orden requerido, fue decretado, por el Consejo de Ministros, el Reglamento del Proceso Inversionista (Decreto No. 327) publicado en la Gaceta Oficial No. 5 Extraordinaria de 23 de enero de 2015, el cual es de aplicación a todas las inversiones que se realicen en el territorio nacional.

Las normas del proceso inversionista tienen como objeto contribuir a la eficiencia, racionalidad e integralidad a través de considerar la preparación, planificación, contratación, ejecución y control de las inversiones como un sistema desde su concepción hasta la puesta en marcha de las capacidades de producción y servicios. (Consejo_de_Ministros, 2014). Particularmente, en la Dirección Territorial de ETECSA en la provincia de Villa Clara este proceso se lleva a cabo en tres fases: Preinversión, Ejecución y Desactivación e inicio de la explotación y contribuye principalmente a los procesos de Desarrollo de la red.

Los proyectos de inversión en empresas dedicadas a la actividad de telecomunicaciones juegan un rol determinante al ser claves para la ampliación y el éxito de las mismas. Específicamente, en la empresa de Telecomunicaciones de Cuba ETECSA S.A. y aún más específico en ETECSA Villa Clara (ETECSA.VC), esta actividad ha venido tomando una gran importancia al elevarse su rentabilidad y las oportunidades para la empresa que la misma actividad genera, contando con la marcada voluntad política existente en el país para fomentar el desarrollo del proceso inversionista.

Sin embargo, aun cuando ETECSA es una empresa con un Sistema de Gestión de la Calidad certificado, este proceso presenta dificultades. Existen ineficiencias que están incidiendo en la calidad de las obras terminadas, como es el caso de las obras civiles que presentan altos índices de rechazo; gran número de inversiones realizadas no cumplen con los parámetros técnicos y tecnológicos necesarios para su puesta en marcha debido a problemas internos de organización, causando pérdidas de recursos; no están definidas claramente las actividades que se ejecutan lo que hace muy difícil medir su comportamiento, además de que no existe un sistema de medición que permita gestionar estos proyectos, siendo esta la causa principal que conlleva a que la actividad inversionista en el territorio presente ineficiencias que inciden directamente en la calidad de este proceso

y en el cumplimiento de los objetivos organizacionales. Todo lo anterior constituye la **situación problemática** de la presente investigación.

Por lo cual el **problema** a solucionar es: ¿Cómo evaluar la gestión de la calidad del proceso inversionista?

Para dar respuesta al problema de investigación se define como **objetivo general** "Evaluar la Gestión de la Calidad del proceso inversionista" el cual se deriva en los siguientes **objetivos específicos:**

- Identificar los principales elementos a tener en cuenta para la evaluación de la gestión de la calidad del proceso inversionista en ETECSA.VC
- Diagnosticar la gestión de la calidad del proceso inversionista en ETECSA.VC.
- Propuesta de un sistema de indicadores para la gestión de la calidad del proceso inversionista en ETECSA.VC.

Esta investigación posee valor metodológico, práctico y social.

El valor metodológico se evidencia a partir de la propuesta de una lista de chequeo apoyada en la (NC ISO 10006, 2007) que expone las directrices para la gestión de la calidad en los proyectos, que permita evaluar y posteriormente gestionar de forma eficaz y eficiente el proceso inversionista.

El valor práctico se demuestra a partir de su aplicación, específicamente en el proceso inversionista de ETECSA.VC, que hará posible una adecuada gestión de la calidad para el proceso objeto de estudio.

El valor social está dado porque logrará una mayor satisfacción en los clientes internos y externos a la organización, siendo los últimos (la población cubana) los más beneficiados si el proceso inversionista en ETECSA.VC es gestionado con mayor calidad.

El presente trabajo de diploma se estructura de la siguiente forma:

Capítulo I: Se realiza una revisión bibliográfica para la construcción del marco teórico referente al tema, donde para comprender acerca del proceso inversionista en ETECSA.VC, es necesario recoger fundamentos de procesos, inversiones, proceso inversionista y proyectos de inversión.

Capítulo II: Se realiza un diagnóstico inicial sobre el desempeño de la gestión de la calidad del proceso inversionista en ETECSA.VC, mediante el diseño e implementación de una lista

de chequeo apoyada en la (NC ISO 10006, 2007) y se propone un sistema de indicadores que permita evaluar la gestión de la calidad de dicho proceso.

Capítulo I

Capítulo I: Marco teórico referencial

El objetivo de este capítulo es realizar una revisión bibliográfica de las publicaciones, libros y materiales relacionados con la temática de estudio, la cual le servirá como un soporte teórico que facilitará la comprensión de la misma.

Para la conformación del presente capítulo se consultaron fuentes de información acreditadas, libros, revistas internacionales especializadas y se realizaron búsquedas de recursos en Internet, los cuales están organizados como se muestra en el siguiente hilo conductor (figura 1.1).

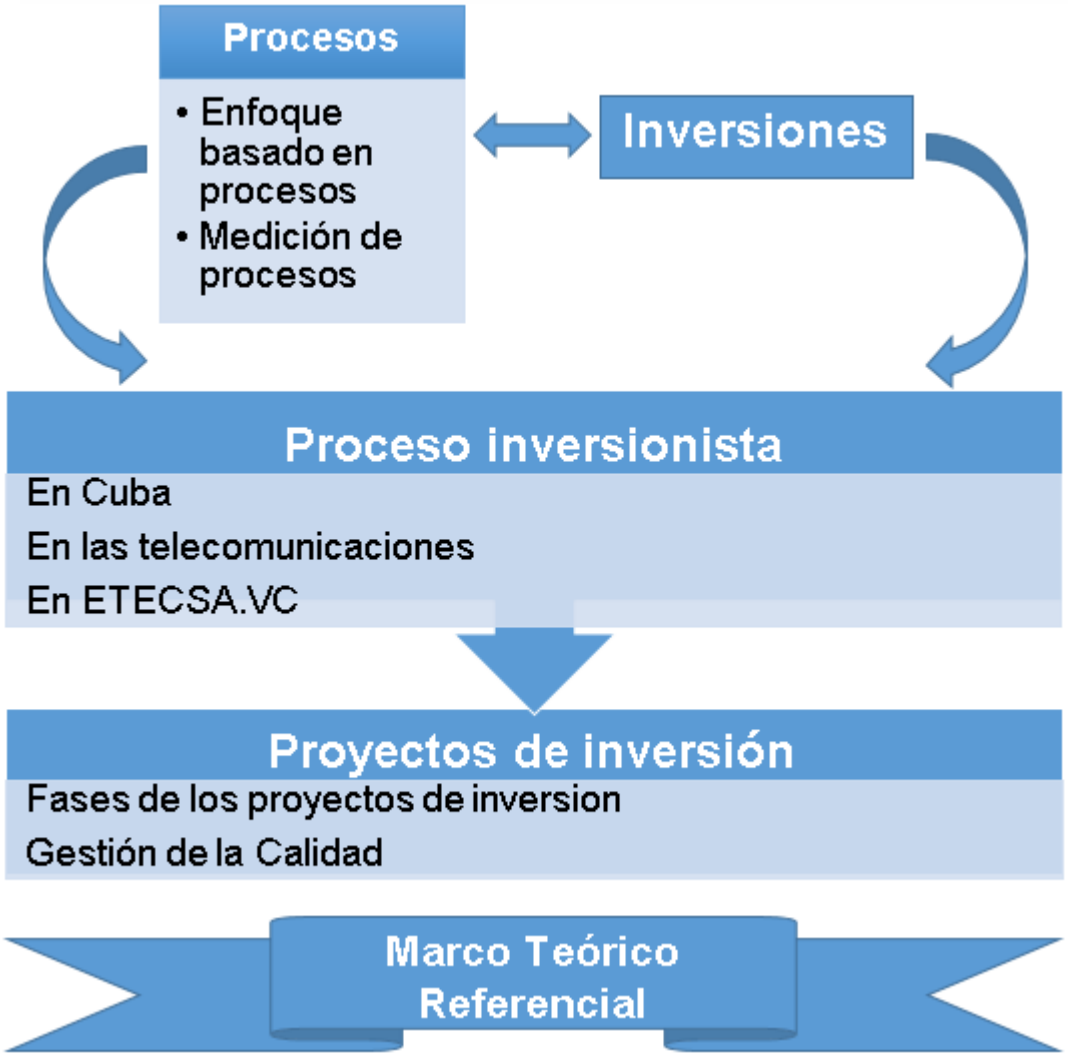


Figura 1.1: Hilo conductor.

1.1 Proceso inversionista en las telecomunicaciones

Para conocer acerca del proceso inversionista en las telecomunicaciones es preciso definir qué son los procesos, cómo se gestionan y enfocan los mismos en la organización, qué son las inversiones, describir cómo funcionan en Cuba, teniendo en cuenta las nuevas leyes y regulaciones que rigen este proceso y, específicamente en ETECSA.VC, donde las inversiones son gestionadas como proyectos.

1.1.1 Procesos

Un proceso puede definirse como un “Conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados”. Estas actividades requieren la asignación de recursos tales como personal y material. La figura 1.2 muestra el proceso genérico (ISO/TC176, 2004).

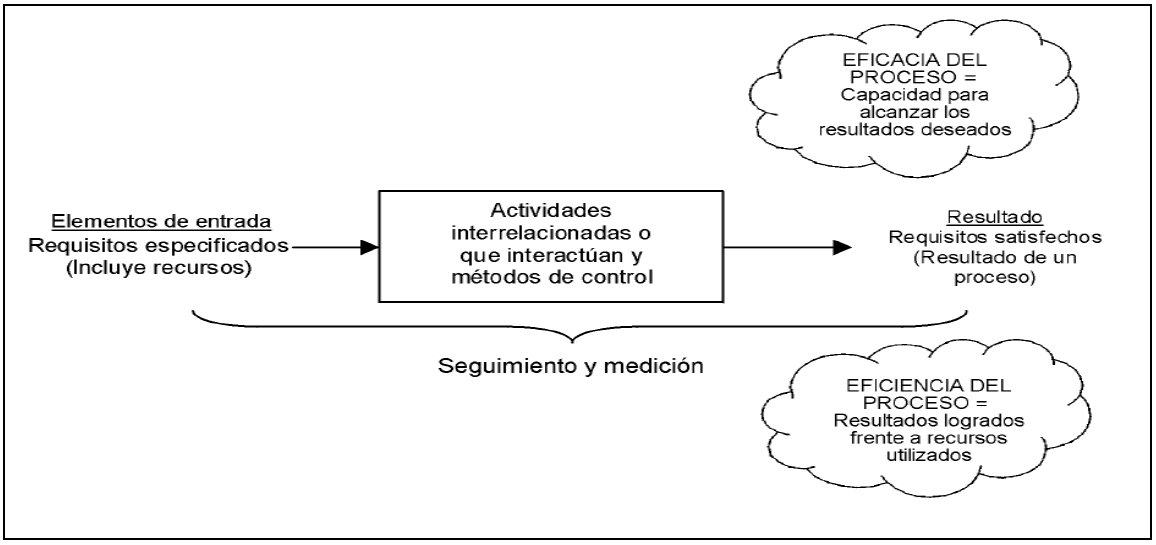


Figura 1.2: Proceso genérico.
Fuente: ISO/TC 176: 2004

Cualquier actividad, o conjunto de actividades ligadas entre sí, que utiliza recursos y controles para transformar elementos de entrada (especificaciones, recursos, información, servicios,…) en resultados (otras informaciones, servicios,…) puede considerarse como un proceso (Carmona-M, 2003).

Formalmente, el término proceso se refiere a un conjunto de tareas, conectadas por flujos de bienes e información que transforman varias entradas o insumos en salidas de mayor

valor. Para facilitar el entendimiento de los procesos es útil tener métodos simples para describirlos y definiciones estándares para sus componentes. Para este propósito se utilizan diagramas de flujo de procesos (Veiga-L, 2007).

A demás de emitir su criterio estos autores coinciden en que los elementos de entrada para un proceso son generalmente resultado de otros procesos.

Hay ciertos requisitos que deben cumplir los procesos para su correcto funcionamiento, es necesario describir claramente las entradas y las salidas. Además se le debe considerar que pueden cruzar uno o varios límites organizativos funcionales. Una de las características significativas de los procesos es que son capaces de cruzar tanto verticalmente como horizontalmente la organización.

Todos los procesos deben tener un responsable designado, que asegure su cumplimiento y eficacia continuados. Además, todos los procesos tienen que ser capaces de satisfacer los ciclos: Planificación (P), Implementación (I), Revisión (R) y Mejora (M). El conjunto de los procesos tienen que tener indicadores que permitan visualizar la evolución de los mismos. Todos los procesos tienen que ser auditados para verificar el grado de cumplimiento y eficacia de los mismos. Para esto es necesario documentarlos mediante procedimientos (Ureña-Lopez, 2001).

En (Moses-Juran, 2001) se plantea que para ser gestionado, un proceso debe cumplir con ciertas condiciones mínimas, como son: tener un propietario, estar definido, la infraestructura de gestión estar en su sitio, se hayan establecido sus requisitos, se hayan establecido sus medidas y puntos de control y se presenten unos resultados estables, previsibles y predecibles. La condición de establecer medidas y puntos de control es imprescindible ya que a partir de ahí podemos diagnosticar la situación del proceso y proponer acciones de mejoras para las deficiencias encontradas.

Enfoque basado en procesos

El enfoque basado en procesos se configura en la actualidad como una de las líneas fundamentales a seguir a la hora de gestionar eficientemente las actividades de valor en las empresas. Los sistemas de gestión de la calidad han asumido la importancia de gestionar por procesos, desarrollando a través de los sistemas de aseguramiento de la calidad o de los modelos de gestión de la calidad total, criterios de actuación para este fin. La orientación a procesos constituye un enfoque actual para la mejora continua (Ureña-Lopez, 2001).

Un enfoque basado en procesos es una excelente vía para organizar y gestionar la forma en que las actividades de trabajo crean valor para el cliente y otras partes interesadas.

Las organizaciones están estructuradas a menudo, como una jerarquía de unidades funcionales. Las organizaciones habitualmente se gestionan verticalmente, con la responsabilidad por los resultados obtenidos dividida entre unidades funcionales. El cliente final u otra parte interesada no siempre ven todo lo que está involucrado. En consecuencia, se da menos prioridad a los problemas que ocurren en los límites de las interfaces que a las metas a corto plazo de las unidades. Esto conlleva a la escasa o nula mejora para las partes interesadas, ya que las acciones están frecuentemente enfocadas en las funciones más que en el beneficio global de la organización.

El enfoque basado en procesos introduce la gestión horizontal, cruzando las barreras entre diferentes unidades funcionales y unificando sus enfoques hacia las metas principales de la organización. También mejora la gestión de las interfaces del proceso (véase la figura 1.3).(ISO/TC176, 2004).

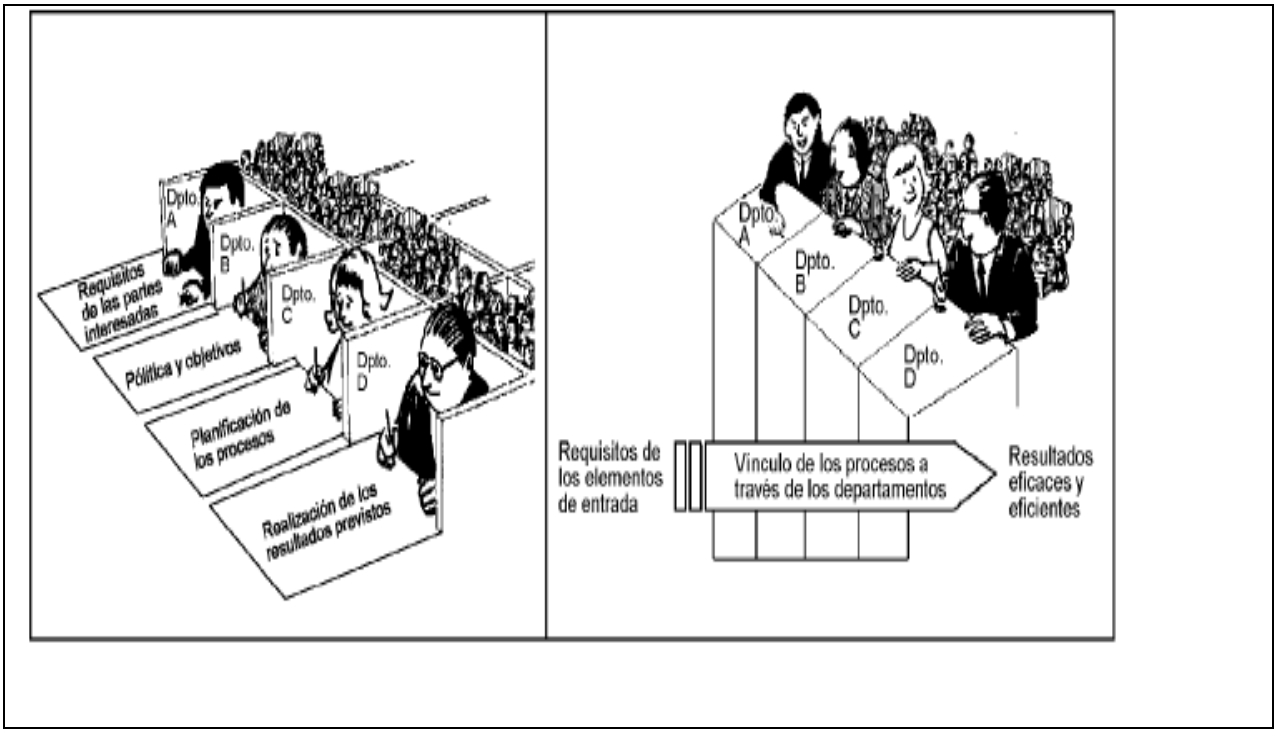


Figura 1.3: Ejemplo de vínculo de los procesos a través de los departamentos en una organización.

Fuente: ISO/TC 176: 2004

De manera muy particular en Cuba, la aplicación de la gestión por procesos es una necesidad durante la actualización del modelo económico y el cumplimiento de las exigencias de la aplicación de la Resolución no. 60/11 de la (CONTRALORÍA_GENERAL_DE_LA_REPUBLICA_DE_CUBA, 2012), la que en su artículo 3 plantea: "el control interno es el proceso integrado a las operaciones con un enfoque de mejoramiento continuo, extendido a todas las actividades inherentes a la gestión, efectuado por la dirección y el resto del personal; se implementa mediante un sistema integrado de normas y procedimientos, que contribuyen a prever y limitar los riesgos internos y externos, proporciona una seguridad razonable al logro de los objetivos institucionales y una adecuada rendición de cuentas sobre el control interno". Es imprescindible llevar estos conceptos a las organizaciones y procesos de estas, implementarlos y trabajar para mantenerlos y mejorarlos en el día a día.

Medición e indicadores de procesos

El enfoque basado en procesos de los sistemas de gestión también pone de manifiesto la importancia de llevar a cabo un seguimiento y medición de los procesos con el fin de conocer los resultados que se están obteniendo y si estos resultados cubren los objetivos previstos.

No se puede considerar que un sistema de gestión tiene un enfoque basado en procesos si, aun disponiendo de un buen mapa de procesos y unos diagramas y fichas de procesos coherentes, el sistema no se preocupa por conocer sus resultados. El seguimiento y la medición constituyen, por tanto, la base para saber qué se está obteniendo, en que extensión se cumplen los resultados deseados y por donde se deben orientar las mejoras.

En este sentido, los indicadores son un instrumento que permiten establecer en el marco de un proceso, qué es necesario medir para conocer la capacidad y la eficacia del mismo, todo ello alineado con su misión u objeto, como no podría ser de otra manera. Son un soporte de información que representa una magnitud, de manera que a través del análisis del mismo se permite la toma de decisiones (IAT, 2003).

Según (Beltrán-Jaramillo, 2004) los indicadores de gestión se convierten en los ¨signos vitales¨ de la organización, y su continuo monitoreo permite establecer las condiciones e identificar los diversos síntomas que se derivan del desarrollo normal de las actividades. Tal como los signos vitales, son pocos y brindan información acerca de los factores fundamentales del funcionamiento del cuerpo humano, en una organización, también se debe contar con el mínimo número posible de indicadores que garanticen contar con

información constante, real y precisa sobre aspectos como la efectividad, la eficacia, la eficiencia, la productividad, la calidad, la ejecución presupuestal, la incidencia de la gestión, todos los que constituyen el conjunto de signos vitales de la organización.

De lo anterior expuesto se deduce la importancia de identificar, seleccionar y formular adecuadamente los indicadores que luego van a servir para evaluar el proceso y ejercer el control sobre el mismo.

1.1.2 Inversiones

Existen distintas definiciones de inversión que han dado prestigiosos economistas. Entre ellas, se puede citar la de (Tarrágo-Sabaté, 1986) que dice que la inversión consiste en la aplicación de recursos financieros a la creación, renovación, ampliación o mejora de la capacidad operativa de la empresa.

Desde este punto de vista económico se pudieran citar otros criterios dados por los autores que se enuncian a continuación.

El termino inversión es definido como cualquier activo o derecho de propiedad adquirido o poseído con el propósito de conservar el capital u obtener una ganancia (Cameron-Clendenin, 1978).

Una inversión es esencialmente cualquier instrumento en el que se depositan fondos con la expectativa de que genere ingresos positivos y/o conserve o aumente su valor (Gitman, 2009).

Aunque también se puede definir como la actividad económica por la cual se renuncia a consumir hoy con la idea de aumentar la producción a futuro. Por otro lado, también se dice que "es gastar dinero con la esperanza de obtener utilidades". Está formada por bienes producidos que se utilizan para obtener nuevos productos y comprende el equipo, como los telares eléctricos, las estructuras, como las viviendas o las fábricas, y la existencia, como los automóviles que tienen los concesionarios en exposición (Dawbney-Nordhaus, 2008).

Ya (Salgado, 2012) agrega que asimismo la inversión se conoce como el sacrificio que se hace de dinero actual para obtener más en el futuro. La inversión generalmente incluye dos elementos: tiempo y riesgo. El sacrificio es tomado en el presente y es real, mientras que la ganancia se genera en el futuro y es generalmente incierta. Significa todo activo de propiedad de un inversionista o controlado por el mismo, directa o indirectamente.

En (Consejo_de_Ministros, 2014) se plantea desde otro punto de vista, más abarcador, que una inversión es el gasto de recursos financieros, humanos y materiales con la finalidad de obtener ulteriores beneficios económicos, sociales y medioambientales, a través de la explotación de nuevos activos fijos. También son consideradas inversiones las acciones de rehabilitación, remodelación, reposición, reparación capital, restauración, ampliación y modernización.

De manera general las inversiones tienen que ver tanto con el ahorro, como con la ubicación del capital y aspectos vinculados al consumo. Una inversión es típicamente un monto de dinero que se pone a disposición de terceros, de una empresa o de un conjunto de acciones con el fin de que el mismo se incremente producto de las ganancias que genere ese fondo o proyecto empresarial.

Toda inversión implica tanto un riesgo como una oportunidad. Un riesgo en la medida en que la devolución del dinero invertido no está garantizada, como tampoco las ganancias. Una oportunidad en tanto el éxito de la inversión puede implicar la multiplicación del dinero colocado. Una inversión es la base de casi cualquier proyecto económico, ya que un nuevo emprendimiento suele sustentarse a partir del capital recibido para su gestión y, por ende, depende de los accionistas dispuestos a asumir el riesgo de invertir en una nueva iniciativa de la cual no se conoce el futuro.

Para facilitar la gestión de las inversiones, estas deben concebirse como procesos, de esta forma se podrán visualizar fácilmente sus actividades, fases y la relación entre ellas, así como lograr una correcta medición de las mismas con el fin de mejorarlas continuamente.

1.1.3 Proceso inversionista

En los sistemas económicos, se tiende por proceso de inversión a la actividad que consiste en asignar los recursos económicos a fines productivos, mediante la formación bruta de capital fijo, con el propósito de recuperar con creces los recursos asignados. Sacrificando el consumo presente, ahorrando e invirtiendo, en aras de una expectativa de un mayor consumo futuro (Tarrágo-Sabaté, 1986).

Parcialmente con este autor coincide (Solís-González, 2010) el cual plantea que es la actividad que consiste en asignar recursos económicos a fines productivos, mediante la formación bruta de capital fijo, con el propósito de recuperar con creces los recursos asignados.

Pero existen otros criterios, no precisamente económicos, como los que se muestran a continuación.

"El proceso de inversión en una transacción de capital riesgo es un proceso complejo y de larga duración". De hecho es un proceso que no finaliza con la propia inversión en una compañía determinada sino que se prolonga hasta la efectiva desinversión, y durante el largo periodo de seguimiento y control de la compañía en el portafolio. (Riva R., 2015)

Un proceso de inversión consiste en una entrega, por parte de un individuo o de una empresa, de un conjunto de recursos económicos, entrega que se realiza con el objetivo de recibir, a cambio, otros recursos económicos. El proceso se lleva a cabo porque este individuo o empresa espera que los recursos recibidos le proporcionen mayor utilidad que los recursos entregados.(Carabias-López, 2002)

Se puede concluir entonces que el proceso inversionista es un sistema dinámico que integra las actividades y/o servicios que realizan los diferentes sujetos que participan en el mismo, desde su concepción inicial hasta la puesta en explotación, asignando recursos económicos con el fin de recuperarlos con creces.

Inversiones en Cuba

Aún en las difíciles condiciones económicas por las que atravesó Cuba en la última década del siglo pasado, logró evitarse que la crisis económica se reflejara con toda su intensidad en las esferas e indicadores del desarrollo humano. El país mantuvo y redobló incluso la creatividad fomentando nuevos programas sociales que vienen potenciando a una escala superior y renovadora el enfoque social globalizador de la Revolución.

Este enfoque del desarrollo social no alcanza, sin embargo, la misma fuerza e integralidad desde la óptica del sistema empresarial y territorial. Aunque se ponen en práctica acciones encaminadas a verificar y garantizar el cumplimiento del objeto social de las empresas y su correspondiente desarrollo inversionista, quedan insuficientemente registradas las contribuciones al encargo social de aquellas con lo que no se puede constatar de modo consistente la mejora social necesaria y posible inducidas por las nuevas inversiones en la actividad económica productiva y de servicios.

En el Lineamiento 116 de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, aprobado en el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba, se señala que las inversiones fundamentales a realizar responderán a la estrategia de desarrollo del país a corto, mediano y largo plazos, erradicando la espontaneidad, la improvisación, la superficialidad, el

incumplimiento de los planes, la falta de profundidad en los estudios de factibilidad y la carencia de integralidad al emprender una inversión.(Partido_Comunista_de_Cuba, 2011).

Es por eso que la economía cubana se ha transformado en esta recién concluida década, ha cambiado en una medida importante sus estructuras y mecanismos económicos así como la superestructura que se erige sobre ella. Las decisiones que comprometen el desarrollo económico social futuro de la economía cubana adquieren una característica especial en el actual contexto del país, especialmente aquellas relacionadas con las inversiones ocupan un lugar excepcional; en esta dirección el desarrollo inversionista requiere que las mismas sean canalizadas ordenadamente.

El proceso inversionista en Cuba siempre fue regulado, pero a través de los años, estas regulaciones han ido sufriendo variaciones. Primeramente el Decreto No. 5 “Reglamento del Proceso Inversionista”, del 22 de septiembre de 1977; y posteriormente mediante el Decreto No. 105, de 3 de mayo de 1982, surge el “Reglamento para la evaluación y la aprobación de las propuestas de inversión y de las tareas de inversión”. Por la necesidad de reordenar el proceso inversionista, se puso en vigor la Resolución No. 91 “Indicaciones para el Proceso Inversionista”, de 16 de marzo de 2006, del Ministro de Economía y Planificación, la cual tuvo como objetivo fundamental organizar las inversiones en el país. Fue necesario dotar al proceso inversionista entonces de un decreto que regulara sus elementos esenciales, atemperado a las condiciones de la actualización del modelo económico y que ponga fin a la dispersión legislativa en esta materia, por esta razón el Consejo de Ministros, decretó el Reglamento del Proceso Inversionista (Decreto No. 327) publicado en la Gaceta Oficial No. 5 Extraordinaria de 23 de enero de 2015. (Consejo_de_Ministros, 2014), El cual es de aplicación a todas las inversiones que se realicen en el territorio nacional y permite fomentar el crecimiento y desarrollo de dicho modelo económico cubano, que como parte de su actualización se orienta a la diversificación, expansión y búsqueda de nuevos mercados exteriores para las inversiones.

Las normas del proceso inversionista tienen como objeto contribuir a la eficiencia, racionalidad e integralidad a través de considerar la preparación, planificación, contratación, ejecución y control de las inversiones como un sistema desde su concepción hasta la puesta en marcha de las capacidades de producción y servicios, como garantizar durante todo el proceso inversionista, la aplicación de las Normas Cubanas de Información Financiera vigentes en el país, potenciar el control, la veracidad y la exposición de todo lo referente a dicho proceso. Referido al sector de las telecomunicaciones en el lineamiento 226 de la

política económica y social del partido y la revolución se plantea: Ejecutar inversiones en la industria electrónica y de informática y comunicaciones que permitan mantener lo logrado y su desarrollo, según las posibilidades de la economía del país, con vistas a incrementar las exportaciones, la soberanía tecnológica y los servicios, de acuerdo con las prioridades que se establezcan.

Por lo que es apremiante que la empresa de Telecomunicaciones de Cuba (ETECSA) se ajuste a este decreto y cumpla con lo planteado en los lineamientos al respecto, haciendo los cambios que sean pertinentes para garantizar el cumplimiento de su objeto social y su correspondiente desarrollo inversionista.

1.1.4 Inversiones en ETECSA Villa Clara

Las telecomunicaciones se están convirtiendo en un factor decisivo para el desarrollo económico y social. El proceso de digitalización ha impulsado la convergencia de redes y servicios, borrando las fronteras y ampliando el sector para abarcar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en un solo concepto inseparable. Es muy difícil que las sociedades puedan asumir una actitud pasiva ante ellas, sin correr el riesgo de perder competitividad y oportunidades.

Muchos países quieren aprovechar las oportunidades que se presentan con las nuevas tecnologías para convertirse en economías del conocimiento, incorporando más valor en sus productos y servicios. Estas naciones, han lanzado e impulsado en los últimos años, proyectos e iniciativas encaminadas hacia el fortalecimiento de la Sociedad de la Información y el Conocimiento. La idea común de estos programas es la de poner rápidamente a disposición de la población las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), como herramienta para lograr el crecimiento productivo y el progreso económico y social. Los países que han adoptado planes estratégicos de impulso a las TIC tienen la intención de avanzar más rápidamente en sus metas de crecimiento económico. Cada país argumenta la lógica de este esfuerzo con base en su propia filosofía, objetivos y criterios económicos, de modo que no hay un plan único que debe replicarse.

El 8 de septiembre del 2000, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la Resolución 55/23 que fijó los objetivos del milenio y entre ellos estaba: “En cooperación con el sector privado, extender los beneficios de las nuevas tecnologías y las TIC.”

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), está promoviendo la unificación de criterios y estadísticas impulsando la Asociación para la Medición de las TIC para el

Desarrollo y recolectando información a nivel mundial por medio de sus encuestas a los gobiernos, propone como medidas importantes de fomento a la inversión en telecomunicaciones, la compartición de infraestructura y la estabilidad regulatoria.

Como parte de estos compromisos, se espera que los gobiernos definan a las TIC como una de sus más altas prioridades y tomen las acciones políticas, regulatorias, legales y financieras necesarias para desarrollar su infraestructura (CONATEL, 2011).

Por su parte Cuba no está ajena a estas acciones. La empresa de telecomunicaciones de Cuba ETECSA.SA apuesta por mejorar sus servicios, destina cuantiosos recursos económicos a inversiones en la infraestructura tecnológica para llevar cada día el servicio a más cubanos. En estos momentos se continúa trabajando en el cambio total de la tecnología existente que redundará en mayores capacidades y posibilidades de tráfico. ETECSA también tiene posibilidades de comercializar 800 mil líneas de celulares más, gracias a un volumen superior de inversiones que permitirá elevar la cobertura de la red a nivel nacional, y fortalecer la actual. De las 155 salas de navegación de Internet con 573 posiciones existentes hasta finales del 2014 en el país, se han añadido otras 136 salas con 538 posiciones en los Joven Club de Computación, han abierto 35 salas de navegación de internet con tecnología Wifi, en espacios públicos de todo el país y se ha reducido el precio de la hora de navegación a la red de redes hasta 2.00 cuc, con miras a reducirlo aún más. Se continuarán implementando ofertas y promociones como el caso de la rebaja de tarifas internacionales de telefonía móvil para llamadas y envíos de SMS, así como las recargas de “duplica tu saldo” tanto internacionales como nacionales, las cuales ya se han ido regularizando.

Se ha trabajado de conjunto con los proveedores de los móviles Alcatel para la contratación de un modelo que presente las configuraciones necesarias para admitir prestaciones como el acceso a correo Nauta, y en la medida de lo posible, manteniendo precios similares a los actuales. En torno a la telefonía básica, se estima incrementar 30 mil nuevas líneas fijas, y que las inversiones a realizar se enfocarán, además, en soluciones para resolver las solicitudes de mayor antigüedad. De igual manera, se potenciará la existencia he incremento de los agentes de telecomunicaciones y la apertura de nuevos puntos de venta.

Actualmente existen en Cuba dos millones 400 mil móviles activos, 500 siete mil cuentas de correos Nauta, y más de 400 mil consultas de este tipo de correo por vía móvil. Para garantizar todo lo anterior es necesario una correcta gestión del proceso inversionista,

cumpliendo con las especificaciones mencionadas que tiene este proceso y que son necesarias cumplir.

En ETECSA Villa Clara (ETECSA.VC) es el Departamento de Desarrollo y Operaciones de la Red, en particular el grupo de Desarrollo de la Red quien tiene la función y responsabilidad de garantizar el cumplimiento de las tres fases del proceso inversionista (Pre inversión, Ejecución y Explotación o Puesta en servicio) para las inversiones ejecutadas en el territorio.

El proceso inversionista en ETECSA.VC constituye una actividad que sirve de soporte a los procesos: programación operativa, producción de redes y servicio, y prueba y cierre de la obra; que tiene por finalidad lograr la integralidad de las diferentes tareas que se realizan relativas a la inversión hasta su prueba y puesta en explotación.

Las inversiones en esta empresa son gestionadas como proyectos de inversión, para estos proyectos cumplir con las regulaciones existentes y funcionar de manera eficiente tienen que ser necesariamente, gestionados con calidad.

1.2 Proyectos de inversión

El tratadista colombiano (Córdoba-Padilla, 2011) define proyecto como “un conjunto de ideas, datos, cálculos y documentos explicativos integrados en forma metodológica, que marca las pautas a seguir, tanto en realización como en costos y beneficios, que de determinada obra o tarea habrán de obtenerse y son analizados, para así fundamentar la toma de decisiones acerca de su aceptación o rechazo”.

Un proyecto es una secuencia de tareas con un principio y un final limitados por el tiempo, los recursos y los resultados deseados. El proyecto tiene un resultado deseado, una fecha límite y un presupuesto (personal, suministros y dinero).(López-Takeyas, 2004)

Muchos son los tratadistas y entidades que han definido el término proyecto. Algunas particulares, otras más generales, sin embargo una de las definiciones que mejor precisa su significado es la de los autores Nassir Sapag Chain y Reinaldo Sapag Chain: la cual dice que “un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema, que tiende a resolver, entre tantas, una necesidad humana“. (Maldonado, 2014)

Con frecuencia se piensa que los proyectos sólo ocurren una vez, pero la realidad es que muchos de ellos se repiten o trasladan a otros contextos o productos. El resultado será otro producto del proyecto. El contratista que construye casas o la empresa que fabrica

productos en poco volumen, como supercomputadoras, locomotoras o aceleradores lineales, de hecho puede pensar que se trata de proyectos (Chase R, 2009).

Algunos autores se han referido a la necesidad de administrar adecuadamente los proyectos como (Chase R, 2009), quien define la administración de proyectos como la planeación, la dirección y el control de recursos (personas, equipamiento y materiales) para poder sujetarse a las limitantes técnicas, de costo y de tiempo del proyecto.

Por su parte (López-Takeyas, 2004) plantea que la administración de proyectos es el proceso de combinar sistemas, técnicas y personas para completar un proyecto dentro de las metas establecidas de tiempo, presupuesto y calidad.

La gestión de estos proyectos incluye planificar, organizar, realizar el seguimiento, controlar, informar y tomar las acciones correctivas pertinentes de todos los procesos del proyecto que sea necesarios para alcanzar los objetivos del proyecto de forma continua. Deberían aplicarse los principios de gestión de la calidad a todos los procesos de gestión del proyecto (NC ISO 10006, 2007).

(Chaverra, 2008) Coincide con lo que se plantea en esta norma y agrega que esta gestión se logra mediante la aplicación e integración de los procesos de gestión de proyectos de inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control, y cierre. El director del proyecto es la persona responsable de alcanzar los objetivos del proyecto.

El uso de técnicas de administración de proyectos puede parecer una carga adicional, sin embargo, ahorra tiempo y dinero a largo plazo.

Dicho en forma breve, el proceso de administración del proyecto significa planear el trabajo y después trabajar el plan. Un grupo de entrenadores quizá dedique horas a preparar planes exclusivamente para un juego; después el equipo los ejecuta para intentar cumplir con el objetivo, la victoria. En forma similar, la administración de proyectos incluye primero establecer un plan y después llevar a cabo ese plan, para lograr el objetivo del proyecto (Clements, 1999).

No es más que una metodología para planificar, ejecutar y controlar las fases de una manera más efectiva (con más probabilidades de éxito). Es la aplicación de conocimiento, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto, con el fin de cumplir sus requerimientos.

De manera más específica (Baca-Urbina, 2011), presenta una clara definición de proyecto de inversión: “Es un plan, que si se le asigna determinado monto de capital y se le

proporcionan insumos de varios tipos, producirá un bien o un servicio, útil al ser humano o a la sociedad".

Es toda intervención limitada en el tiempo que utiliza total o parcialmente recursos, con el fin de crear, ampliar, mejorar, modernizar o recuperar la capacidad productora de bienes o servicios, cuyos beneficios se generan durante la vida útil del proyecto.

Luego (Maldonado, 2014) plantea que el ciclo de un proyecto de inversión comienza con la idea del proyecto y termina con el inicio de la vida útil del proyecto. Al interior de este ciclo es posible identificar tres grandes pasos, cada uno de los cuales tiene a su vez sub pasos. Algunos proyectos deben realizar todos los subpasos, otros pueden darse algunos saltos. El proceso se puede interrumpir en diversos puntos, según los resultados alcanzados (véase la figura 1.4).

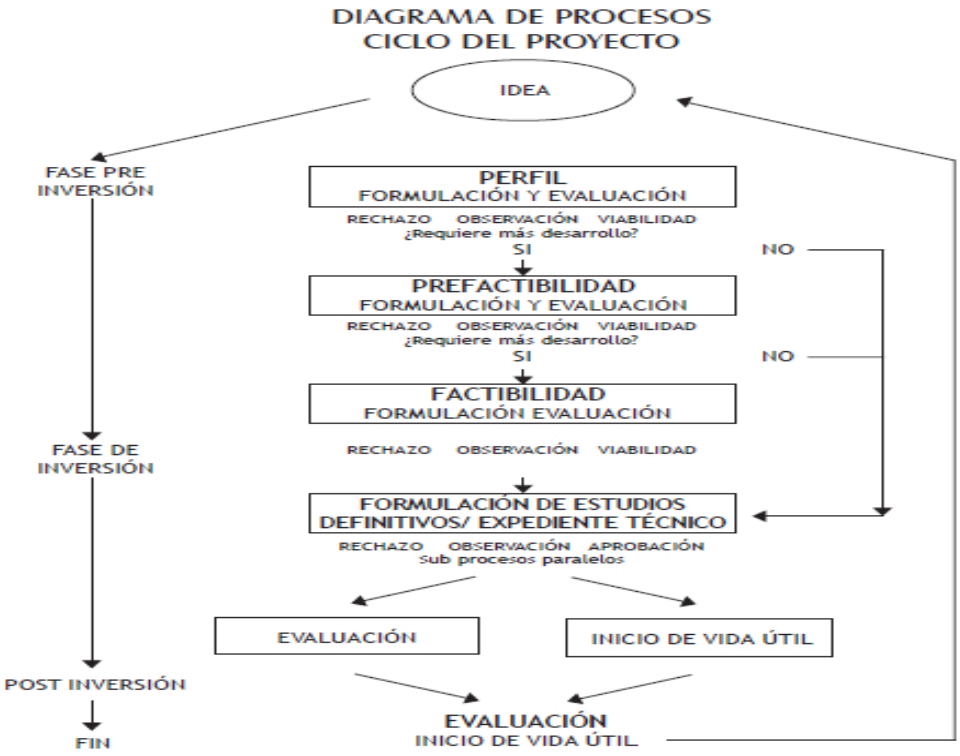


Figura 1.4: Ciclo del proyecto de inversión.

Fuente: (Maldonado, 2014)

A continuación se presentan brevemente cada uno de estos pasos y sub pasos:

Pre inversión

Comprende el proceso que va desde la idea hasta que esta toma la forma suficiente para saber si vale la pena llevarla adelante. Dependiendo de la complejidad de la propuesta y del volumen de recursos que su realización puede demandar se puede requerir sólo un perfil de proyecto, un estudio de pre factibilidad o incluso de factibilidad. Comprende tanto la formulación de estos documentos como la evaluación de los mismos y la declaración de viabilidad de la propuesta.

Inversión

Contempla dos momentos: la formulación del estudio definitivo o expediente técnico y la ejecución de las acciones. Así como las acciones de evaluación y aprobación de los estudios y expedientes, la asignación de los recursos y el seguimiento y monitoreo de las acciones previstas y del uso de los recursos desembolsados.

Post Inversión

Contempla la evaluación de los resultados, la que puede hacerse al concluir la inversión y entrar a la vida útil del proyecto, o transcurrido un cierto tiempo de concluida la fase de inversión. Los resultados de la evaluación deben proporcionar elementos nuevos para la formulación de nuevos proyectos (Maldonado, 2014).

Es sin dudas, de vital importancia para la eficacia de los proyectos de inversión, que estos se gestionen con calidad. Los sistemas de administración de la calidad, reconocen que los proyectos encabezados por gente con buenas habilidades de administración de proyectos son esenciales para el éxito de una organización. Cuando se eligen porque apoyan las metas y objetivos generales de una organización y se gestionan con calidad los proyectos llevan a una organización hacia su visión y misión (Summers, 2006).

Por estas razones se ha trabajado este tema continuamente a nivel internacional, profundizando muchos autores en la necesidad del correcto diseño, control y perfeccionamiento de los proyectos, siendo la gestión de la calidad una herramienta factible para lograrlo.

1.3 La calidad. Gestión de la calidad

La incidencia en el logro de mejores resultados para una organización de la calidad, condujo a analizar las definiciones de este término. Muchos autores se han referido al término calidad, entre ellos Feigenbaum en 1971, Ishikawa en 1988, Deming en 1989, Juran y Gryna en 1993, Feigenbaum en 1994, Cantú Delgado en 2001, entre muchos otros, estos coinciden en

elementos como satisfacción de clientes, costo y conformidad con los requisitos, aunque algunos se diferencian en cuanto al enfoque o la orientación de su concepción de la calidad, ya sea hacia los procesos o hacia el cliente.

La calidad es una estrategia empresarial a largo plazo dirigida a proporcionar bienes y servicios para satisfacer plenamente tanto a clientes externos como internos por adaptarse a sus expectativas explícitas e implícitas. Además, esta estrategia emplea el conocimiento y habilidades de todos los empleados para conseguir el beneficio de la organización en una sociedad particular, y proporcionarle ingresos financieros positivos (Cruz-Ros, 2001).

La sobria definición de calidad que proporciona la (NC ISO 9000, 2005) dice que la calidad es el "grado en el que un conjunto de características inherentes cumplen con los requisitos". En este contexto, inherente hace referencia a que las características son rasgos diferenciadores permanentes, en contraposición a "asignados". Un requisito es "una necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria".

La calidad constituye el conjunto de cualidades que representan a una persona o cosa; es un juicio de valor subjetivo que describe cualidades intrínsecas de un elemento; aunque suele decirse que es un concepto moderno, el hombre siempre ha tenido un concepto intuitivo de la calidad en razón de la búsqueda y el afán de perfeccionamiento como constantes del hombre a través de la historia (Turmero-Astros, 2009).

(Moses-Juran, 1996) Plantea que no existe un consenso en cuanto a la adopción de un concepto de calidad, y manifiesta que muchas empresas han dado definiciones las cuales consideran coherentes con su sector y con su propio dialecto. Entre las estrategias utilizadas por empresas que tuvieron éxito en sus iniciativas de calidad, está la adopción de la calidad integral, "gran calidad", para sustituir a la "pequeña calidad". Esta "gran calidad" incluye, entre otros elementos, todos los productos y procesos que se realizan en la empresa; todos los clientes, tanto internos como externos; y refiere que los costos de calidad desaparecerían si todo fuera perfecto; así como que el pensamiento en la calidad debe seguir la trilogía universal de planificación, control y mejora, y que la evaluación de la calidad se basa principalmente en responder a las necesidades de los clientes.

(Gilmore, 1996) Coincide con este criterio, pero incluye, además, el cumplimiento de la legislación y reglamentación aplicables.

A continuación, en la figura 1.5, se muestra de forma breve cómo ha ido evolucionando la calidad a través del tiempo hasta llegar a lo que hoy se conoce como Calidad Total o

Administración Total de la Calidad, que tiene como característica fundamental la Dirección Estratégica de la Calidad, por lo que el logro de la calidad en toda la empresa no es producto de un Programa o Sistema de Calidad, sino que es la elaboración de una estrategia encaminada al perfeccionamiento continuo de ésta, en toda la empresa. La calidad es vista como “una oportunidad competitiva, la orientación o enfoque se concibe como la calidad se administra”. Señala que la calidad debe extenderse a todas las áreas de la organización, donde por medio de la calidad total se puede llegar a la excelencia corporativa. (Oakland, 1993) Conjuntó las ideas más representativas de la calidad, según los diferentes expertos mundiales, en un modelo que llamó calidad total en su libro Administración Total de la Calidad.

Figura 1.5: Esquema histórico de evolución del concepto de calidad

La calidad no mejora sola. Se necesita una actuación específica, continua y metodológicamente contrastada para este fin, dentro de lo que se conoce como un Sistema o Programa de Gestión de la Calidad. La existencia de este tipo de programas se justifica porque una mejor calidad repercute en una mayor eficacia organizacional, y también porque la mala calidad es ineficiente. Hoy día no es posible poner en duda esta afirmación ante la cantidad de evidencias que hay en este sentido. Los costos de la mala calidad son enormes e inaceptables, el aumento incesante del nivel de exigencia del consumidor, junto a la explosión de competencia procedente de nuevos países con ventajas comparativas en costes y la creciente complejidad de productos, procesos, sistemas y organizaciones, son algunas de las causas que hacen de la calidad un factor determinante para la competitividad y la supervivencia de la empresa moderna.

La gestión de la calidad es el conjunto de actividades coordinadas que se ponen en marcha con el fin de dirigir y controlar la calidad en una organización. De hecho, la medición y evaluación de la calidad de los organismos se ha convertido en una actividad prioritaria no únicamente en el sector industrial sino que esta es también cada vez más significativa dentro del ámbito de los organismos públicos y las empresas de servicios (Martín-Gavilán, 2010).

Pero un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) es aquella parte del sistema de gestión de la organización enfocada en el logro de los resultados, en relación con los objetivos de

la calidad, para satisfacer las necesidades, expectativas y requisitos de las partes interesadas, según corresponda. Proporciona confianza, tanto interna como externa, sobre la capacidad de la organización para ofrecer productos y servicios que satisfagan los requisitos de forma coherente y es el marco de referencia para la mejora continua con objeto de incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción del cliente y de otras partes interesadas.

En la (NC ISO 9000, 2005) se plantea que un sistema de gestión de la calidad es un conjunto de elementos relacionados y que interactúan para establecer políticas y objetivos, así como establecer la guía para lograr dichos objetivos dirigiendo y controlando una organización con respecto a la calidad.

Implícitamente en el concepto anterior se encuentra presente que el sistema de gestión de la calidad en una organización incluye las actividades que se requieren para desarrollar, implementar, revisar y mantener la política de calidad de la organización, siendo estas: definición de políticas, definición de objetivos, planificación, establecimiento de responsabilidades, establecimiento de procedimientos, establecimiento de pautas para la realización de prácticas laborales, definición de procesos y recursos necesarios.

Con un enfoque de procesos, los sistemas de gestión de la calidad se diseñaban e implementaban en las entidades a partir del cumplimiento por estas de los requisitos presentes en la (NC ISO 9001, 2008), aunque se comenzará a implementar paulatinamente la nueva (ISO 9001, 2015), la cual ya está en vigor en Cuba y plantea que “La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la calidad, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones...”.

Las diferentes partes del sistema de gestión de una organización pueden integrarse conjuntamente con el SGC, dentro de un sistema de gestión único, utilizando elementos comunes y objetivos complementarios o coincidentes con los otros objetivos de la organización tales como aquéllos relacionados con el crecimiento, las inversiones, los recursos financieros, la rentabilidad, el medio ambiente y la seguridad y salud laboral. Esto puede facilitar la planificación, la asignación de recursos, el establecimiento de objetivos y la evaluación de la eficacia global de la organización.

Existen diferentes formas de representar el funcionamiento de una organización, aunque frecuentemente se recurre a un modelo que cumpla con las características y exigencias de la misma (Fleitman, 2004).

Los modelos de gestión de la calidad se utilizan para este fin, aunque se enfocan desde diferentes puntos de vista: para que las organizaciones se autoevalúen, midan su desempeño e identifiquen las áreas que precisan mejoras se acude a los premios de calidad; los estándares permiten acreditar el servicio que se presta, mientras que en las normas, los criterios de evaluación se convierten en requisitos para la certificación de la calidad, lo cual constituye la principal diferencia entre ellos.

Estos conceptos, modelos y herramientas de la calidad constituyen los recursos técnicos que cualquier organización tiene a su disposición para establecer su sistema de gestión de la calidad. En la figura 1.6 se muestran elementos que deben ser considerados en el diseño de un sistema de gestión de calidad.

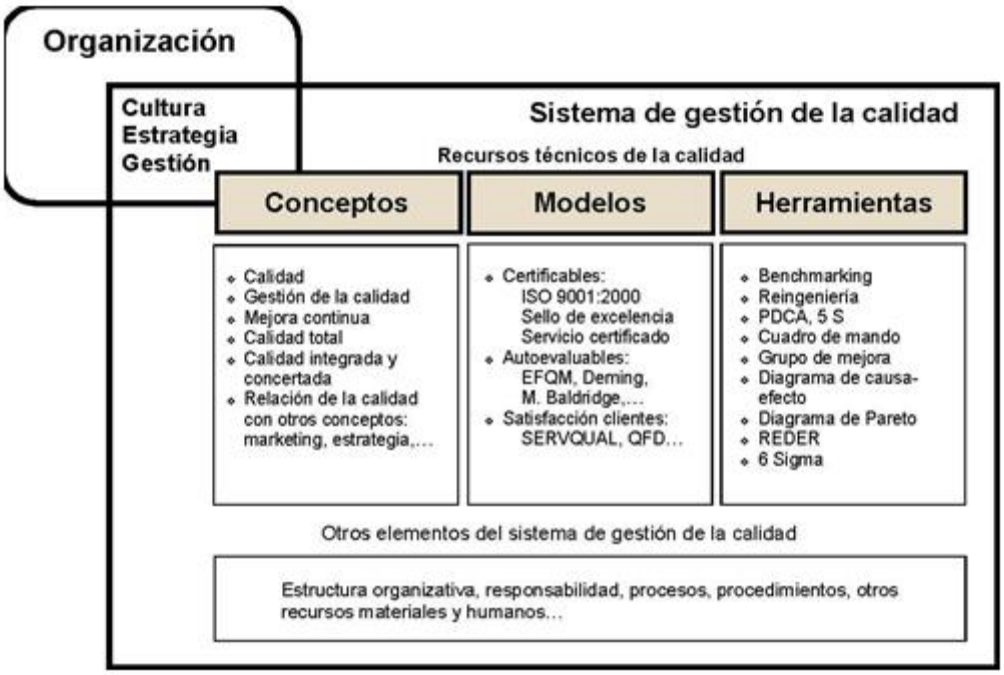


Figura 1.6: Mapa de calidad

Fuente: NC ISO 9001: 2000

Al gestionarse el proceso inversionista de ETECSA.VC mediante proyectos y la empresa objeto de estudio tener implementado un Sistema de Gestión de la Calidad es importante que esto se realice según lo planteado en la NC ISO 10006: 2007 Sistema de Gestión de la Calidad - Directrices para la Gestión de la calidad en los proyectos.

Esta Norma Internacional (NC ISO 10006: 2007) proporciona orientación sobre la Gestión de la Calidad en los proyectos y perfila los principios y prácticas del sistema de gestión de la calidad cuya implementación es importante para el logro de los objetivos de la calidad en los proyectos y causa un impacto sobre los mismos.

Explica que la creación y mantenimiento de la calidad del proceso y del producto de un proyecto requieren un enfoque sistemático. Este enfoque debería tener por objetivo asegurarse que se comprenden y satisfacen las necesidades del cliente que se comprenden y evalúan las necesidades de otras partes interesadas en el proyecto y que se tiene en cuenta la política de la calidad de la organización para su implementación en la gestión del proyecto.

Reconoce que hay dos aspectos en la aplicación de la gestión de la calidad en los proyectos: los referidos a los procesos y los referidos al producto de este. La falta de cumplimiento de cualquiera de estos dos aspectos puede tener efectos significativos en el producto, en el cliente, en otras partes interesadas del proyecto y en la organización encargada de este, también que un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso (NC ISO 10006, 2007). De aquí la necesidad de que el proceso inversionista en las telecomunicaciones se gestione con calidad.

Gestión de la Calidad en los proyectos

Es importante destacar que al consultar la literatura no se encontró información referente a cómo diagnosticar, planificar, medir, controlar o evaluar proyectos, o sea cómo gestionar proyectos de inversión con calidad, solamente fueron encontrados métodos y mecanismos financieros, por esta razón se decide usar la norma mencionada anteriormente, diseñando e implementando una lista de chequeo basada en la misma, como una forma de diagnosticar los proyectos de inversión en ETECSA.VC.

1.4 Conclusiones parciales

1- El enfoque basado en procesos de los sistemas de gestión pone de manifiesto la importancia de llevar a cabo un seguimiento y medición de los procesos con el fin de conocer los resultados que se están obteniendo y si estos resultados cubren los objetivos previstos.
2- Los proyectos de inversión en empresas dedicadas a la actividad de telecomunicaciones juegan un rol determinante al ser clave para la ampliación y el

éxito de las mismas. Específicamente, en la empresa de Telecomunicaciones de Cuba ETECSA S.A. esta actividad ha venido tomando una gran importancia al elevarse su rentabilidad y las oportunidades para la empresa que la misma actividad genera.

3- La inexistencia en la literatura consultada de la gestión de proyectos con calidad (solo desde el punto de vista financiero) y la existencia del nuevo Reglamento del Proceso Inversionista (Decreto No. 327) y de la NC ISO 10006: 2007 que expone las directrices para la Gestión de la Calidad en los proyectos hace que surja la necesidad e importancia de esta investigación.

Capítulo II

Capítulo II: Diagnóstico de la gestión de la calidad del proceso inversionista de ETECSA.VC

En el presente capítulo se tiene como objetivo diagnosticar la gestión de la calidad del proceso inversionista de ETECSA.VC, para conseguir esto se hará una descripción de esta empresa, mostrando la clasificación de sus procesos y haciendo énfasis en el proceso inversionista, que es garantizado por el Grupo de Desarrollo de la Red. Se verifica el estado de la documentación del proceso y su forma de medición con el propósito de detectar posibles ineficiencias en el mismo.

2.1 Caracterización de ETECSA

La Empresa de Telecomunicaciones de Cuba SA (ETECSA) nace como una organización cubana de capital mixto el 28 de junio de 1994. Se inscribe en el Libro de Empresas Mixtas en el Tomo II, folio 04 al 047, en el Registro de Asociaciones Económicas, adscrito a la Cámara de Comercio de la República de Cuba y se encuentra amparada por el Decreto Ley 270 del 16 de diciembre del 2003. ETECSA surge debido al amplio proyecto de reanimación económica llevada a cabo por parte del estado cubano y tiene como objeto social el de prestar los servicios públicos de Telecomunicaciones, mediante la operación, instalación, explotación, comercialización y mantenimiento de las redes públicas de telecomunicaciones.

ETECSA brinda sus servicios a la población, a las organizaciones económicas, sociales, culturales y científicas de carácter estatal, gubernamental o no, privado y mixto que lo requieran; tanto en el territorio nacional como en el extranjero.

La cartera de servicios que presta ETECSA es la siguiente:

- Servicio telefónico básico, nacional e internacional.
- Servicio de conducción de señales, nacional e internacional.
- Servicio de transmisión de datos, nacional e internacional.
- Servicio celular de telecomunicaciones móviles terrestres.
- Servicio de cabinas y estaciones telefónicas públicas.
- Servicio de acceso a Internet.

- Servicio de telecomunicaciones de valor agregado.

Para lograr la satisfacción de los clientes con estos servicios se la empresa se propone como misión y visión:

Misión Empresarial

"Brindar servicios de telecomunicaciones que satisfagan las necesidades de los clientes y *la población, así como respaldar los requerimientos del desarrollo socio-económico del país con los resultados que de la empresa se demandan".*

Visión Empresarial

"Somos una empresa en constante crecimiento, orientada a *satisfacer las expectativas de nuestros clientes* y *de la población. Brindamos servicios de excelencia* y *logramos que nuestros clientes estén más* y *mejor conectados. Con una alta responsabilidad social en función del desarrollo del país* y *sustentados en la profesionalidad, integridad moral, sentido de pertenencia, cohesión* y *cultura de servicio que nos caracteriza".*

Las áreas de resultados claves (ARC) identificadas para alcanzar la misión y visión antes descritas son:

- ARC 1.- Aseguramiento al plan de la economía.
- ARC 2.- Efectividad de la gestión empresarial.
- ARC 3.- Fortalecimiento de los centros de telecomunicaciones y del sistema de telecomunicaciones en general.
- ARC 4.- Compromiso con el pueblo y con la sociedad.

La División Territorial de Villa Clara (DTVC), por su parte, está conformada por 13 Centros de Telecomunicaciones en el territorio de la provincia. La estructura organizativa de la DTVC se muestra en la figura 2.1.

La siguiente es una estructura por funciones y responsabilidades, pero al tener esta empresa certificado e implementado un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la NC ISO 9001: 2008 y uno de los principios de esta norma exige que deben estar bien definidos los procesos de la organización, dichos procesos se encuentran definidos e incluso clasificados.

Figura 2.1: Estructura organizativa de la DTVC

Fuente: Manual de la Calidad de ETECSA.VC

El Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) de la DTVC identifica tres tipos de procesos: Procesos Estratégicos, Procesos de Negocio y Procesos de Soporte, como aparece en la tabla 2.1.

Clasificación	Procesos
Procesos de Negocio	Ventas
	Gestión de Red
	Facturación y Gestión de Cobro
Procesos de Soporte	Logística
	Tecnologías de la Información
	Capital Humano
Procesos Estratégicos	Calidad
	Gestión de la Dirección

Tabla 2.1: Clasificación de los procesos

Fuente: Manual de la Calidad de ETECSA.VC

Para el año 2016 ETECSA.VC se ha propuesto una serie de proyecciones a cumplir por cada uno de los tipos de procesos.

Procesos claves

1. Realizar cambios tecnológicos que permitan el desarrollo de los servicios y la mejora de la calidad de los mismos en el Complejo Agroindustrial (CAI) Heriberto Duquesne y Chiquitico Fabregat.
2. Satisfacción de las necesidades de comunicaciones a las nuevas obras del Polo Turístico Cayo Santa María.
3. Mejorar la calidad y cantidad de servicios en Remedios, Reparto José Martí (Santa Clara) y Julián Grimau (Plan Yabú).
4. Terminar la traza de Fibra Óptica Placetas-Zulueta-Remedio y la traza de Fibra Óptica Delfinario-CUPET.
5. Consolidar el uso de todos los módulos del Sistema de Gestión de la Fuerza de Trabajo SCRRA (Sistema de Control de Recursos de la Red de Abonados), y realizar el chequeo y supervisión del mismo a todos los niveles.
6. Ampliar la planta exterior de Corralillo, Manacas, José Martí y Remedios.
7. Ejecutar planes de mejoramiento de la Planta Exterior para la eliminación de servicios por WLL y TFA en Cifuentes, Encrucijada, Sagua y Santa Clara.
8. Incrementar 1000 nuevos servicios de Telefonía Básica Fija.
9. Incrementar 25 servicios de Telefonía Pública incrementando la disponibilidad de este servicio a la población.
10. Sustitución de 50 servicios de Telefonía Fija Alternativa.
11. Continuar sistemáticamente con las promociones en la venta de los servicios acercando cada vez más las ofertas a la población.
12. Perfeccionar los métodos y canales establecidos para la comunicación con los clientes, haciendo especial énfasis en la implementación de los nuevos servicios de telecomunicaciones.
13. Cumplir al cierre del año los planes de desarrollo de nuevos servicios previstos como es el caso de la migración de los servicios conmutados e implementación de la oferta de ADSL a los hogares en su primera etapa.
14. Incrementar dos sitios WiFi en la provincia.

Procesos de soporte

1. Continuar el trabajo con la depuración del inventario potencialmente ocioso y lento movimiento para incidir en su declaración de ociosidad.
2. Alcanzar la categoría de “Almacén de referencia” en el Patio de Postes de la DTVC.
3. Cubrir la plantilla aprobada para la DTVC en más de un 97% priorizando los puestos de trabajo vinculados directamente con la prestación de los servicios en los Centros de Telecomunicaciones.
4. Cumplir el 100% de las acciones de capacitación planificadas para el 2016.
5. Dar seguimiento al comportamiento del ausentismo en cada una de las unidades organizativas logrando un resultado inferior o igual a 2.9%.
6. Cumplir al 100% el plan de inversiones aprobado en las tecnologías de la información, asegurando el despliegue del equipamiento Informático para garantizar el buen funcionamiento de la red comercial.
7. Capacitar a todos los trabajadores de TI en el uso eficaz de las redes sociales.

Procesos estratégicos

1. Garantizar la aplicación de la Guía de Control Interno de la Contraloría General de la República en el 100% de los centros de telecomunicaciones y el resto de las unidades organizativas.
2. Preparar el Sistema de Gestión de la Calidad con alcance al Centro de Telecomunicaciones de Sagua la Grande para la renovación del certificado en el 2016 y la transición hacia la nueva norma NC ISO 9001:2015.
3. Garantizar la protección de la información oficial clasificada en los locales de las normas de control de los centros de telecomunicaciones
4. Perfeccionar los métodos de registro, control y seguimiento de las medidas y deficiencias de supervisiones, controles tecnológicos y visitas integrales.
5. Eliminar el 100% de las vulnerabilidades en la protección física de las instalaciones de los centros de telecomunicaciones.
6. Instaurar la revisión periódica de los medios técnicos de protección contra incendios y la evaluación periódica de los medios portátiles de extinción.

Para dar cumplimiento a una gran parte de estas proyecciones y sobre todo a las relacionadas con los procesos claves es imprescindible el correcto funcionamiento del proceso Gestión de la Red ya que tiene la importante misión de desarrollar, gestionar y mantener en óptimas condiciones de funcionamiento la infraestructura del sistema de telecomunicaciones territorial para lograr una red fiable y desarrollar todas las inversiones según lo regulado.

2.1.1 Caracterización del proceso Gestión de la Red

El proceso Gestión de Red tiene entre sus funciones implementar acciones ante cualquier evento que pueda afectar la disponibilidad de la red y el curso eficaz del tráfico, según los procedimientos establecidos, gestionar el movimiento de repuestos en el territorio, analizar y proponer la sustitución de equipos y sistemas obsoletos que afectan a la operación, mantener actualizada la documentación técnica necesaria para el trabajo de las redes nacionales, participar en la determinación de los niveles de stock de aseguramiento de los productos fundamentales para garantizar la continuidad de los servicios, elaborar la propuesta del plan de ejecución de las instalaciones de los nuevos abonados, investigar y elaborar informes de los daños ocurridos a la red.

De igual forma debe garantizar el cumplimiento de las tres fases del proceso inversionista (Pre inversión, Ejecución y Explotación o Puesta en servicio) para las inversiones ejecutadas en el territorio (Incluye las inversiones capitales de Mantenimiento de Inmuebles), participar en la contratación con terceros para asegurar el cumplimiento del proceso inversionista y tareas de operación o mantenimiento, responder por la ejecución del plan de inversiones y el cumplimiento del cronograma de ejecución, elaborar las solicitudes de permisos viales para la ejecución de los proyectos de instalaciones de redes, garantizar el cumplimiento de los cronogramas de ejecución de obras de instalaciones de redes y de la actividad civil, apoyar y participar en la ejecución de las inversiones de mayor complejidad de redes y de la actividad civil.

Del proceso Gestión de la Red se encarga el departamento de Desarrollo y Operaciones de la red cuya estructura organizativa se muestra en la figura 2.2. En este proceso el Grupo de Desarrollo de la Red es quien tiene la función y responsabilidad de garantizar el cumplimiento de las tres fases del proceso inversionista.

Para cumplir sus funciones cuenta con una plantilla de 17 trabajadores de los cuales 15 son de sexo masculino y dos de sexo femenino. El departamento cuenta con dos operarios,

doce técnicos, uno de servicios y un dirigente. Los operarios con las plazas de operario en telemática y chofer, los técnicos en plazas de técnicos en telemática y especialistas en telemática, el de servicio en una plaza de integración, por defecto y el dirigente en la plaza de jefe de grupo.

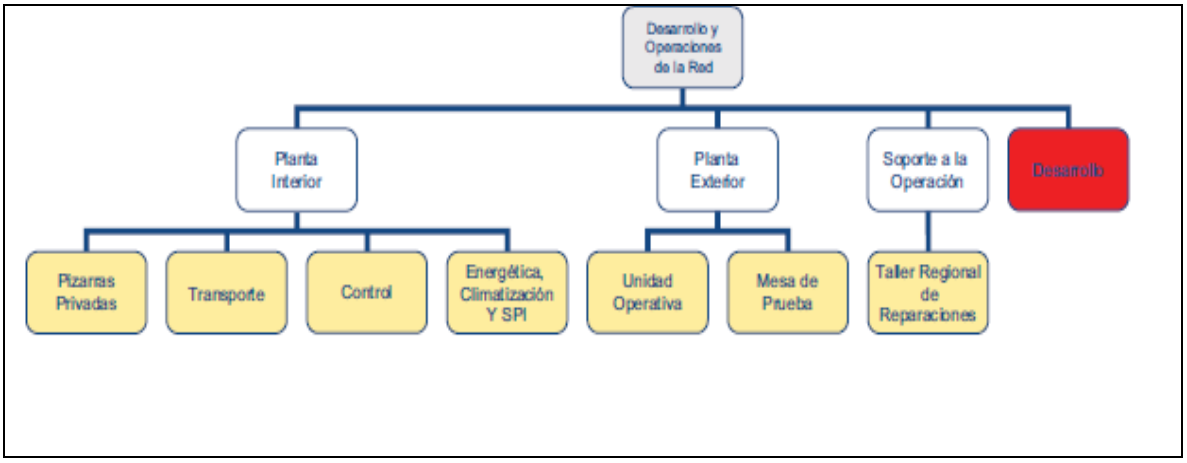


Figura 2.2: Estructura organizativa del Departamento de Desarrollo y Operaciones de la Red.

Fuente: Manual de la Calidad de ETECSA.VC

El grupo tiene dentro de sus funciones y responsabilidades:

- Garantizar el cumplimiento de las tres fases del proceso inversionista (Pre inversión, Ejecución y Puesta en servicio) para las inversiones ejecutadas en el territorio.
- Aportar datos al Sistema Informativo para mantener actualizada la técnica instalada.
- Participar en la confección del Planeamiento Estratégico y Operativo Territorial.
- Analizar y proponer la sustitución de técnica obsoleta y planes de mejoramiento.
- Elaborar la propuesta de plan de obras y confeccionar tareas técnicas, de menor complejidad, asociadas a las inversiones para el territorio.
- Realizar la gestión de compatibilización con los Organismos de la Economía y la Defensa.
- Controlar y archivar los proyectos, asistencias técnicas y supervisiones.
- Confeccionar los proyectos de las tareas de inversiones conciliados con el área rectora.
- Gestionar el Plan de Inversiones anual (controlar y mantener actualizado el avance técnico – económico hasta su cierre y pase a activo fijo).
- Gestionar las reservas y demandas de recursos.

- Participar en el proceso de compra descentralizada de recursos necesarios.
- Validar las certificaciones y transferencias de gastos del ejecutor.
- Participar en la aceptación y homologación de recursos y nuevas tecnologías.
- Participar en la contratación con terceros para asegurar el cumplimiento del proceso inversionista en el territorio.
- Brindar información para la confección de la ficha del seguro de inversiones.
- Conciliar con las ejecutoras las fuerzas para la ejecución de trabajo u obras de mayor complejidad.
- Elaborar las solicitudes de permisos viales para la ejecución de los proyectos de instalaciones de redes.
- Garantizar el cumplimiento de los cronogramas de ejecución de obras de instalaciones de redes y de la actividad civil.
- Apoyar y participar en la ejecución de las inversiones de mayor complejidad de redes y de la actividad civil, dirigidas por las unidades ejecutoras de alcance nacional de la División de Proyectos y Ejecución de Obras.
- Atender desde el punto de vista técnico, toda la actividad vinculada con la inmobiliaria, inversiones, cuentas de gastos, legalización de inmuebles, estrategia inmobiliaria y permisos del IPF.

El proceso inversionista en ETECSA.VC constituye una actividad que sirve de soporte a los procesos: programación operativa, producción de redes y servicio, y prueba y cierre de la obra.

Las inversiones en ETECSA.VC pudieran clasificarse de la siguiente manera:

- De red fija: Estas incluyen las relacionadas con la telefonía pública, infraestructura de la red fija, red de datos y aseguramiento de la operación.
- De red móvil: estas solo están relacionadas con el acceso.
- Otras inversiones: Estas incluirían las relacionadas con el aseguramiento de sistemas informáticos, el aseguramiento comercial, el aseguramiento logístico y capital humano.

Un aspecto que entorpece el proceso de medición en este caso, es el mal estado en que se encuentra la documentación del proceso inversionista en ETECSA.VC ya que el mismo no se encuentra descrito o documentado, no están definidas las actividades ni sus correspondientes responsables, lo que dificulta aún más esta identificación de

problemáticas de la que se hablaba. Por esta causa se procede a describir cada fase de este proceso.

2.2 Descripción del proceso inversionista en ETECSA.VC

El proceso inversionista en ETECSA.VC tiene por finalidad lograr la integralidad de las diferentes tareas que se realizan relativas a la inversión hasta su prueba y puesta en explotación. Sus tres fases se muestran a continuación y se pueden observar sus flujos en los anexos 1, 2 y 3.

Fase de Pre inversión

El proceso inversionista comienza con la recepción de necesidades de inversión de las distintas áreas de la empresa. Luego los especialistas del Grupo de Desarrollo, quienes se encargan de gestionar el proceso, en un trabajo de mesa, establecen prioridades a estas necesidades (teniendo en cuenta primeramente las prioridades que establecen a nivel nacional y luego las que se conciben en el territorio) y elaboran la propuesta del Plan de Inversión que comprende dichas necesidades territoriales y nacionales con un presupuesto inicial asociado. El Plan de inversión se emite a la Dirección Central de Desarrollo donde el mismo es revisado; de no ser aprobado se envía al territorio para realizar los cambios pertinentes, en caso contrario se procede a tomar los datos del proyecto a realizar, en el lugar a realizarlo, tarea minuciosa, en la que se recogen todos los detalles, realizada por los especialistas del grupo, comúnmente denominada SURVEY (sondeo o inspección).

Una vez realizado el SURVEY, se comienza la preparación de la tarea técnica (documento escrito técnicamente) donde se contempla la necesidad de materiales, recursos, presupuesto estimado, importe total de la inversión, objetivos, tecnología a usar, etc., necesarios para ejecutar el proyecto. Este documento es enviado a la Dirección Central de Desarrollo donde el mismo es evaluado; de no ser aprobado se envía al territorio para realizar los cambios pertinentes, en caso contrario se procede a realizar la conciliación de los materiales en conjunto con logística y de la mano de obra a utilizar directamente con el personal que desarrollara esta función. Seguidamente, comienza la elaboración del proyecto, documento que refleja la información de la tarea técnica de la obra y planos del proyecto. Posteriormente se solicita la micro-localización al Instituto de Planificación Física (IPF) el cual se encarga de consultar a los organismos superiores que sean necesarios por las características del proyecto, como: CITMA, MINSAP, APCI, MINCOM, MINCIN, MINAL, MINAG, EMNDC, MICONS, MININT, MITRANS, MINTUR, MINEM, MINDUS.

Una vez consultado con los distintos organismos, estos imponen requisitos para llevar a cabo el proyecto y de esta forma el IPF emite la micro-localización. Ya definidos los requisitos necesarios el personal del Grupo de Desarrollo de Villa Clara se encarga de analizarlos y cumplir con estos para finalmente comenzar con el proyecto ejecutivo.

Fase de Ejecución

En esta fase se precisa el cronograma directivo de las fases de ejecución y explotación, y con la licencia de obra aprobada por el IPF, se envía el proyecto con dicha licencia a los ejecutores (los cuales pueden ser internos o externos a la organización). En el caso de que sean externos tiene que mediar un contrato, si son internos tiene que mediar un acuerdo de servicio. Los ejecutores deben realizar la preparación técnica, donde hacen un desglose de actividades y recursos con el fin de construir un cronograma de ejecución (documento). Una vez que se tenga este cronograma se hace la implantación de la obra, donde los ejecutores hacen una visita al sitio y esto da lugar al acta de inicio. Con esta acta, inician los servicios de Construcción, Montaje y Ejecución de la inversión. Es importante mencionar que durante la ejecución de los proyectos es responsabilidad del inversionista el aseguramiento de todos los recursos materiales, él es quien hace todas las solicitudes de los mismos, así como del presupuesto asignado a cada actividad. Es responsabilidad del ejecutor la custodia y el reporte de los gastos mensuales de dichos recursos, estos gastos son certificados por el inversionista al final de cada mes para pasar a gastos de la inversión, todas estas operaciones la realiza el inversionista mediante el sistema logístico e informático con el que cuenta la empresa para gestionar sus recursos (SAP), cuyas letras significan por separado significan Sistemas, Aplicaciones y Procesos.

Al finalizar esta fase se hacen controles técnicos por el inversionista y controles de autor por el proyectista y concluye con las condiciones creadas para el inicio de las pruebas de aceptación y puesta en marcha.

Fase de Explotación o Puesta en servicio

Este proceso de cierre puede ser parcial o total; es parcial si aún no se ha terminado completamente el proyecto pero se pueden entregar algunos objetos del mismo; es total, si la obra se ha ejecutado al 100% de los objetos previstos.

Una vez concluida la fase de ejecución, están creadas las condiciones para realizar las pruebas de aceptación y puesta en marcha, en la cual se conforman comisiones de trabajos especializadas para comprobar que todo está acorde a lo descrito en el proyecto y en las

tareas técnicas. Una vez que se hacen estas pruebas cada comisión emite un informe denominado Registro D1 (mostrado en el anexo 4) que recoge el resultado de dichas pruebas, para luego con los resultados de cada una de las comisiones, confeccionar el informe llamado Registro D2 (mostrado en el anexo 5). Si no existen pendientes y el proyecto está completamente terminado, se hace la transferencia de responsabilidades al explotador mediante un acta de entrega denominado Registro G4 (mostrado en el anexo 6), documento necesario además para realizar el cierre técnico económico. En caso de que queden objetos pendientes, si los mismos no constituyen un invalidante para la puesta en marcha de los servicios de telecomunicaciones, se hace una entrega parcial del proyecto, recogiendo estos pendientes en los mencionados Registros D1 y D2, en los cuales se establece además una acción correctiva, un responsable y una fecha tope de cumplimiento de la acción correctiva. Transcurrido ese tiempo, se vuelven a realizar pruebas de aceptación para verificar que se corrigieron los pendientes y así poder realizar la entrega del proyecto terminado y llevar a cabo el cierre técnico económico total del proyecto. Si los pendientes constituyen un invalidante para la puesta en marcha de los servicios de telecomunicaciones, hasta que los mismos no sean resueltos, no se puede proceder a realizar la entrega del proyecto. Se procede a corregir los mismos y a volver a realizar pruebas para verificar la conformidad según lo proyectado.

2.3 Diagnóstico de la gestión de la calidad

Para llevar a cabo un diagnóstico de la gestión de la calidad, del proceso antes descrito, se debe tener en cuenta el Sistema de Gestión de la Calidad que esta empresa tiene certificado, se revisa como se plantea en su Manual de la Calidad que debería ser gestionado y medido el mismo y se supervisa cómo realmente se hace. Se toman al azar un grupo de inversiones llevadas a cabo en el 2015 para analizar su avance y evidenciar posibles dificultades que en ellas se muestran. Se diseña y aplica una lista de chequeo para comprobar el cumplimiento de los requerimientos para la gestión de la calidad en los proyectos.

2.3.1 Sistema de Gestión de la Calidad

La Dirección Territorial Villa Clara ha documentado, implementado y mantiene su SGC de acuerdo con los requisitos de la NC ISO 9001:2008. “Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos”. Para ello ha implementado un enfoque basado en procesos, donde se identifican y aseguran todos los procesos que se encuentran dentro del alcance,

determinando su secuencia e interacción, así como los métodos y criterios requeridos para su funcionamiento eficaz y su control. La DTVC asegura además la disponibilidad de recursos e información para apoyar la operación y el seguimiento de los procesos.

La empresa cuenta con un Manual de la Calidad, en el cual se describe el SGC y sirve como referencia permanente en su implementación y mantenimiento, los documentos del SGC se ponen a disposición de los trabajadores en formato digital mediante el acceso a la Base Documental del SGC en el sistema informático de la DTVC. En el caso de los documentos que se distribuyen en forma física se controla esta distribución mediante el registro REG 02-PP-CA-003/12 “Registro de Distribución de Documentos”.

El SGC de la DTVC se mantiene un estricto control sobre los medios de medición de forma que estos aporten un resultado eficaz en las actividades de seguimiento y medición. Estos instrumentos se encuentran debidamente inventariados y se documenta su estado de calibración-verificación mediante el REG 06-PP-GR-001/11 “Control de Instrumentos de Medición”.

En el SGC de la DTVC se garantiza de que el servicio que no sea conforme con los requisitos establecidos se identifica y controla para prevenir su entrega no intencionada. En el procedimiento PP-CA-002/11” Acciones Correctivas, Acciones Preventivas y Servicio No Conforme” se establecen los controles, responsabilidades y autoridades relacionadas para tratar el Servicio No Conforme.

El SGC de la DTVC se establece la mejora continua mediante los mecanismos siguientes:

- Procedimiento PP-CA-001/07 “Realización de Auditorías Internas”
- Procedimiento PP-GD-001/11 “Revisión por la Dirección”
- Seguimiento de Indicadores de Desempeño de los Procesos (Cuadro de Mando Integral)
- Seguimiento del cumplimiento de los Objetivos de Trabajo del SGC
- Procedimiento de gestión de la calidad PP-CA-002/11 “Acciones Correctivas, Acciones Preventivas y Servicio No Conforme”
- Procedimiento PP-GD-002/11 “Control de Gestión del CTL”

La dirección de la DTVC planifica e implementa el proceso de medición, análisis y mejora garantizando la conformidad del servicio, asegurando la conformidad del Sistema de Gestión de la Calidad y mejorando continuamente la eficacia del mismo.

La Alta Dirección de la DTVC demuestra la capacidad de los procesos para alcanzar los

resultados planificados. La medición de los procesos se realiza utilizando los métodos siguientes:

- Indicadores de Procesos (Cuadro de Mando Integral)
- Sistema de Emulación Nacional (SEN)
- Tablero de Indicadores Empresariales del Portal de Inteligencia Empresarial
- Sistema de partes diarios de Operaciones de la Red

En el SGC de la DTVC se enfatiza en la búsqueda de las causas de las no conformidades tanto reales como potenciales, de manera que se establezcan acciones correctivas o preventivas que garanticen la no repetición u ocurrencia de las mismas.

De la forma mencionada anteriormente está previsto por la empresa que sean medidos los procesos. Sin embargo al revisar la documentación del proceso objeto de estudio e indagar a través de los responsables de desarrollar el mismo, se verificó que en el proceso no se aplican estos métodos y formas de medición.

Como única forma de medición se realiza una mensualización del presupuesto asignado anualmente, que no es más que la manera en que se distribuye mensualmente el presupuesto anual aprobado y una mensualización de los fondos básicos de explotación, que es la distribución por meses del monto de dinero que se contabiliza como gasto de las inversiones y que pasa a formar parte del patrimonio de la Empresa. Estas mensualizaciones se muestran en los anexos 7 y 8, tributando esta información a dos indicadores, relacionados con el cumplimiento del presupuesto y de los fondos básicos de explotación mensualizados, el último solo es analizado de manera interna pero los dos afectan el pago de los trabajadores relacionados con esta actividad, en la tabla 2.2 se muestra como ejemplo el comportamiento de los mismos en el mes de diciembre del 2015.

Dic-15	Grupo Desarrollo	
Indicador	**Cumplimiento del presupuesto de inversiones acumulado (valor territorial)**	**Cumplimiento del Pase a Fondo Básico en Explotación acumulado (valor territorial)**
Plan %	100,00%	100,00%
Real Indic	99,45%	127,35%

Tabla 2.2: Indicadores existentes en el proceso

No existe definido ningún otro indicador para el monitoreo del proceso y es evidente que estos dos no son suficientes para esta tarea, lo que impide la identificación y prevención de aquellas fases, etapas o actividades que presentan dificultades y requieren ser mejoradas.

2.3.2 Resultados obtenidos en inversiones 2015

Como se explicó en la descripción del proceso inversionista una de las primeras actividades es la obtención del plan de inversiones para el año, de este, la empresa hace una mensualización. La mostrada a continuación en la tabla 2.3 corresponde al primer semestre del año 2015. Los cuadros en verde representan cuando debe comenzar a ejecutarse el proyecto y los cuadros en rojo, cuando debe haber concluido el mismo.

De estas inversiones se conoce que gran parte de ellas presentan continuos problemas con su gestión, generalmente no comienzan y terminan en el momento que se planifica, muchos proyectos quedan pendiente por falta de recursos y otros son rechazados después de terminados, entre otras dificultades. Esto se contrastó mediante entrevistas con implicados en este proceso, observación directa y revisión de la documentación relacionada con el tema. Se toman como ejemplos: la Digitalización Reparto José Martí, el Nuevo Centro Telefónico en Remedios y la Digitalización del Complejo Agroindustrial (CAI) Chiquitico Fabregat los cuales tuvieron deficiencias evidentes al no cumplirse en ningún caso con lo planificado.

Código SAP	Nombre Tarea / Especialidad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
2014.09065USD	Remedios c.2014.0906						
	ENERGETICA USD						
	CONMUTACION USD						
	PLANTA EXTERIOR USD						
2014.09066USD	Jose Marti c.						
	CONMUTACION USD						
	PLANTA EXTERIOR USD						
2015.09005USD	CAI Chiquito Frabega						
	CIVIL USD						
2214.09001USD	Laguna del Este c.20						
	CIVIL USD						
	ENERGETICA USD						
	CONMUTACION USD						
	PLANTA EXTERIOR USD						
	TRANSMISION USD						
2015.09004USD	V.Clara NGN+UMG						
	ENERGETICA USD						
	CONMUTACION USD						
2714.09001USD	FO Ranchuelo c.2014.						
	PLANTA EXTERIOR USD						
2014.09070USD	Sakenaf.. c.2014.090						
	CIVIL USD						
2015.09007USD	..VP VCL III						
	PLANTA EXTERIOR USD						
2015.09008USD	..VCL IV						
	PLANTA EXTERIOR USD						
6115.09001USD	(OP) Mej. PE Placeta						
	PLANTA EXTERIOR USD						
6014.09035USD	(CM)OC MANICARAGUA(6						
	CIVIL USD						
7015.09001USD	TP NUEVOS SERVICIOS						
7015.09003USD	TP SOPORTES						
7015.09004USD	TP SPI						
9015.09001USD	Rep. Capital Transpo						
	TRANSPORTE						

Tabla 2.3 : Mensualización de las inversiones para el primer semestre del 2015

La inversión **Digitalización Reparto José Martí** tiene como objeto brindar los nuevos servicios de comunicaciones requeridos para este lugar, para ello será dividido en tres Áreas: el área de vivienda José Martí Viejo (donde están entre otros incluidos los Médicos y MININT), Brisas del Oeste y área vivienda de los Militares (MINFAR).

Para satisfacer las comunicaciones desde el punto de vista de Conmutación requeridas en esta área (MINFAR), es preciso instalar un Gabinete (*Indoor*) con dos ISAM de la NGN de ALCATEL LUCENT, equipado con: 936 líneas POTS, 144 líneas Multi/ DSL y 24 líneas SHDSL adquirido por donación del Suministrador ALCATEL-LUCENT. Este proyecto estaba previsto que se terminara en Junio del 2015, la entrega parcial del mismo se hizo en

marzo del 2016, en la actualidad no se ha hecho una entrega total porque faltan algunos pendientes por resolver como tomacorrientes, pruebas de aceptación de alarmas, extintores, hueco en el techo para pruebas de combustible, entre otros que no invalidan la puesta en marcha del servicio de telecomunicación. En este caso falló la entrada del equipamiento de la Habana que entró fuera de tiempo.

Por la parte Civil, se iba a llevar a cabo la remodelación de los locales previstos para hacer posible la digitalización y se retrasaron los permisos con el IPF para comenzar la obra.

La inversión **Nuevo Centro Telefónico en Remedios**, tiene como objetivo la instalación de un nuevo MDF (*Main Distribution Frame*) de piso y la distribución de una nueva red de cables capaz de cubrir el área básica del nuevo Centro Telefónico a crearse en la ciudad de Remedios por el 500 Aniversario de su fundación en el 2015. Estaba previsto que se terminara en Abril del 2015, aún no se ha terminado. Respecto a la parte de Energética se retrasaron los permisos de la APCI (Asociación de protección contra incendios) para llenar el tanque de combustible y en la de Conmutación ya está montado el equipamiento pero faltan MDF.

La inversión **Digitalización CAI Chiquitico Fabregat** debió comenzar en mayo del 2015 y aún no se ha iniciado, el objetivo era realizar la digitalización del lugar, e instalar el equipamiento correspondiente para 360 líneas Alcatel. Por la parte Civil, la fuerza ejecutiva (constructores) que estaban planificados para esta obra hubo que destinarlos a construir torres para la móvil en Santa Clara, actividad que se le dio prioridad nacional, por tanto se propuso para el próximo semestre y luego para el próximo año.

Queda comprobado que este proceso se desarrolla al margen del SGC, razón por la que se pueden observar tantas insuficiencias en el mismo.

Estas insuficiencias hace que sea necesaria una herramienta para evaluar la gestión de la calidad en el mismo e incluso para diagnosticarla y tener una valoración general de su funcionamiento. Esto puede ser posible mediante la NC ISO 10006:2007 ¨Sistemas de Gestión de la Calidad—Directrices para la Gestión de la Calidad en los proyectos¨.

Teniendo en cuenta que la empresa tiene implementado un Sistema de Gestión de la Calidad al cual debería ajustarse todos los procesos de la misma y que el proceso inversionista de ETECSA.VC se gestiona mediante proyectos, se pretende comprobar si en estos proyectos de inversión se le da cumplimiento a las directrices planteadas en la NC

ISO 10006-2007 sobre la gestión de la calidad en los proyectos, con este fin se diseña una Lista de Chequeo basada en la norma anterior.

2.3.3 Diseño y aplicación de la Lista de Chequeo según la norma NC ISO 10006:2007

La Lista de Chequeo diseñada, mostrada en el Anexo 9, se le aplica a un grupo de expertos que han estado implicados directamente en el proceso inversionista de una u otra forma. Los resultados obtenidos se procesan para verificar concordancia en los mismos.

Para la determinación del número de expertos (M) se utiliza la siguiente expresión:

$$M = \frac{P(1-P)K}{i^2} \qquad (2.1)$$

Donde i: es el nivel de precisión deseado.

P: Proporción estimada de errores de los expertos.

K: Constante cuyo valor está asociado al nivel de confianza elegido.

Los valores de K se ofrecen a continuación en la tabla 2.4:

Nivel de confianza (%)	Valor de K
99	6.6564
95	3.8416
90	2.6896

Tabla 2.4: Valores de K según el nivel de confianza

En la (Gilmore, 1996) se plantea que el número de expertos debe variar entre 7 y 15. Inicialmente se expone una valoración de un grupo de expertos seleccionados de diferentes áreas de la DTVC, tanto la metodología como los resultados de aplicación de la misma. El número óptimo de expertos se calcula de la siguiente manera:

$$M = \frac{0.02(1-0.02)3.8416}{(0.1)^2}$$

M = 7.52 expertos

Realizando el análisis anterior se concluye lo siguiente:

El equipo de trabajo está formado por 8 expertos. Una vez determinado el número óptimo de expertos a utilizar en el estudio se seleccionan los mismos. Para realizar esta selección se tiene en cuenta que los miembros sean:

- Trabajadores que de alguna forma estén o hayan estado vinculados con el proceso inversionista.
- Que estén incluidos tanto directivos como otros trabajadores.
- Que tengan preparación básica en el tema de las inversiones.

Los miembros seleccionados se muestran a continuación en la tabla 2.5:

Nombre y Apellidos	Cargo	Área
Damián Álvarez Dueñas	Esp. "C" en Telemática(EP)	Grupo Desarrollo
Darién Castellón González	Esp. "A" en obras de arquitectura	Grupo Desarrollo
Enrique Manuel Cintra Molina	Esp. "C" en telemática	Grupo Desarrollo
Félix Ramón García Padrón	Jefe de Grupo	Planta Interior
Roberto Pérez Morales	Jefe del departamento de desarrollo y operaciones de la red.	Departamento de desarrollo y operaciones de la red
Maykel Chávez Rodríguez	Especialista en Calidad	Departamento de Calidad
Pedro Silverio Concepción	Esp. "A" en telemática	Grupo Desarrollo
Rubén Camacho Aguilera	Jefe de grupo de Soporte a la operación	Grupo Soporte a la Operación

Tabla 2.5: Miembros del grupo de expertos

Para el análisis se siguen los pasos siguientes:

1. Se prepara una sesión de trabajo con los expertos (se citan para una reunión presencial).

2. Se presenta al grupo de expertos una panorámica de los resultados fundamentales de los proyectos de inversión (la presentación es realizada por el representante de calidad de la DTVC).

3. Se aplica un cuestionario a cada experto que consiste en una lista de chequeo donde se les pregunta si se le da cumplimiento a las directrices planteadas en la NC ISO 10006: 2007 sobre la gestión de la calidad en los proyecto, para ello se les muestra una escala de 3 niveles de madurez, en la tabla 2.6, mostrada a continuación, se presenta la

caracterización de dichos niveles de madurez, caracterización realizada teniendo en cuenta lo planteado en la (NC ISO 9004, 2009).

Etapa	Nivel
Inmadurez	**Nivel 1**. Los elementos requeridos por la NC ISO 10006 2007 no están presentes en la organización, estos no se aplican.
Madurez	**Nivel 2**. La organización tiene un buen conocimiento de la NC ISO 10006 2007. Ha decidido cómo aplicar elementos de la NC ISO 10006 2007 y trabajan en la implementación de los mismos.
Excelencia	**Nivel 3**. Todos los elementos de la NC ISO 10006 2007 se encuentran aplicados e integrados. Se utilizan procedimientos y aplicaciones por encima de los requerimientos de la NC ISO 1006 2007.

Tabla 2.6: Caracterización de los niveles de madurez

Los resultados obtenidos luego de la aplicación de la Lista de Chequeo se muestran en la tabla 2.7. Se muestra además el promedio por característica, de la opinión de todos los expertos y con esto, se elabora un gráfico radial donde se observa el estado actual y deseado de la gestión de la calidad en el proceso inversionista. (Ver figura 2.3)

EXPERTOS / CARACTERISTICAS	1	2	3	4	5	6	7	8	Media
SISTEMA DE GESTION EN LOS PROYECTOS	1,80	1,20	1,40	1,40	1,60	1,20	1,40	1,40	1,43
RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION	2,19	2,23	2,06	2,45	2,23	2,32	2,32	2,13	2,24
GESTION DE LOS RECURSOS	2,44	2,28	2,36	2,64	2,32	2,28	2,52	2,52	2,42
REALIZACON DEL PRODUCTO	1,95	1,94	2,02	2,27	2,15	1,98	2,32	2,09	2,09
MEDICION, ANALISIS y MEJORA	1,08	1,25	1,33	1.58	1,41	1,66	1,50	1.41	1,03

Tabla 2.7: Resultados de la aplicación de la lista de chequeo

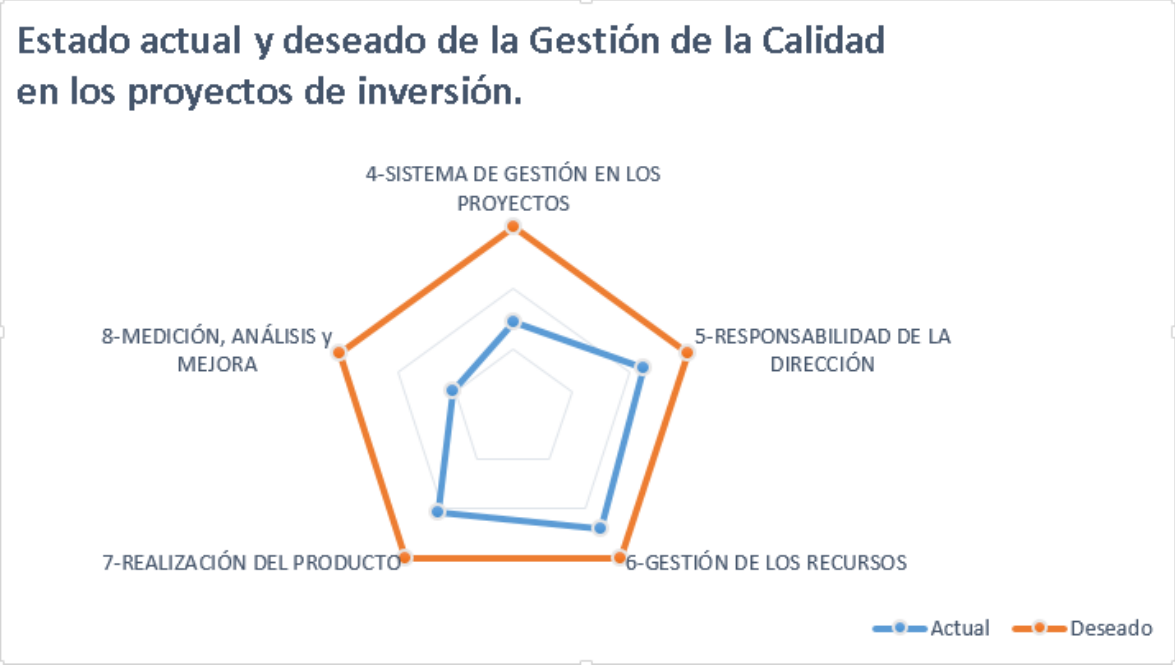


Figura 2.3: Gráfico radial de los resultados de la aplicación de la lista de chequeo

Como se puede apreciar en la figura anterior, la gestión de proyectos en ETECSA Villa Clara, se encuentra en una etapa de madurez solo en el caso de los apartados Realización del Producto, Responsabilidad de la Dirección y Gestión de los Recursos, no ocurriendo igual en el caso del apartado 8 referente a la Medición, Análisis y Mejora, el cual se encuentra en una etapa de inmadurez, al no ser ejecutado adecuadamente y no cumplir con las directrices de la NC ISO 10006: 2007, es sin duda el que más dificultad presenta, mostrándose como el más alejado del estado deseado y correcto según esta norma, seguido por el apartado 4, dedicado al Sistema de Gestión en los proyectos, que está en la misma etapa del anterior.

Este resultado coincide con el del análisis realizado anteriormente del funcionamiento del proceso y la forma de medir su comportamiento, por lo que el grupo de trabajo llega a la conclusión de que la principal dificultad del proceso es la forma de medición del mismo, lo que impide que se detecten con prontitud las ineficiencias tan frecuentes en esta actividad. Se procede entonces a identificar, organizar y reflejar en un diagrama causa-efecto las causas que pudieran estar influyendo en esta problemática. (Ver figura 2.4)

Como causas primarias de esta dificultad se presentan la mejora continua, medición y análisis y procesos relacionados con la mejora, que son los sub apartados del apartado Medición, Análisis y Mejora, por ser el que más dificultad presenta como se explicó anteriormente.

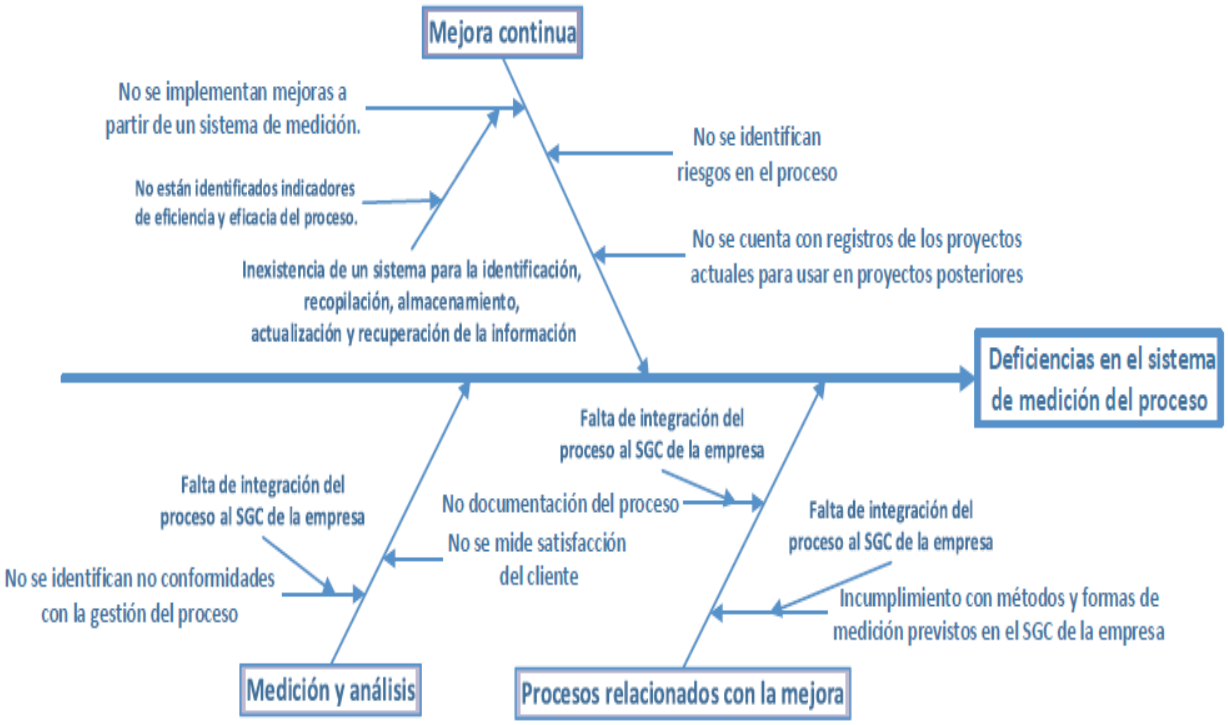


Figura 2.4: Diagrama causa-efecto

2.4 Propuestas de mejora

A partir de las causas que se pudieron identificar y con el objetivo de contribuir a la mejora de este proceso se proponen las siguientes acciones:

1- Documentar el proceso objeto de estudio.

Esta acción tendrá como responsable al especialista en Calidad y se aconseja que la descripción detallada a cada una las fases, desarrollada anteriormente, con sus correspondientes diagramas de flujo, sea utilizada para la correspondiente documentación, solo restaría llevarla al formato usado para los demás procesos. Esto facilitará el análisis y la medición de cada etapa.

2- Mantener la lista de chequeo diseñada como herramienta para medir y diagnosticar la gestión de la calidad de este proceso.

Se considera que el responsable de esta acción debe ser el Jefe del grupo de desarrollo y que se debe implementar anualmente en el Balance anual desarrollado en la DTVC, a la hora de analizar la eficacia de los procesos.

3- Sistema de indicadores.

Tendrá como responsable al Jefe del grupo de desarrollo. Esta es una propuesta que se brinda para el monitoreo y medición constante del funcionamiento del proceso. Dicha propuesta se muestra a continuación en la tabla 2.8, donde se plasma el nombre, objetivo y unidad de medida de cada indicador a controlar, así como la forma de medirlo en cada caso, frecuencia, valor que se desea alcanzar, rango aceptable y responsable para el cumplimiento de cada uno de ellos.

Nombre del Indicador	Objetivo	UM	Forma de Medición	Frecuencia	Valor que se desea alcanzar	Rango aceptable	Responsable
Índice de cumplimiento de la planificación anual de inversiones.	Representa la relación entre los proyectos previstos a ejecutar en el año y los que se han terminado en el mismo periodo. Tiene en cuenta la eficacia de la ejecución del plan.	%	CI = (Proyectos terminados en el año. / Proyectos Previstos en el año.)*100	Anual	100	90-95	Jefe de grupo de desarrollo de la red
Índice de cumplimiento de la planificación mensual de inversiones.	Representa la relación entre las acciones previstas a ejecutar en el mes y las que se han ejecutado en el mismo periodo. Tiene en cuenta la eficacia de la ejecución del plan.	%	CI = (Acciones ejecutadas en el mes. / Acciones previstos en el mes.)*100	Mensual	100	90-95	Jefe de grupo de desarrollo de la red
Índice de ejecución de proyectos.	Evalúa el cumplimiento del fondo de tiempo asignado al proyecto en los periódos planificados.	Días	EP = (Días Previstos Periodos – Días Reales Consumidos)	Al finalizar períodos planificados	Menor que los dias previstos	Igual a los dias previstos	Ejecutor
Índice de satisfacción con el proyecto terminado.	Al terminar cada proyecto se aplica una encuesta al usuario final del proyecto o al personal involucrado donde se plasma su opinión sobre el resultado final.	Puntos	ISP = Cálculo de la Puntuación mediante una encuesta.	Al finalizar cada proyecto	Máximo	Aceptable	Inversionista

Tabla 2.8: Propuesta de sistema de indicadores

Nombre del Indicador	Objetivo	UM	Forma de Medición	Frecuencia	Valor que se desea alcanzar	Rango aceptable	Responsable
Índice de rechazo de proyectos terminados.	Mide la cantidad de proyectos que se rechazan por problemas de calidad de terminación (pendientes) en relación con el total de proyectos	%	IRP = (cantidad de proyectos rechazados / total de proyectos terminados)* 100	anual	0	0-20	Inversionista
Índice de rechazo de proyectos por problemas tecnológicos.	Mide la cantidad de proyectos que se rechazan por problemas tecnológicos en relación con el total de proyectos	%	IRP = (cantidad de proyectos rechazados / total de proyectos terminados)* 100	anual	0	0-10	Jefe del departamento de operaciones y desarrollo de la red
Indice de utilización de los recursos planificados por proyecto.	Representa la relación entre la cantidad de recurzos(por tipo de material) planificados para cada proyecto y los que realmente se consumieron	%	IUR= (cantidad de recurzos pedidos/cantidad de recurzos consumidos)*100	mensual	100	90-95	Inversionista
Indice de utilización de las reservas de matriales por proyecto.	Representa la relación entre el valor planificado en las reservas para cada proyecto y el valor realmente consumido de las reservas.	$	IUR= (valor planificado–valor consumido)	mensual	Igual al valor planificado	Aproximadamente el valor planificado	Inversionista

Tabla 2.8: Continuación

2.5 Conclusiones parciales

1- El proceso inversionista en ETECSA.VC se desarrolla al margen del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa, pues no se encuentra documentado, no están definidas sus actividades, ni sus correspondientes responsables, así como no se desarrollan los métodos y formas de medición que están previstas en el SGC.
2- Mediante el diagnóstico realizado a la gestión de la calidad del proceso inversionista, se pudo verificar que son las ineficiencias en la forma de medirlo las que provocan las principales deficiencias en su gestión.
3- Las propuestas de mejora en función de disminuir las dificultades del proceso objeto de estudio contribuyen de manera eficiente al correcto monitoreo y desarrollo del mismo.

Conclusiones Generales

Conclusiones Generales

1- El proceso inversionista en ETECSA.SA juega un rol fundamental al elevar su rentabilidad y las oportunidades para la empresa que la misma actividad genera, unido a la inexistencia de métodos en la literatura para gestionar con calidad esta actividad, evidencia la importancia de esta investigación.
2- Con el conocimiento de que el proceso objeto de estudio se encuentra fuera del alcance de SGC de la empresa y la verificación del diagnóstico realizado, se determina que son las ineficiencias en la manera de medirlo las que provocan las dificultades en su gestión.
3- La implementación de las propuestas de mejora, sobre todo de la aplicación de la lista de chequeo para diagnosticar la gestión de la calidad en los proyectos anualmente y la utilización del sistema de indicadores para su medición y monitoreo constante contribuirá de manera eficaz al desarrollo de este proceso.

Recomendaciones

Recomendaciones

1. Implementar las acciones de mejora propuestas en el proceso objeto de estudio, con el objetivo de contrastar los resultados que se obtengan con los beneficios esperados.
2. Dar capacitación sobre Gestión de la Calidad al personal involucrado en este proceso con la intensión de que los mismos puedan comprender y ejecutar satisfactoriamente las propuestas de mejora.
3. Continuar la divulgación de esta investigación mediante su presentación en eventos científicos, particularmente relacionados con la gestión de la calidad en las telecomunicaciones.

Referencias Bibliográficas

Referencias Bibliográficas

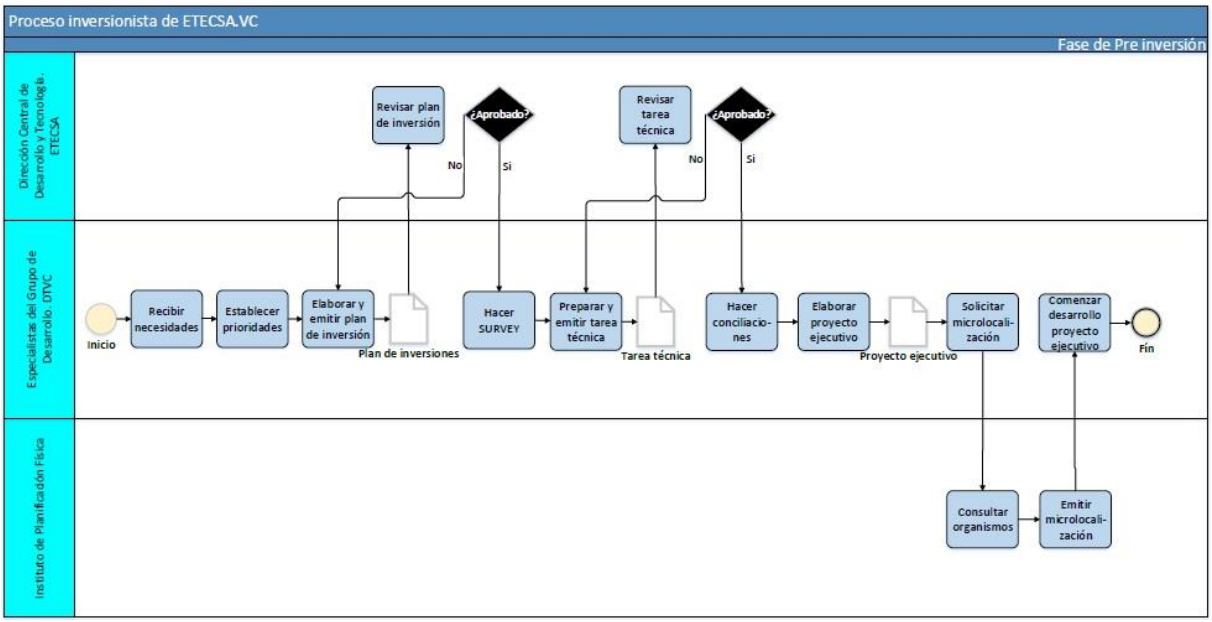
1- BACA-URBINA, G. 2011. *Evaluacion de proyectos*.
2- BELTRÁN-JARAMILLO, J. M. 2004. *Indicadores de gestión. Herramientas para lograr la competitividad.*
3- CAMERON-CLENDENIN, J. 1978. *Introduction to investments*.
4- CARABIAS-LÓPEZ, S. 2002. *Análisis Estocástico de los Procesos de Inversión.* doctoral, Universidad Complutense de Madrid.
5- CARMONA-M 2003. Guía para una gestión basada en procesos. *In:* TECNOLOGÍA), I. I. A. D. (ed.).
6- CASTRO-RUZ, F. 2011. *RE: VI Congreso del PCC: Lineamientos de la Política Económica y Social del partido y la Revolución.*
7- CLEMENTS, J. P. 1999. Administración exitosa de proyectos. primera ed.
8- CONATEL, C. N. D. T.-. 2011. Plan Nacional de Telecomunicaciones Paraguay 2011-2015.
9- CONSEJO_DE_MINISTROS 2014. Decreto No.327. Reglamento del Proceso Inversionista. *Gaceta Oficial No. 5 Extraordinaria de 23 de enero de 2015*.
10- CONTRALORÍA_GENERAL_DE_LA_REPUBLICA_DE_CUBA 2012. SISTEMA DE CONTROL INTERNO: RESOLUCIÓN NO. 60/11 NORMAS DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO.GUÍA DE AUTOCONTROL GENERAL. CUBA.
11- CÓRDOBA-PADILLA, M. 2011. *Formulación y Evaluación de Proyectos.*
12- CRUZ-ROS, S. 2001. *RELACIÓN ENTRE EL ENFOQUE DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y EL DESEMPEÑO ORGANIZATIVO. UNA APROXIMACIÓN DESDE LA PERSPECTIVA BASADA EN LOS RECURSOS.* Universidad de Valencia.
13- CHASE R, A. N., JACOBS F 2009. Administracion de operaciones. Producción y cadena de suministros.
14- CHAVERRA, D. 2008. CONCEPTOS GENERALES DE LA GESTION DE PROYECTOS.
15- DAWBNEY-NORDHAUS, P. A. S. W. 2008. Economía. Decimoctava ed.
16- FLEITMAN, J. 2004. *Negocios exitosos*.
17- GILMORE, H. D. M. N. Y. C. M. 1996. *Manual de Gerencia de la Calidad*.
18- GITMAN, L. 2009. *Fundamentos de inversiones*.
19- IAT, I. A. D. T. 2003. Guia para una gestion basada en procesos.
20- ISO 9001 2015. Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos. Suiza.
21- ISO/TC176 2004. Orientación sobre el concepto y uso del “Enfoque basado en procesos” para los sistemas de gestión.
22- LÓPEZ-TAKEYAS, B. 2004. Administración de Proyectos.
23- MALDONADO, J. A. 2014. *Fundamentos de gestión de proyectos* [Online]. Available: jmaldona00@yahoo.com.
24- MARTÍN-GAVILÁN, C. 2010. La gestión de la calidad y la evaluación de los servicios bibliotecarios.
25- MOSES-JURAN, J. 1996. *La Calidad no Cuesta.*
26- MOSES-JURAN, J. 2001. *Manual de la Calidad de Juran*.
27- NC ISO 9000 2005. Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario.
28- NC ISO 9001 2008. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.
29- NC ISO 9004 2009. Gestión para el éxito sostenido de una organización — Enfoque de gestión de la calidad.
30- NC ISO 10006 2007. Sistema de Gestión de la Calidad - Directrices para la Gestión de la calidad en los proyectos.
31- OAKLAND, J. S. 1993. *ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD TOTAL*.
32- PARTIDO_COMUNISTA_DE_CUBA, V. C. D. 2011. Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. *In:* ESTADO, O. D. P. D. C. D. (ed.).

33- RIVA R., G. M. 2015. *Proceso de inversión* [Online]. España: Sociedad Gestora de Mediterránea. Available: http://mediterraniafcr.com/es/133.html 2015].
34- SALGADO, C. 2012. CURSO AVANZADO LA NUEVA GENERACIÓN DE POLÍTICAS DE INVERSIÓN Y LA SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS INVERSIONISTA ESTADO.
35- SOLÍS-GONZÁLEZ, E. 2010. *Decisiones de Inversión* [Online].
36- SUMMERS, D. C. S. 2006. Administración de la calidad.
37- TARRÁGO-SABATÉ, F. 1986. *Fundamentos de economía de la empresa*.
38- TURMERO-ASTROS, I. J. 2009. Evolución de la calidad.
39- UREÑA-LOPEZ, A. 2001. El enfoque basado en procesos. Gestión de la calidad y reingeniería.
40- VEIGA-L 2007. Procesos de negocio y ventajas competitivas. *In:* URUGUAY, U. O. (ed.). Uruguay.

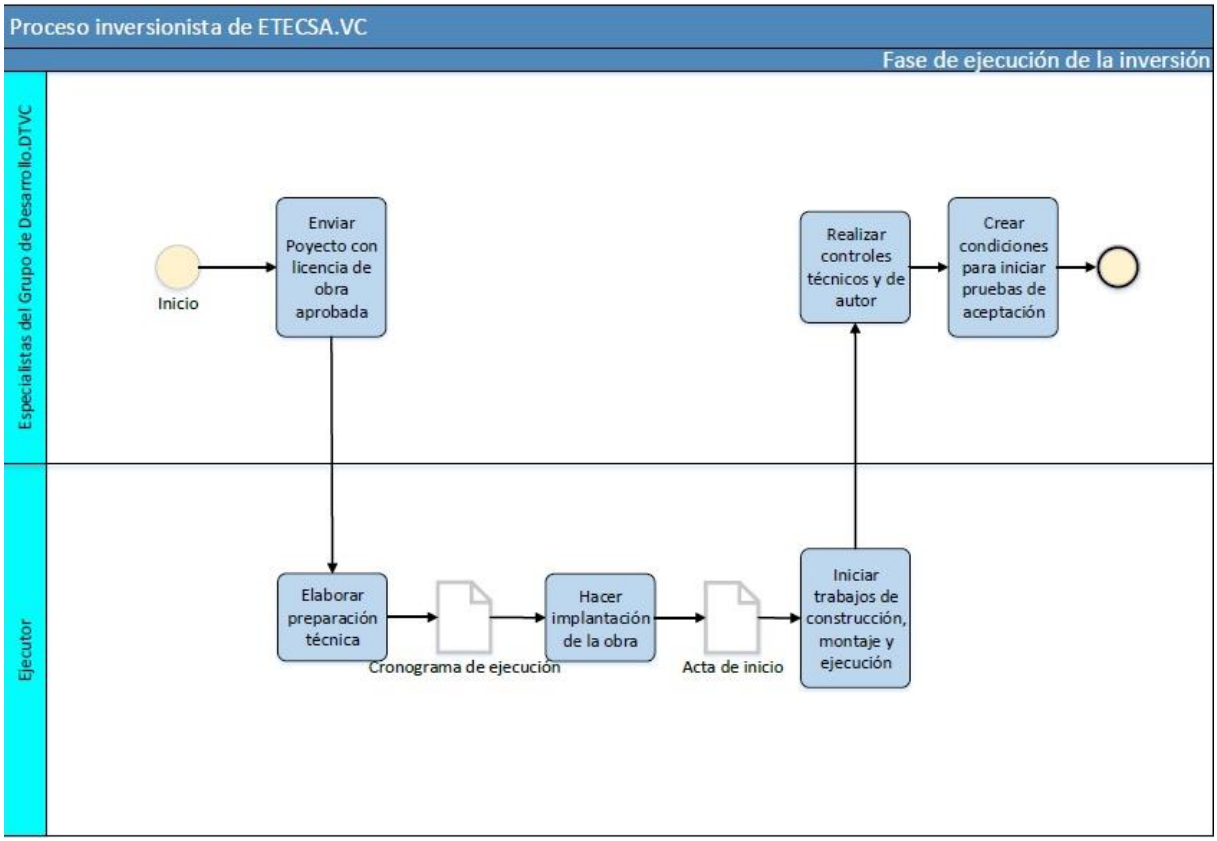
Anexos

Anexos

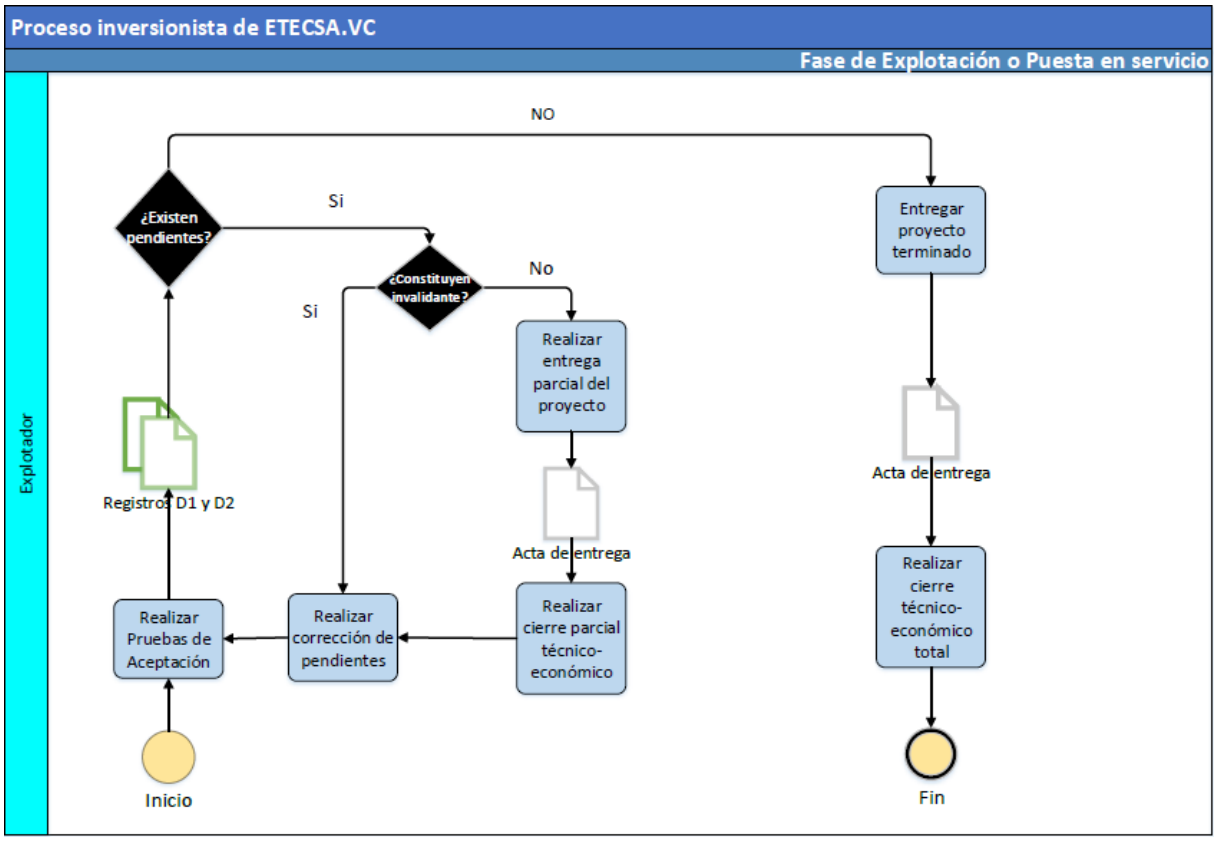
Anexo I Diagrama de flujo de la fase Pre inversión



Anexo II Diagrama de flujo de la fase Ejecución



Anexo III Diagrama de flujo de la fase Explotación o Puesta en servicio



Anexo IV Registro D1 Resultado de las pruebas por los jefes de comisiones

REGISTRO D1

Fecha: _____

ETECSA

INFORME DE LA COMISION DE ACEPTACIÓN _____	
Jefe de comisión:	
Miembros de la comisión de aceptación	
Nombre de la Inversión:	
Alcance de la Inversión:	

Resultado de las Pruebas de Aceptación:		
No	Pruebas realizadas	Resultado de las pruebas

Relación de los pendientes:					
No	Pendiente	Acción Correctiva	Invalidante Si/No	Responsable	Fecha de cumplimiento

Observaciones:

Aprobado por: Jefe de la comisión	Firma

Anexo V Registro D2 Acta de listo para el servicio con los pendientes

REGISTRO D2

Fecha: _____

ETECSA

Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A.

ACTA DE LISTO PARA EL SERVICIO DE LA INVERSIÓN	
A:	Director de Ingeniería de la Red
Nombre de la Inversión:	
Alcance de la Inversión:	

Resultados por comisión:		
Comisión	Resultado de las pruebas	Listo para el servicio

Observaciones:

Relación de los pendientes:						
No	**Comisión**	**Pendiente**	**Acción Correctiva**	Invalidante Sí/No	Responsable	Fecha de cumplimiento
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Jefe de Grupo de Ingeniería	Jefe de Departamento de Operaciones	Jefe de Departamento de Desarrollo
Firma	Firma	Firma

Anexo VI Registro G4 Acta de entrega/Recepción de obra

Registro G4

ACTA DE ENTREGA/ RECEPCION DE OBRA

Conste por el presente documento que los compañeros cuyos cargos y funciones se relacionan a continuación, están debidamente autorizados por las partes, para ejercer su representación, como Comisión, en el Acto de Entrega-Recepción de la obra cuyas generales se detallan:

Por la parte	**Nombre**	**Cargo**
Inversionista	_____	_____
Ejecutor	_____	_____
Proyectista	_____	_____
Explotador	_____	_____

Datos generales de la obra.

Denominación de la Inversión: _____

Territorio donde se ejecuta: _____ Código SAP: _____

Unidad de Negocios responsable de la Inversión: _____

Filial o Unidad de Base que atiende la inversión: _____

Parte de la obra que se entrega/recepciona: _____

Datos Económicos de la Obra.

Se obtendrán del SAP al efectuarse el Cierre contable de la Inversión

La Comisión, una vez comprobada la documentación del Control Técnico y el de Calidad de los trabajos ejecutados, el Control de Autor ejercido durante el proceso de ejecución de la obra y referida a las verificaciones efectuadas y las pruebas desarrolladas, así como la correspondencia de la ejecución con el Proyecto entregado, define que:

A todos los efectos legales de la ejecución del proceso inversionista, el Acto de Recepción que se lleva a efecto se clasifica como:

Recepción Provisional Parcial **Recepción Definitiva**

- Con Reserva ☐
- Sin Reserva ☐

De ser la **Recepción Provisional Con Reserva**, el ejecutor está obligado a efectuar la corrección de los trabajos que presentan deficiencias o que han sido omitidos los que han sido reflejados en el modelo "*RESUMEN DE IRREGULARIDADES Y DEFICIENCIAS DETECTADAS*", establecido para el Control de la Calidad de cada especialidad en las inversiones, el que se ratifica por la Comisión en todas sus partes, y cuyo resultado final se relaciona a continuación.

Se significa, así mismo, que la **Recepción Definitiva** se realizará una vez subsanadas todas las irregularidades señaladas en el referido Resumen.

Para propiciar el control sobre el cumplimiento de los plazos comprometidos se acuerdan las siguientes fechas de chequeo:

Primera: _____ Segunda: _____ Tercera y/o Final: _____

Copia de esta acta se entregará a Contabilidad para su conocimiento y efectos.

Y para hacerlo constar a todos los efectos legales, se firma la presente a las _____ horas del día __ del mes de ____ del año _____.

_____ **Por el Inversionista**

_____ **Por el Proyectista**

_____ **Por la Operación**

_____ **Por el Ejecutor**

Acta de Recepción de Obra Terminada para los Activos Fijos

Nombre de la Inversión:
Código de la Inversión:

Descripción del equipamiento instalado y Activos Fijos que lo conforman y su ubicación: * Si la obra o equipo incrementa el valor de un activo fijo existente se debe especificar su Número de Inventario

DESCRIPCION	CANT	PRECIO	ENTREGADO DE	AREA/EDIFICIO	Firma

Nombre y Apellido: Firma: Fecha:

Anexo VII Mensualización del presupuesto

2 da Versión de la Mensualización del Presupuesto de Inversiones 2015 DTVC

MT	ene	feb	mar	I Trim	abr	may	jun	II Trim	jul	ago	sep	III Trim	oct	nov	dic	IV Trim	Plan Anual
Plan del mes	9.130,00	23.975,90	48.266,31	81.372,21	129.497,38	247.305,76	332.593,00	709.396,14	264.007,34	165.923,24	189.345,12	619.275,70	539.371,45	627.007,10	653.260,40	1.819.638,95	3.229.683,00
Real del mes	10.103,60	139.921,63	124.359,46	274.384,69	103.957,21	140.500,29	355.253,69	599.711,19	332.504,98	198.252,04	232.420,27	763.177,29	394.089,59	385.576,24	794.917,25	1.574.583,08	3.211.856,25
% del mes	110,66	583,59	257,65	337,20	80,28	56,81	106,81	84,54	125,95	119,48	122,75	123,24	73,06	61,49	121,68	86,53	99,45
Plan acumulado	9.130,00	33.105,90	81.372,21	81.372,21	210.869,59	458.175,35	790.768,35	790.768,35	1.054.775,69	1.220.698,93	1.410.044,05	1.410.044,05	1.949.415,50	2.576.422,60	3.229.683,00	3.229.683,00	3.229.683,00
Real acumulado	10.103,60	150.025,23	274.384,69	274.384,69	378.341,90	518.842,19	874.095,88	874.095,88	1.206.600,86	1.404.852,90	1.637.273,17	1.637.273,17	2.031.362,76	2.416.939,00	3.211.856,25	3.211.856,25	3.211.856,25
% acumulado	110,66	453,17	337,20	337,20	179,42	113,24	110,54	110,54	114,39	115,09	116,12	116,12	104,20	93,81	99,45	99,45	99,45

Anexo VIII Mensualización de los fondos básicos de explotación

Mensualización de los Fondos Básicos de Explotación 2015 V2

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
USD	49.377,93	224.945,84	37.637,44	66.888,52	115.440,77	11.505,98	29.393,46	11.395,50	32.434,45	32.087,60	75.173,78	628.422,75	1.314.704,02
CUP	14.107,05	84.134,65	26.951,51	88.167,18	31.153,66	16.309,06	48.602,73	10.000,00	22.946,68	16.971,40	35.126,51	123.644,35	518.114,78
MT	63.484,98	309.080,49	64.588,95	155.055,70	146.594,43	27.815,04	77.996,19	21.395,50	55.381,13	49.059,00	110.300,29	752.067,10	1.832.818,80
Plan Acum MT	63.484,98	372.565,47	437.154,42	592.210,12	738.804,55	766.619,59	844.615,78	866.011,28	921.392,41	970.451,41	1.080.751,70	1.832.818,80	1.832.818,80
Real mes USD	0,00	200.356,62	162.117,79	36.626,64	100.854,14	93.336,04	50.321,60	13.229,81	186.089,52	17.843,36	145.247,72	585.532,50	
Real mes CUP	0,00	84.134,65	129.246,32	45,55	37.093,13	1.393,76	25.429,38	4.208,36	24.747,53	2.974,02	15.085,03	418.264,24	
Real mes MT	0,00	284.491,27	291.364,11	36.672,19	137.947,27	94.729,80	75.750,98	17.438,17	210.837,05	20.817,38	160.332,75	1.003.796,74	
Real Acum MT	0,00	284.491,27	575.855,38	612.527,57	750.474,84	845.204,64	920.955,62	938.393,79	1.149.230,84	1.170.048,22	1.330.380,97	2.334.177,71	2.334.177,71
% Cumpl MT	**0,00**	**76,36**	**131,73**	**103,43**	**101,58**	**110,25**	**109,04**	**108,36**	**124,73**	**120,57**	**123,10**	**127,35**	**127,35**

Anexo IX: Lista de chequeo

INTRUCCIONES: al llenar una celda, utilice el valor de la escala en la misma (1,2 ó 3)					
	NC-ISO 10006:2007. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD—DIRECTRICES PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LOS PROYECTOS (ISO 10006:2003, IDT)	Nota: 1(No se cumple); 2(Se cumple parcialmente); 3(Se cumple)			
Aptado	**REQUISITOS**	**Nivel de Madurez**			
CAPITULO 4		**Escala del 1 al 3**			**Observaciones**
SISTEMA DE GESTIÓN EN LOS PROYECTOS		**1**	**2**	**3**	
4.2	a) Constituyen los principios de gestión de la calidad la base de los sistemas de gestión de la calidad de la organización,				
	b) El sistema de gestión de la calidad del proyecto está alineado tanto como es posible con el sistema de gestión de la calidad de la organización,				
	c) Se definen y controlan los documentos necesarios por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, implementación y control del proyecto,				
	d) El sistema de gestión de la calidad del proyecto está documentado e incluido, o se hace referencia a él, en un plan de la calidad del proyecto,				
	e) El plan de la calidad identifica las actividades y los recursos necesarios para alcanzar los objetivos de la calidad del proyecto e incorpora al plan de gestión del proyecto.				
		0	**0**	**0**	**Suma**
					Valor Medio
CAPITULO 5		**Escala del 1 al 3**			**Observaciones**
RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN		**1**	**2**	**3**	
5.1	a) La alta dirección de la organización proporciona elementos de entrada para el proceso estratégico,				
	b) La alta dirección de la organización se asegura de que se emprenden acciones de mejora continua para proyectos tanto presentes como futuros,				
5.2	a) La planificación para establecer, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad basado en la aplicación de los principios de gestión de la calidad, es un proceso estratégico que marca la dirección que se ha de seguir, La organización lleva a cabo esta planificación,				
	b) La organización comprende las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisface sus requisitos y se esfuerza en exceder sus expectativas,				
	c) Estos requisitos se comprenden con total claridad, asegurando que todos los procesos se centran en ellos y son capaces de satisfacerlos,				

	d) Los objetivos del proyecto, que incluyen los objetivos relativos al producto, tienen en cuenta las necesidades y expectativas del cliente y de otras partes interesadas, los objetivos del proyecto se documentan en el plan de gestión del proyecto y detallan lo que se ha de lograr (expresado en términos de tiempo, costo y calidad del producto), y lo que se ha de medir,				
	e) A la hora de determinar el equilibrio entre tiempo o costo y calidad del producto, se evalúan los posibles impactos en el producto del proyecto, teniendo en cuenta los requisitos del cliente,				
	f) Se establecen interfaces con todas las partes interesadas para facilitar el intercambio de información que resulte apropiado a lo largo de todo el proyecto y se resuelve cualquier conflicto entre los requisitos de las partes interesadas,				
	g) La resolución de los conflictos es aprobada por el cliente, se documentan los acuerdos con las partes interesadas, se presta atención a lo largo de todo el proyecto a los cambios en los requisitos de las partes interesadas, incluyendo los requisitos adicionales de nuevas partes interesadas que se unan al proyecto una vez que éste ya ha comenzado,				
	h) Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización, ellos crean y mantienen un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización,				
	i) Se nombra a un gerente del proyecto tan pronto como es posible, la autoridad delegada en el gerente del proyecto está acorde con la responsabilidad asignada,				
	j) La alta dirección de la organización asume el liderazgo al crear una cultura de la calidad, estableciendo la política de la calidad e identificando los objetivos del proyecto, proporcionando la infraestructura y los recursos necesarios para asegurar el logro de los objetivos del proyecto, proporcionando una estructura de la organización propicia para el cumplimiento de los objetivos del proyecto, tomando decisiones basadas en datos y hechos, potenciando y motivando a todo el personal del proyecto en la mejora de los procesos y del producto y planificando futuras acciones preventivas,				
	k) El personal de la organización tiene una responsabilidad y una autoridad bien definidas para su participación en el proyecto y la autoridad delegada en los distintos participantes del proyecto se corresponden con la responsabilidad asignada,				
	l) Se asigna personal competente a la organización encargada del proyecto y se le proporciona al personal las herramientas, las técnicas y los métodos apropiados para permitirle efectuar el seguimiento y control de los procesos,				
	m) Se identifican y documentan los procesos del proyecto, la organización tiene en cuenta la experiencia conseguida en el desarrollo y uso de sus propios procesos, o de sus otros proyectos al establecer los procesos del proyecto, pero también establece procesos únicos para el proyecto,				
	n) Para los procesos del proyecto se establecen y registran una clara división de la responsabilidad y la autoridad entre la				

	organización y otras partes interesadas pertinentes, esto se determina y registra,				
	ñ) La organización se asegura de que se definen los procesos de comunicación apropiados y que se intercambia la información entre los procesos del proyecto así como entre el proyecto y otros proyectos pertinentes,				
	o) La mejora continua del desempeño global de la organización es un objetivo permanente de ésta,				
	p) Para aprender de la experiencia, la gestión de los proyectos se trata como un proceso, en lugar de como una tarea aislada, está implementado un sistema para registrar y analizar la información obtenida durante un proyecto, para su uso en un proceso de mejora continua,				
	q) Se toman medidas para la realización de autoevaluaciones, auditorías internas y, cuando se requiera, auditorías externas para identificar oportunidades para la mejora, esto tiene también en cuenta el tiempo y los recursos necesarios,				
	r) La información relativa al progreso y el desempeño del proyecto se registra, por ejemplo, en un libro de registros del proyecto,				
	s) Con objeto de evaluar el estado del proyecto, se llevan a cabo evaluaciones del desempeño y del avance, la organización analiza la información derivada de las evaluaciones del desempeño y del avance para tomar decisiones eficaces en lo que respecta al proyecto y para revisar el plan de gestión del proyecto,				
	t) La información derivada de los informes de cierre de proyectos anteriores es analizada y utilizada para ayudar a la mejora de los proyectos presentes o futuros,				
	u) La organización colabora con sus proveedores a la hora de definir sus estrategias para adquirir productos externos,				
	v) La organización determina la capacidad de un proveedor para cumplir sus requisitos en lo que respecta a los procesos y los productos y tiene en cuenta la lista de proveedores preferidos o los criterios de selección del cliente, se estudia la posibilidad de que varios proyectos utilicen un proveedor común,				
5.3	a) La dirección de la organización revisa el sistema de gestión de la calidad del proyecto, a intervalos planificados, para asegurarse de su continua idoneidad, adecuación, eficacia y eficiencia, la organización originaria puede también necesitar involucrarse en las revisiones por la dirección,				
	b) Las evaluaciones del avance abarcan todos los procesos del proyecto y proporcionan la oportunidad de evaluar el logro de los objetivos del proyecto,				
	c) Las evaluaciones del avance se utilizan para: evaluar la adecuación del plan de gestión del proyecto y si el trabajo realizado cumple con dicho plan, evaluar la sincronización e interrelación de los procesos del proyecto, identificar y evaluar las actividades y los resultados que podrían afectar positiva o el logro de los objetivos del proyecto, obtener información de entrada para el trabajo restante del proyecto, facilitar la comunicación e impulsar la mejora de los procesos del proyecto, identificando las				

	desviaciones y los cambios en los riesgos,				
	d) La planificación de las evaluaciones del avance incluyen: la preparación de un programa general de evaluaciones del avance, la asignación de responsabilidad para la gestión de las evaluaciones del avance individual, la especificación del propósito, los requisitos de evaluación, los procesos y los resultados para cada evaluación del avance, la asignación del personal que participará en la evaluación, asegurarse de que, a efectos de consulta, se dispone del personal apropiado en los procesos del proyecto, asegurarse de que la información pertinente está preparada y disponible para la evaluación, objeto de evaluación,				
	e) Quienes lleven a cabo las evaluaciones: comprenden el propósito de los procesos objeto de evaluación y su repercusión en el sistema de gestión de la calidad del proyecto, examinan los elementos de entrada y los resultados de los procesos pertinentes, revisan los criterios de seguimiento y medición aplicados a los procesos, determinan si los procesos son eficaces, buscan potenciales mejoras en la eficiencia de los procesos, y elaboran informes u otros resultados pertinentes, con los resultados de la evaluación del avance,				
	f) Una vez que se ha realizado una evaluación del avance los resultados de la evaluación se contrastan con los objetivos del proyecto para determinar si el desempeño del proyecto es aceptable en comparación con los objetivos previstos y se asigna la responsabilidad de las acciones derivadas de la evaluación del avance.				
		0	**0**	**0**	**Suma**
					Valor Medio
CAPITULO 6		**Escala del 1 al 3**			**Observaciones**
GESTIÓN DE LOS RECURSOS		**1**	**2**	**3**	
6.1	a) Existen planes que establecen qué recursos serán necesarios para el proyecto y cuándo se requerirán según el programa del proyecto,				
	b) Se verifica la validez de los elementos de entrada para la planificación de los recursos, se evaluar la estabilidad, la capacidad y el desempeño de las organizaciones que suministran los recursos,				
	c) Se tienen en cuenta las limitaciones de recursos,				
	d) Se documentan e incluyen en el plan de gestión del proyecto los planes de recursos, incluyendo la estimación, las asignaciones y las limitaciones, junto con las suposiciones de que se parte,				
	e) Se realizan revisiones para asegurarse de que se dispone de recursos suficientes para cumplir los objetivos del proyecto,				
	f) Se identifican, analizan, tratan y registran las desviaciones respecto del plan de recursos,				
	g) Las decisiones sobre las acciones que hay que emprender únicamente se toman tras considerar las implicaciones para otros procesos y objetivos del proyecto,				

	h) Los cambios que afecten a los objetivos del proyecto se acuerdan con el cliente y con las partes interesadas pertinentes con anterioridad a su implementación.				
6.2	a) Se presta especial atención a las actividades de los procesos relativos al personal,				
	b) La estructura organizativa del proyecto se establece de acuerdo con los requisitos y las políticas de la organización y las condiciones específicas del proyecto,				
	c) Se utiliza la experiencia de proyectos anteriores, cuando la haya, para seleccionar la estructura organizativa más apropiada,				
	d) La estructura organizativa del proyecto se diseña con el objeto de fomentar una comunicación y una cooperación eficaz y eficiente entre todos los participantes en el proyecto,				
	e) Se elaboran y documentan descripciones de los puestos o funciones, incluyendo las atribuciones de responsabilidad y autoridad,				
	f) Se identifica el departamento del proyecto responsable de asegurarse de que se establece, implementa y mantiene el sistema de gestión de la calidad,				
	g) Se planifican y llevan a cabo periódicamente revisiones de la estructura organizativa del proyecto con el objeto de determinar si ésta continúa siendo conveniente y adecuada,				
	h) Se define la competencia necesaria en términos de educación, formación, habilidades y experiencia del personal que trabaja en el proyecto,				
	i) Se dispone del tiempo suficiente para la contratación de personal competente,				
	j) La selección del personal se basa en las descripciones de los puestos o funciones y las referencias de la experiencia previa, a la hora de seleccionar al gerente del proyecto, se da prioridad a sus habilidades para el liderazgo, el gerente del proyecto participa en la selección del personal que ocupará puestos en el proyecto que se consideran fundamentales para el éxito del mismo,				
	k) El gerente del proyecto participa en la selección del personal que ocupará puestos en el proyecto que se consideran fundamentales para el éxito del mismo,				
	l) A la hora de designar a los miembros de los equipos del proyecto, se toman en consideración sus intereses personales, las relaciones interpersonales, las fortalezas y las debilidades,				
	m) La designación de personal para puestos o funciones específicos se confirman y comunican a todas las partes afectadas,				
	n) Se efectúa un seguimiento del desempeño global, incluyendo la eficacia y la eficiencia del personal en los puestos que le han sido asignados,				
	ñ) Basándose en los resultados, se emprenden las acciones pertinentes, tales como recapacitar o reconocer un logro,				
	o) Para mejorar su desempeño, el equipo del proyecto en su conjunto y los miembros de manera individual, participan en actividades de desarrollo del equipo,				

	p) Los directivos de la organización se aseguran de la creación de un ambiente de trabajo que fomente la excelencia, las relaciones laborales eficaces, la confianza y el respeto tanto dentro del equipo como también con todas las demás partes involucradas en el proyecto.				
		0	**0**	**0**	**Suma**
					Valor Medio
CAPITULO 7		**Escala del 1 al 3**			**Observaciones**
REALIZACIÓN DEL PRODUCTO		**1**	**2**	**3**	
7.2	a) Se mantiene al día un plan de gestión del proyecto, el cual incluye o hace referencia al plan de la calidad del proyecto,				
	b) Durante el inicio del proyecto, se identifican los detalles sobre proyectos anteriores pertinentes,				
	c) Si el propósito de un proyecto es cumplir los requisitos de un contrato, se realizan revisiones del contrato durante el desarrollo del plan de gestión del proyecto, cuando el proyecto no es el resultado de un contrato, se emprende una revisión inicial para establecer los requisitos contractuales,				
	d) El plan de gestión del proyecto hace referencia a los requisitos documentados del cliente y de otras partes interesadas pertinentes y a los objetivos del proyecto, identifica y documenta los procesos del proyecto y su finalidad, identifica las interfaces de la organización , prestando especial atención a las interfaces entre departamentos dentro de la organización, integra los planes resultantes de la planificación llevada a cabo en otros procesos del proyecto, identifica, incluye o hacer referencia a las características del producto y el modo en que debería efectuarse su medición y evaluación, define indicadores del desempeño y la forma de medirlos, se revisa con regularidad, y también cuando se produzcan cambios importantes,				
	e) Para facilitar las interdependencias (que están planificadas) entre los procesos, se gestionan las interacciones (que no están planificadas) dentro del proyecto, o sea se establecen procedimientos para la gestión de las interfaces, se celebran reuniones interdepartamentales sobre el proyecto, se resuelven cuestiones tales como los conflictos de responsabilidades o los cambios en los riesgos, se mide el desempeño del proyecto etc,				
	f) Antes de autorizar un cambio, se analiza el propósito, el alcance y el impacto de dicho cambio, aquellos cambios que afecten a los objetivos del proyecto se acuerdan con el cliente y con las demás partes interesadas pertinentes,				
	g) La gestión de los cambios también considera los procedimientos para documentar el cambio, la mejora continua y los aspectos del cambio que afectan al personal,				
	h) Los cambios pueden producir efectos negativos en el proyecto, los cuales son identificados lo antes posible y se analizan las causas de los efectos negativos,				
	i) El proyecto en sí mismo es un proceso por lo que se presta especial atención a su cierre,				
	j) El cierre de procesos y del proyecto se define durante la fase de inicio del proyecto y se incluye en el plan de gestión del proyecto,				

	k) Al planificar el cierre de los procesos y proyectos, se tiene en cuenta la experiencia adquirida en el cierre de procesos y proyectos anteriores,				
	l) Cuando un proceso concluye, todos los registros se recopilan, se distribuyen dentro del proyecto y a la organización originaria, según corresponda, y se conservan durante un período especificado,				
	m) En ciertos casos se cierra el proyecto antes o después de lo previsto, como consecuencia de acontecimientos inesperados,				
	n) Sea cual fuere el motivo del cierre del proyecto, se realiza una completa revisión del desempeño del proyecto,				
	ñ) Basándose en esta revisión, se elaboran informes adecuados que ponen de manifiesto la experiencia que puede utilizarse para otros proyectos y para la mejora continua,				
	o) Al cerrar el proyecto se hace una entrega formal del producto del proyecto al cliente, el cierre del proyecto no se completa hasta que el cliente acepta formalmente el producto del proyecto, el cierre del proyecto se comunica formalmente a las demás partes interesadas pertinentes,				
7.3	a) Las necesidades y expectativas del cliente en cuanto al producto y los procesos, se traducen en requisitos documentados, que incluyen los aspectos legales y reglamentarios, que, cuando lo requiere el cliente, son aceptados mutuamente,				
	b) A la hora de desarrollar el alcance del proyecto, se identifican y documentan, en términos medibles, y tan exhaustivamente como sea posible, las características del producto del proyecto,				
	c) Cuando se contemplan enfoques y soluciones alternativas durante el desarrollo del alcance, se documentan las evidencias que lo apoyen,				
	d) El proyecto se estructura sistemáticamente en actividades realizables para cumplir los requisitos del cliente relativos al producto y a los procesos,				
	e) El personal asignado al proyecto participa en la definición de estas actividades,				
	f) Cada actividad se define de forma que sus resultados sean medibles, se comprueba que la lista contiene todas las actividades, las actividades definidas incluyen prácticas de gestión de la calidad,				
	g) Las actividades del proyecto se llevan a cabo y controlan de acuerdo con el plan de gestión del proyecto,				
	h)En aquellos procesos que tengan que ver con nuevas tecnologías, se presta especial atención a su control,				
	i) Se revisan y evalúan las actividades para identificar posibles deficiencias y oportunidades de mejora, el cronograma de revisiones se adapta a la complejidad del proyecto.				
7.4	a) En la planificación de la dependencia entre actividades se identifican las interdependencias entre las actividades del proyecto y revisan para asegurar su coherencia,				
	b) Se utilizar cuando es posible, diagramas de red del proyecto, se verifica su idoneidad para el proyecto,				

	c) El personal responsable de las actividades estima la duración de las mismas,				
	d) Se verifica la exactitud y la aplicabilidad a las actuales condiciones del proyecto de la estimación de la duración derivada de la experiencia pasada, se documentan los elementos de entrada,				
	e) Cuando la estimación de la duración involucre una considerable incertidumbre, se evalúan, documentan y mitigan los riesgos,				
	f) Se identifican los datos de entrada del desarrollo del programa y comprueba su conformidad con las condiciones específicas del proyecto, a la hora de determinar el camino crítico, se toma en consideración las actividades con amplios plazos de entrega o de larga duración, a las actividades del camino crítico se les da una identificación explícita,				
	g) Se implementan formatos de programas normalizados, adecuados a las diferentes necesidades de los usuarios,				
	h) Se comprueba la coherencia de las relaciones entre la estimación de la duración con las dependencias entre las actividades, se resuelve cualquier incoherencia hallada antes de finalizar y hacer públicos los programas,				
	i) El programa identifica aquellos acontecimientos que requieren elementos de entrada o decisiones específicas, o aquéllos para los cuales se prevén resultados importantes,				
	j) Al cliente y a las demás partes interesadas se les proporcionan programas apropiados a efectos informativos o si fuera requerido, para su aprobación,				
	k) La organización encargada del proyecto realiza revisiones periódicas del programa, según se define en el plan de gestión, para asegurar un control adecuado de las actividades y los procesos del proyecto, así como de la información relacionada se establecen los tiempos de revisión del programa y la frecuencia de recopilación de datos.				
	l) Se identifican las causas raíz de las variaciones con respecto al programa, tanto favorables como desfavorables, se emprenden acciones para asegurar que las variaciones desfavorables no afectan a los objetivos del proyecto, las causas de las variaciones, tanto favorables como desfavorables, se utilizan para aportar datos que sirvan de base para la mejora continua,				
	m) Se determinan las posibles repercusiones que los cambios en el programa tendrán en el presupuesto, los recursos del proyecto y en la calidad del producto, las decisiones sobre las acciones que habrán de emprenderse, únicamente se toman basándose en hechos y tras haber analizado sus implicaciones para otros procesos y objetivos del proyecto, los cambios que afectan a los objetivos del proyecto se acuerdan con el cliente y con las partes interesadas pertinentes con anterioridad a su implementación,				
	n) Las revisiones del programa deberían coordinarse con los demás procesos del proyecto a la hora de desarrollar el plan del trabajo restante				

7.5	a) Los procesos relacionados con el costo tienen como finalidad pronosticar y gestionar los costos del proyecto, esto asegura que el proyecto se complete dentro de los límites presupuestarios, y que pueda proporcionarse información sobre el costo a la organización originaria,				
	b) Se identifican claramente todos los costos del proyecto, la estimación de costos tiene en cuenta las fuentes de información pertinentes y está vinculado al desglose del proyecto, se verifica la exactitud de la estimación a partir de experiencias anteriores y su aplicabilidad a las actuales condiciones del proyecto, los costos se documentan y se puede realizar su trazabilidad hasta llegar a sus orígenes,				
	c) Se presta mucha atención para presupuestar suficientes fondos para el establecimiento, la implementación y el mantenimiento del sistema de gestión de la calidad,				
	d) La estimación de los costos tiene en cuenta las tendencias presentes y previstas del entorno económico (por ejemplo: inflación, impuestos y tipos de cambio),				
	e) Cuando la estimación de los costos conlleva a incertidumbres importantes, se identifican, evalúan, documentan y se actúa sobre estas incertidumbres,				
	f) La estimación de los costos esta en un formato que permite crear y desarrollar presupuestos de acuerdo con los procedimientos de contabilidad generalmente aceptados, así como con las necesidades de la organización encargada del proyecto,				
	g) El presupuesto del proyecto se basa en la estimación de los costos y en los programas, existiendo un procedimiento definido para su aprobación,				
	h) El presupuesto es coherente con los objetivos del proyecto e identifica y documenta cualquier suposición, incertidumbre o imprevisto, el presupuesto incluye todos los costos aprobados y están en un formato adecuado para el control de los costos del proyecto,				
	i) Con anterioridad a la realización de cualquier gasto, se establece, documenta y comunica a los responsables de autorizar el trabajo o el gasto, el sistema de control de costos y los procedimientos asociados,				
	j) Se establece el calendario de revisiones, la frecuencia de recopilación de datos y de las previsiones, la organización encargada del proyecto verifica que el trabajo pendiente de concluir se puede llevar a cabo dentro del presupuesto remanente, se identifica cualquier desviación del presupuesto y, si excede de unos límites definidos, se analiza y trata la variación,				
	k) Las tendencias de los costos del proyecto se analizan utilizando técnicas tales como el “análisis del valor obtenido”, se revisa el plan de trabajo pendiente para identificar posibles incertidumbres,				
	l) Se identifican las causas raíz de las variaciones con respecto al presupuesto, tanto favorables como desfavorables, se emprenden acciones para asegurar que las variaciones desfavorables no afectan a los objetivos del proyecto, las causas de las variaciones, tanto favorables como desfavorables, se utilizan para aportar datos que sirvan como base para la mejora continua,				

	m) Las decisiones relativas a las acciones que habrán de emprenderse únicamente se toman basándose en hechos y tras haber analizado las implicaciones para otros procesos y objetivos del proyecto,				
	n) Los cambios en el costo del proyecto son debidamente aprobados y autorizados con anterioridad a la realización del gasto, las revisiones de la previsión presupuestaria se coordinan con los demás procesos del proyecto, a la hora de desarrollar el plan del trabajo pendiente,				
	ñ) Se dispone de la información necesaria para asegurar la oportuna concesión de fondos, información que se facilita como elemento de entrada del proceso de control de los recursos,				
	o) La organización lleva a cabo revisiones con regularidad de los costos del proyecto, como se define en el plan de gestión del proyecto, y tiene en cuenta cualquier otra revisión financiera, por ejemplo, revisiones externas realizadas por partes interesadas pertinentes.				
7.6	a) La organización se asegura de que se establecen procesos de comunicación apropiados para el proyecto y que hay comunicación en lo que respecta a la eficacia y la eficiencia del sistema de gestión de la calidad,				
	b) La planificación de la comunicación tiene en cuenta las necesidades de la organización, los clientes y las demás partes interesadas, y genera un plan de comunicación documentado,				
	c) Este plan de comunicación define la información que se comunicará formalmente, los medios utilizados para transmitirla y la frecuencia de la comunicación, en el plan se definen los requisitos relativos al propósito, la frecuencia, el cronograma y los registros de las reuniones,				
	d) El formato, el lenguaje y la estructura de los documentos y los registros del proyecto se planifican con el objeto de asegurar la compatibilidad, el plan de comunicación define el sistema de gestión de la información, identifica quién enviará y recibirá la información, y hace referencia a los procedimientos de control de los documentos, control de los registros y de protección pertinentes,				
	e) La organización identifica sus necesidades de información y establece un sistema de gestión de la información documentado,				
	f) La organización también identifica las fuentes de información internas y externas,				
	g) Con el objeto de gestionar la información del proyecto, se establecen procedimientos que definen los controles para la elaboración, recopilación, identificación, clasificación, actualización, distribución, archivo, almacenamiento, protección, recuperación, período de conservación y disposición de la información,				
	h) La información registrada indica las condiciones imperantes en el momento en que se registró la actividad,				
	i) La organización asegura la debida protección de la información, teniendo en cuenta la confidencialidad, la disponibilidad y la integridad de la misma,				

	j) La información es apropiada para las necesidades de los receptores, se presenta con claridad y se distribuye cumpliendo rigurosamente el cronograma,				
	k) Todos los acuerdos, inclusive los informales, que afecten al desempeño del proyecto se documentan formalmente,				
	l) Se establecen reglas y pautas para las reuniones, las cuales son apropiadas para el tipo de reunión, el orden del día de las reuniones se distribuye por anticipado e identifica, para cada uno de sus puntos, el personal cuya asistencia se requiere, las actas de las reuniones incluyen el detalle de las decisiones tomadas, las cuestiones pendientes y las acciones acordadas,				
	m) La organización utiliza los datos, la información y los conocimientos para fijar y cumplir sus objetivos, evalúa las ventajas derivadas de la utilización de la información,				
	n) El sistema de comunicación debería planificarse e implementarse,				
	ñ) Se realiza su control, seguimiento y revisión para asegurarse de que continúa satisfaciendo las necesidades del proyecto, se presta especial atención a las interfaces entre funciones y organizaciones donde pueden producirse malentendidos y conflictos.				
7.7	a) La gestión de los riesgos del proyecto se ocupa de las incertidumbres existentes a lo largo de todo el proyecto, ello tiene un enfoque estructurado que se documenta en un plan de gestión del riesgo,				
	b) La identificación de los riesgos se realiza al comienzo del proyecto, durante las evaluaciones del avance y en otras ocasiones en las que se tomen decisiones importantes, para tal fin, se utiliza la experiencia y los datos históricos de proyectos anteriores, el resultado de este proceso se registra en un plan de gestión del riesgo, el cual se incluye o hace referencia en el plan de gestión del proyecto,				
	c) Se identifican y registran los posibles riesgos derivados de las interacciones relacionadas con las actividades, los procesos y el producto, entre la organización y las partes interesadas,				
	d) La identificación de los riesgos considera no sólo los riesgos relativos al costo, el tiempo y el producto, sino también los riesgos en áreas tales como la calidad del producto, la protección, la fiabilidad, la responsabilidad legal profesional, la tecnología de la información, la seguridad, la salud y el medio ambiente, esta identificación tiene en cuenta cualquier requisito legal o reglamentario aplicable, tanto presente como previsto,				
	e) Se analizan las interacciones entre los distintos riesgos y también se identifican los riesgos derivados de nuevas tecnologías y avances,				
	f) Cualquier riesgo identificado con un impacto significativo se documenta y se designa a una persona con la responsabilidad, la autoridad y los recursos para gestionarlo,				
	g) Se evalúan todos los riesgos identificados, en esta evaluación se tiene en cuenta la experiencia y los datos históricos de proyectos anteriores,				
	h) Se determinan los criterios y las técnicas que habrán de utilizarse en la evaluación,				

	i) Se realiza un análisis cualitativo, al cual sigue un análisis cuantitativo siempre que es posible,				
	J) Las soluciones para eliminar, mitigar, transferir, compartir o aceptar los riesgos y los planes para aprovechar las oportunidades, se basan preferentemente en tecnologías conocidas o en datos de la experiencia pasada, los riesgos conscientemente aceptados se identifican y registran los motivos de su aceptación,				
	k) Cuando se propone una solución para un riesgo identificado, se verifica que su implementación no produce efectos indeseados ni introduce nuevos riesgos y que se considera el riesgo pendiente resultante,				
	l) Cuando en los plazos o en el presupuesto se contemplan contingencias para hacer frente a los riesgos, éstos se identifican y mantienen por separado,				
	m) Se presta especial atención al desarrollo de soluciones para potenciales riesgos derivados de las interacciones entre la organización encargada del proyecto, la organización originaria y las partes interesadas en lo relativo a las actividades, los procesos y el producto,				
	n) A lo largo de todo el proyecto, se realiza el seguimiento y control de los riesgos por medio de un proceso iterativo de identificación, evaluación y tratamiento de los riesgos,				
	ñ) El proyecto se gestiona teniendo en cuenta que siempre existen riesgos, se anima al personal a prever e identificar los riesgos y a informar de ellos a la organización,				
	o) Los planes de gestión del riesgo se mantienen listos para su uso,				
	p) Los informes sobre el seguimiento de los riesgos del proyecto forman parte de las evaluaciones del avance,				
7.8	a) Se elabora un plan de compras en el que se identifican y programan los productos que han de obtenerse,				
	b) Todos los productos utilizados como elementos de entrada del proyecto están sometidos a los mismos niveles de control de las compras, independientemente de si se han obtenido de proveedores externos o de la organización,				
	c) Las compras se planifican de forma que la organización pueda gestionar las interfaces e interacciones con los proveedores,				
	d) Se concede un período adecuado para completar las actividades de los procesos relativos a las compras, se utiliza la experiencia previa relacionada con desempeño de los proveedores para planificar en previsión de posibles problemas, como el suministro de artículos con largos plazos de entrega,				
	e) Con el objeto de hacer posible un control adecuado de las compras, la organización realiza revisiones periódicas del avance de las mismas, el cual se compara con el plan de compras y se toman medidas en caso necesario, los resultados de las revisiones son elementos de entrada para las evaluaciones del avance,				
	f) Los documentos de compra identifican el producto, sus características, los requisitos apropiados del sistema de gestión de la calidad y la documentación asociada, también incluyen la responsabilidad de las compras, los costos, las fechas de entrega del producto, los requisitos de auditoría y el derecho de acceso a				

	las instalaciones del proveedor, se asegura que, en los documentos de compra, se tengan en cuenta los requisitos del cliente,				
	g) Antes de su distribución, los documentos de compra se revisan para verificar que todos los requisitos relacionados con el producto y cualquier otro aspecto están completamente especificados,				
	h) Los proveedores del proyecto se evalúan, la evaluación contempla todos los aspectos de un proveedor que puedan tener un impacto en el proyecto, tales como la experiencia técnica, la capacidad de producción, los plazos de entrega, el sistema de gestión de la calidad y la estabilidad financiera,				
	i) La organización mantiene un registro de proveedores aprobados,				
	j) Existe un proceso para que la organización contrate a proveedores del proyecto, este incluye la comunicación al proveedor de los requisitos del sistema de gestión de la calidad del proyecto y cuando sea aplicable, también de la política de la calidad y los objetivos de la calidad,				
	k) En la evaluación de las ofertas, se identifican y toman en consideración todas las desviaciones respecto de la especificación en una propuesta del proveedor,				
	l) La evaluación del costo de las ofertas se basa no sólo en el precio de los proveedores, sino también en otros costos asociados tales como el costo de operación, mantenimiento, honorarios de licencia, transporte, seguro, derechos de aduana, variación de los tipos de cambio, inspección, auditorías y resolución de desviaciones,				
	m) Se revisan los documentos contractuales para asegurarse de que incluyen los resultados de cualquier negociación previa al contrato llevada a cabo con el proveedor, antes de contratar el suministro de un producto, se evalúa el sistema de gestión de la calidad del proveedor,				
	n) Está implementado un sistema para asegurarse de que se cumplen las condiciones del contrato, incluyendo las fechas de vencimiento y los registros,				
	ñ) El control del contrato incluye el establecimiento de las relaciones contractuales apropiadas y la integración de los resultados de estas relaciones en la gestión global del proyecto,				
	o) Se realiza el seguimiento del desempeño del proveedor para asegurarse de que cumple las condiciones del contrato, se comunica al proveedor los resultados del seguimiento a modo de retroalimentación y se acuerda cualquier acción necesaria,				
	p) Antes de proceder al cierre del contrato, se verifica que se han cumplido todas las condiciones del contrato y que se ha obtenido la retroalimentación sobre el desempeño del proveedor con el objeto de actualizar el registro de proveedores aprobados.				
		0	**0**	**0**	**Suma**
					Valor Medio
CAPITULO 8		**Escala del 1 al 3**			**Observaciones**
MEDICION, ANALISIS y MEJORA		**1**	**2**	**3**	

8.1	La organización utiliza los resultados de la medición y el análisis de los datos derivados de los procesos del proyecto y aplican acciones correctivas, acciones preventivas y métodos para la prevención de pérdidas.				
8.2	a) La organización se asegura de que la medición, recopilación y validación de datos es eficaz y eficiente para mejorar el desempeño de la organización e incrementar la satisfacción del cliente y otras partes interesadas,				
	b) La dirección de la organización se asegura de que se analizan los registros de las no conformidades y la disposición de las no conformidades de los procesos y el producto del proyecto para ayudar en el aprendizaje y proporcionar datos para las actividades de mejora, la organización conjuntamente con el cliente, deciden qué no conformidades deberían registrarse y qué acciones correctivas controlarse.				
8.3	a) La organización define la información que necesita para aprender de los proyectos y establece un sistema para la identificación, la recopilación, el almacenamiento, la actualización y la recuperación de información de los proyectos,				
	b) La organización se asegurar de que el sistema de gestión de la información para sus proyectos está diseñado para identificar y recopilar información pertinente del proyecto,				
	c) La organización mantiene una lista de todos los riesgos significativos identificados en sus proyectos,				
	d) La organización se asegura de que la información pertinente se utiliza en otros proyectos que emprenda,				
	e) La información pertinente necesaria para aprender de los proyectos se deriva de la información contenida dentro del propio proyecto, incluyendo la retroalimentación de los clientes y de otras partes interesadas, también se deriva información de otras fuentes, antes de utilizar esta información, la organización verifica su validez,				
	f) Justo antes de cerrar el proyecto, la organización lleva a cabo revisiones documentadas del desempeño del proyecto, resaltando la experiencia del proyecto que podría ser utilizada por otros proyectos, el plan de gestión del proyecto se utiliza como marco de referencia para la realización de la revisión,				
	g) La organización diseña el sistema de gestión de la información del proyecto con el objeto de implementar los requisitos especificados,				
	h) La organización se asegura de que la información que proporciona a la organización originaria es exacta y completa,				
	i) La organización implementa mejoras utilizando información pertinente para el proyecto derivada del sistema anteriormente mencionado establecido por la organización originaria.				
		0	**0**	**0**	**Suma**
		0	**0**	**0**	**Valor Medio**