

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS
MENCIÓN: GERENCIA DE PROYECTOS



Trabajo Final de Graduación

**Artículo: Aplicación de la normativa institucional en
Administración de Proyectos del ICE el CENCE (Energía) y la
División de Servicios (Telecomunicaciones), desde julio del 2007**

Estudiantes:

RODRIGO CHACÓN PORTILLA
ALBAN ORTIZ DÍAZ

TUTOR: SERGIO MATA MONTERO. MBA.
LECTOR: JORGE EDO. CASTILLO FONSECA. MBA.
LECTOR: EDUARDO JIRÓN FAJARDO. MBA.

Sabanilla, abril 2009

Aplicación de la normativa institucional en Administración de Proyectos del ICE, el CENCE (Energía) y la División de Servicios (Telecomunicaciones), desde julio del 2007

RESUMEN (“ABSTRACT”)

¿Es posible para una institución pública de gran tamaño, administrar sus proyectos a través de metodologías estandarizadas internacionalmente? Para poder responder esta pregunta, se presenta el estudio realizado en el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), que es una empresa de tecnología. En virtud de estar ubicada en un campo empresarial sumamente dinámico, la institución se ve obligada a responder a las crecientes necesidades de sus clientes, lo cual hace que muchas de las actividades que se realizan para satisfacer esas necesidades, se canalicen a través de la ejecución de proyectos de desarrollo, mantenimiento o mejora de la infraestructura de la empresa.

El enfoque de este trabajo es cualitativo, basándose principalmente en información bibliográfica de diversas fuentes, como libros, internet, revistas, documentos electrónicos, que tienen que ver con la normativa del *Project Management Institute* (PMI)¹, así como las mejores prácticas en administración de proyectos. De igual forma, se busca comparar los modelos de administración de proyectos que se han aplicado tradicionalmente en el ICE, específicamente en las dependencias del Centro Nacional de Control de Energía (CENCE), como en la División de Servicios (DS) utilizando, ya sea los estándares del PMI, u otros que se encuentren fuera de éstos, tomando en consideración que la institución se ha destacado como una entidad exitosa en el desarrollo de proyectos de gran envergadura.

El fin que se espera obtener es la comparación de los resultados de los proyectos que en el ICE se han hecho bajo la normativa institucional desde su implementación oficial en julio del 2007 y los que no se han utilizado, y de ahí inferir cuál es el beneficio agregado con la implementación de esta nueva normativa, desde el punto de vista de la eficiencia.

La idea del trabajo es poder mostrar de una forma clara y objetiva la evidencia que respalde que los resultados obtenidos mediante la aplicación de la normativa en el ICE respecto de la gestión profesional de proyectos representa una verdadera ventaja competitiva; o por el contrario, determinar con la contundencia de los hechos que puedan señalar que tal normativa o la metodología de implementación, requiere de algún grado de ajuste para lograr que los resultados proyectados por la Administración Superior de la institución, se puedan obtener con una adecuada relación de costo beneficio.

INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente artículo es hacer una descripción cualitativa del uso que dos áreas importantes del ICE le han dado a una normativa de aplicación obligatoria en materia de Administración de Proyectos.

La administración de proyectos es una disciplina profesional relativamente nueva en su aplicación en América Latina. Actualmente, es un área de conocimiento que es regulada por el PMI (Project Management Institute), instituto que se dedica a medir y mejorar las prácticas más innovadoras y eficientes de esa especialidad.

En primera instancia, conviene hacer una pequeña referencia de la definición del concepto de "proyecto". De acuerdo con Yamal Chamoun (2002:27), un proyecto *"...es un conjunto de esfuerzos temporales, dirigidos a generar un producto o servicio"*. En virtud de lo anterior, la administración de proyectos ha venido a ordenar y normalizar toda una serie de esfuerzos que las empresas invertían para sacar adelante esos trabajos "temporales" llamados proyectos.

Todos los esfuerzos empresariales van dirigidos a generar algún beneficio; si es público, éste tiene una naturaleza social, tratar de beneficiar al grueso de la población; si es privado, el lucro esperado por el inversionista y los grupos interesados. Ahora bien, estos emprendimientos generalmente conllevan una

serie de tareas y acciones tendientes a lograr el objetivo de sacar al mercado un bien o servicio. Toda esta serie de trabajos no son necesariamente el negocio al que se va a dedicar la organización, pero son importantes para lograr sus objetivos.

De ahí que las organizaciones empezaron a especializarse y emprender trabajos que se denominaron “proyectos”, que eran –y siguen siendo- acciones intensivas y temporales que tienen un objetivo. Con el pasar de los años, esta técnica de trabajo se fue afinando y se vio la utilidad de normalizarla, de forma tal que su aplicación pudiera hacerse de forma universal.

Así fue como nació la guía del *Project Management Base of Knowledge*, conocida como PMBoKⁱⁱ, que contiene el marco conceptual que servirá de norte a las compañías para tener mayores probabilidades de éxito en sus emprendimientos. Incluye los temas de Ciclo de Vida del Proyecto, Gestión de la Integración del Proyecto, Gestión del Alcance del Proyecto, Gestión del Tiempo del Proyecto, de los Costes, de la Calidad, de los Recursos Humanos, de las Comunicaciones, de los Riesgos, y de las Adquisiciones.

Ahora bien, el ICE es una empresa pública que está situada en el negocio de la tecnología; esto abarca, en forma general, dos grandes sectores: electricidad y telecomunicaciones. Ambos campos de trabajo son diferentes entre sí, pero tienen en común el uso intensivo de las labores de planeación e investigación de tipo ingenieril principalmente, pero con el importante aporte de otras áreas; esfuerzos que en su conjunto dan como resultado dos de los servicios primarios que potencian el desarrollo del país en forma de electricidad e infocomunicaciones.

El ICE ha sido una empresa pionera en Costa Rica en la concepción y desarrollo de proyectos que han requerido una gran inversión de recursos materiales, financieros, tecnológicos y humanos, los cuales han sido exitosos gracias a la

concatenación de una serie de factores, entre los cuales se destaca su recurso humano.

¿Se requiere una normativa en materia de administración de proyectos en el ICE?

El ICE es una organización compleja, tiene casi catorce mil empleados en su nómina fija, y otros dieciséis mil empleados indirectos. Además de eso, su estructura administrativa presenta una división de áreas, donde sobresalen las Subgerencias de Electricidad y la de Telecomunicacionesⁱⁱⁱ.

Esos elementos descritos han provocado que los distintos esfuerzos en materia de administración de proyectos, muchas veces hayan tenido enfoques diferentes, dependiendo de los intereses o aplicaciones del área que lo proponga. Esta variable representa la principal barrera para la homologación e incluso otro de los factores como el lenguaje (comunicación) entre las distintas unidades que toman participación en el proyecto.

El ICE se ha destacado por años, en la formulación, ejecución y puesta en marcha de muchos proyectos exitosos, tanto en energía eléctrica (por ejemplo, proyectos hidroeléctricos), como en telecomunicaciones (por ejemplo, los sistemas de redes para telefonía móvil).

En vista de lo antes mencionado, la organización propuso, basándose en las directrices del PMI-que es una organización a nivel internacional que regula, propone y estudia las mejores prácticas en administración de proyectos- una normativa en esa materia que viniera a ordenar y normalizar la forma de como el ICE realiza sus proyectos a nivel empresarial en un solo conjunto.

Esto se materializó en julio del año 2007 con la publicación oficial de la normativa a nivel institucional, fecha desde la cual es de acatamiento obligatorio para todas

las unidades de la institución que propusieran o realizaran proyectos, sea cual fuera la naturaleza de los mismos.

Este trabajo explora precisamente ese escenario, con la perspectiva de tiempo desde julio del 2007 hasta hoy. Se trata de analizar la manera en que las herramientas de que se dispone en esta normativa han sido implementadas y así poder considerar el posible beneficio adquirido en virtud de la aplicación de dicha normativa; o si por el contrario su implementación supone un obstáculo burocrático que está impidiendo el funcionamiento expedito de la organización en materia de administración y control de los proyectos.

Importancia de la normativa

Como se indicó en párrafos anteriores, el ICE es una empresa pública que participa en el negocio de la tecnología, siendo líder en los sectores de electricidad y telecomunicaciones en Costa Rica. Ambos sectores son de importancia estratégica en el desarrollo de un país por el impacto directo que tiene sobre la calidad de vida de sus habitantes.

Por lo tanto, el hecho de que el ICE logre afinar y ser más eficiente en la ejecución de los proyectos que emprende, es de especial importancia por el impacto público y social que esto conlleva. De hecho, el autor chileno Fontaine (1999: 272), manifiesta que al evaluar los proyectos, deben llevar implícita la carga social que generan, que en el caso de los del ICE, tratan de llevar bienestar y calidad de vida al grueso de la población que habita en Costa Rica.

Tomando esto en consideración se puede observar con un poco más de claridad que no se trata entonces de que en los proyectos se siga una guía y se llenen unos formularios; tiene que ver con que los trabajos se inicien, se desarrollen y se terminen de acuerdo con una planificación que se encuentre alineada con los

objetivos estratégicos de la institución, en cuanto a tiempo, recursos y resultados, en función de los servicios que se pretende ofrecer a los clientes.

Como ya se ha destacado, el ICE ha sido una empresa pionera en Costa Rica en la concepción y desarrollo de proyectos que han requerido una gran inversión de todo tipo de recursos; no obstante, en estos tiempos de cambio, lo que fue bueno en el pasado, quizá no lo sea en el tiempo actual o en el futuro, además de que todos los procesos y formas de trabajo están sujetas a ser mejoradas.

Sobre esto, Robbins (2004: 558) manifiesta que muchas veces ante la presión por el cambio, se presenta el miedo a lo desconocido, en virtud de la ambigüedad e incertidumbre de los nuevos escenarios. Quizá algunas personas se han cuestionado ¿para qué nuevos procedimientos en materia de administración de proyectos si hemos sido exitosos? Esa y otras barreras tuvieron que ser vencidas, para lograr llevar a buen puerto la nueva normalización en materia de administración de proyectos.

Adicionalmente, se debe destacar que la apertura del mercado de los servicios públicos que anteriormente pertenecieron a monopolios estatales, obliga a las instituciones a implementar los procedimientos pertinentes y tomar las medidas que considere necesarias para maximizar la eficiencia con que se manejen los escasos recursos disponibles, para convertirlos en productos y servicios que sean competitivos en un mercado abierto a este propósito.

Ese nuevo entorno obligó a empresas como el ICE a engendrar y dar cabida a agentes de cambio (Robbins, 2004:558), gente y espacios que trabajen como catalizadores y asuman la responsabilidad de manejar las actividades de cambio.

Así es como la iniciativa de desarrollar una normativa y una metodología para lograr la equidad en la implementación de proyectos en toda la organización, es un esfuerzo que comienza con la salida a luz institucional de una directriz de

acatamiento obligatorio que tutela todos los emprendimientos temporales (proyectos) en que se involucre cualquier unidad en el ICE.

A raíz de lo anterior, reviste gran importancia determinar la penetración de la directriz y valorar los factores que, eventualmente, puedan estar provocando alguna resistencia a su aplicabilidad en las dependencias seleccionadas para este análisis, así como valorar la posibilidad de identificar la clave para lograr la sensibilización de los ejecutores de la normativa para coadyuvar a vencer esta resistencia o proponer alguna modificación a la metodología de implementación o a su divulgación ya sea en las dependencias bajo consideración o directamente señalar las oportunidades de mejora que permitan facilitar su aplicación.

Objetivos y criterios de evaluación de la normativa

La forma en que se pretende estudiar el grado de penetración de las directrices contenidas en la normativa es determinando la eficacia de la implementación de la normativa institucional sobre la gestión de proyectos y su metodología, en las dependencias UEN CENCE (Unidad Estratégica de Negocio Centro Nacional de Control de Energía) y División Servicios de los sectores electricidad y telecomunicaciones, respectivamente. Esto se pretende lograr de la siguiente manera:

- Determinar el impacto de la aplicación de la normativa de gestión de proyectos y su metodología, en el éxito de los proyectos que se han realizado, siguiendo lo indicado en la directriz del Consejo Directivo del ICE.

- Establecer si existen oportunidades de mejora en los modelos de ejecución de los proyectos que se han desarrollado sin cumplir la directriz del Consejo Directivo en la División de Servicios y en el CENCE y que se puedan considerar como método alternativo a la aplicación de la metodología de la normativa.
- Evaluar qué tan preparados están los departamentos de la División de Servicios y del CENCE para aplicar esta metodología.
- Analizar la aplicabilidad de la metodología para el alcance de los proyectos en la División de Servicios y en el CENCE, de acuerdo con la directriz emitida por el Consejo Directivo.

De acuerdo con la “Guía del PMBoK”, la especialidad en administración de proyectos como disciplina profesional está formada por los aportes que en el transcurso del tiempo han realizado personas y empresas de diversas profesiones, a esta área del saber. Esto por cuanto, con los proyectos se tiene la particularidad de que no está ligada necesariamente a un área profesional como tal, sino que se ajusta y se puede desarrollar en ámbitos legales, constructivos, informáticos, de salud, y hasta personales (PMBoK, 2004:1).

La disciplina descrita anteriormente, está en constante evolución por varios factores, algunos de éstos se nutren del aporte de profesionales en distintas ramas profesionales, lo cual enriquece su ámbito de acción; asimismo, al ser una recopilación de las mejores prácticas, siempre está expuesta a la influencia de adelantos tecnológicos o logísticos que realmente ayudan a hacer las cosas de una forma más eficiente, de ahí que es de esperar que se realicen ajustes en la guía, la cual es una especie de faro que pretende servir de indicador a las empresas cuando realicen proyectos (PMBoK, 2004:4). No obstante, la empresa y sus niveles directivos son los responsables finales de la ejecución de sus emprendimientos.

El PMBoK señala que todo proyecto debe tener al menos lo siguiente: ser de carácter temporal, es decir, debe iniciar, desarrollarse y desaparecer. Si su ámbito de acción se convierte en el diario hacer de la empresa, ya dejó de ser un proyecto. Luego, debe dar resultados, bien sea de productos o servicios, que sean únicos, en el sentido de que se puedan medir y ver como “salidas” o “outputs” de ese esfuerzo temporal. En tercer lugar, debe ser de elaboración gradual; es decir, de forma secuencial –o no- se van desarrollando una serie de etapas, que juntas, completan el proyecto emprendido.

Lo que busca este trabajo es analizar ese escenario, una vez que las autoridades superiores del ICE han decidido que la normativa de administración de proyectos basado en las mejores prácticas de administración profesional de proyectos, contenida en gran parte en el PMBoK, es de aplicación obligatoria en la institución.

Política organizacional

La política organizacional tiene muchas acepciones. Dattner^{iv} (2006) describe el concepto como la acción humana en la cual las personas toman partido en diferentes intereses, agendas y perspectivas; así como compiten, crean conflicto y colaboran a la luz de la información que reciben y su respectiva interpretación; ubicar reclamos y recompensas, del mismo modo que para estructurar o reestructurar la organización.

El ICE no escapa de esta realidad, es una empresa que tiene casi 60 años (fue creado en 1949), con catorce mil empleados (14.000) en la denominada planilla fija, más otra cifra similar de personas que de forma indirecta hacen labores para la institución, ya sea en Sociedades Anónimas Laborales (SAL), en proyectos hidroeléctricos, o en forma contratada.

Dentro de esta diversidad de grupos e intereses se mueven las personas que trabajan en este universo corporativo denominado ICE. Aquí se encuentran los funcionarios, los que detentan la autoridad delegada (jefaturas), las organizaciones socio laborales (sindicatos), los que trabajan en telecomunicaciones, los que lo hacen en energía eléctrica, los ingenieros, los técnicos, los administradores, los abogados, en fin, toda una gama de gente que al final de cuentas forman parte y constituyen elementos dentro de la política organizacional de la institución.

Según Dattner (2006), en organizaciones muy politizadas, el interés o bien organizacional pasa a un segundo plano, porque lo más importante es el derecho individual de cada trabajador.

De acuerdo con este autor, dentro del escenario descrito, también es fácil identificar en los grupos dominantes la gente que pertenece a este grupo y la que no. Dentro de este contexto, existe una preocupación de la gente por conocer y asociarse con estos grupos de poder y también existe un interés por conocer quién sufrirá la consecuencia de no ser parte de esta élite.

Sin querer caer de entrada en un análisis simplista, la descripción que hace el autor tiene elementos que bien puede decirse, ejemplarizan ciertas situaciones que pasan dentro del ICE.

En primer lugar, dado que la institución ha sido por muchos años un monopolio de servicios públicos, podría explicar que el enfoque gerencial y administrativo haya sido hacia adentro, orientado a cumplir de manera eficaz con los cometidos de su creación y quizá no tanto dirigido a la optimización de los recursos para satisfacer las necesidades de los clientes, tomando en consideración el manejo eficiente de dichos recursos.

Esto, evidentemente ha venido cambiando con un gran esfuerzo de las diferentes dependencias, a la interno de la organización. Se hace énfasis en la parte sensorial del dolor, porque el cambio es algo que lleva esa connotación inherente; también, porque tal vez no ha sido una permuta que surge de una estrategia organizacional, sino que es fruto de las nuevas necesidades y del perfil del cliente actual, que tiene más información y más recursos y entidades a las cuales acudir en caso de estar disconforme con algo, de ahí la obligatoriedad en el ajuste experimentado por la organización.

Sobre lo que se viene indicando, esta transformación del ICE se puede decir que se ha visto traducida en una gestión de trabajo enfocada en los clientes, con la finalidad última de deleitarlos. La idea es que las épocas donde las personas debían esperar años por una línea telefónica fija o móvil o el servicio de internet, deben quedar en el pasado, y de esa forma también lograr la migración de un ente altamente politizado hacia una empresa moderna de alta competitividad.

En segundo lugar, se ha generado, a lo interno y sombra del ICE, una fuerte presencia de organizaciones socio laborales, algunas de ellas de corte o ideología izquierdista, que ha tenido una influencia grande en las decisiones que se toman en el seno de la institución, que se ha visto traducida en beneficios para la clase trabajadora, pero que es necesario valorar el impacto de estos logros en la prestación de los servicios que reciben los clientes.

Los grupos sindicales han tenido una influencia positiva e importante en la historia política y social de Costa Rica. Todos recuerdan sus aportes en cuanto a los derechos de los trabajadores, plasmados muchos de éstos en el Código de Trabajo actual, en cuanto a horarios y derechos laborales, y no se busca manchar sus aportes con lo indicado en el párrafo anterior.

Como tercer punto, se tiene el elemento político, que tradicionalmente había sido de tipo bipartidista en Costa Rica hasta prácticamente al año 2002, donde apareció una tercera fuerza partidista en el escenario. Esta dinámica, de naturaleza no técnica, vino a jugar un rol importante en las relaciones e identificación de los grupos dominantes, que vinieron a ser, precisamente, los partidarios de la clase gobernante, o en el poder.

El partido político en el poder tiene la autoridad para nombrar a la persona que ocupa el cargo de Presidente Ejecutivo y Gerencia General, y por ende, influye en el enfoque empresarial y de gestión que llevará la organización durante el período del gobierno de turno. Según la percepción de algunos funcionarios, junto con esas figuras de máxima autoridad, llegan otras, que son de la confianza de ellos, a ocupar posiciones importantes.

Cierto sector de la población laboral de la institución opina que este grupo que asciende junto con las figuras de máxima autoridad llegan a quitar o enfriar a los adversarios, esto es, quitando privilegios o responsabilidades a los enemigos políticos que tuvieron la desdicha de haberse apuntado con el perdedor en las elecciones de turno. Otros, indican lo contrario, dicen que estas personas, que es gente nueva, alguna de ella, aporta nuevas ideas y energía a la dinámica organizacional.

Anteriormente, se anotó que las recompensas que brinda la institución no se administran bajo un criterio basado en el desempeño o aporte que la persona o trabajador hace a la organización. Tal práctica, de acuerdo con Dattner, es propia de organizaciones donde la autoridad o el poder están mal distribuidos.

Según ese autor, este elemento, descrito anteriormente, es un componente de la política organizacional que permea o influye en la forma de comportarse de los individuos. En el ICE no se estila realizar evaluaciones del desempeño, lo que quizá sea un área de mejoría que la institución necesita resolver en el corto plazo.

Sobre lo indicado, Dattner dice que este estadio organizacional se caracteriza por ser conformista en lugar de comprometido; por un ambiente de desconfianza generalizada en todo y todos, lo mismo que la falta de diálogo y de comunicación entre gerencias y trabajadores. Esto conlleva a que muchos de los planes no se concreten, que se le dé mucha importancia a aspectos como el estatus en lugar del contenido o fondo de los asuntos empresariales.

Efectivamente, ciertos de los elementos que menciona Dattner se perciben en algunos sectores de trabajo del ICE, quizá se podría decir que como consecuencia se fomentó un elemento de desconfianza, que posiblemente esté afectando, de alguna forma, la efectividad operacional y estratégica de la empresa.

En cuanto al manejo de la información, Dattner sostiene que en organizaciones altamente politizadas, esta es censurada, parcialmente, o en forma velada; también se da el caso de que se comparte, pero solo parcialmente, o se da a conocer tardíamente o es con base en datos falsos. Estas acciones provocan que los trabajadores disminuyan la lealtad y aumente el interés por lo propio; de igual forma existe retención de información clave, para “asegurar” el conocimiento, aumenta el estrés y la ansiedad y un afán excesivo de los individuos por mantener su estatus.

Siguiendo con la relación que se hace de las aseveraciones de Dattner con respecto al ICE, no se ha observado que oficialmente exista directriz alguna para ocultar información. Pareciera más bien que, cuando ha sucedido este fenómeno, es porque grupos de interés, de departamentos, o de individuos así lo han decidido, quizá como costumbre de la fase donde los grupos dominantes de decidías por cuestiones electorales.

El efecto en las relaciones profesionales deja ver que en general no hay deseo de compartir lo que se sabe con otros, no hay crítica constructiva, pero sí destructiva,

lo que repercute en las relaciones interpersonales de forma negativa. Este asunto visto desde afuera, parece ilógico; no obstante, puede que tal práctica se enquistó dentro de la cultura de la organización, lo cual dio como resultado ciertos tipos de comportamientos, como los indicados al principio de este párrafo.

En lo relativo al aprendizaje organizacional, tradicionalmente en la empresa no se ha desarrollado una cultura de costos que le permita determinar de manera adecuada un plan o análisis costo / beneficio de sus operaciones, por lo general se le ha otorgado mayor importancia a concretar los planes institucionales modulando el accionar de los diferentes grupos de acuerdo a directrices que obedecen a los intereses determinados a lo interno de la organización.

En este momento existe un esfuerzo consciente por parte del ICE por llevar un control de los costos de sus operaciones, así como del retorno o rendimiento por esa inversión de recursos. Eso quiere decir que, la situación descrita por Dattner se presentaba en la institución como un elemento cotidiano de trabajo.

Algunos de los aspectos en que se está trabajando para mejorar son el control de los recursos y metas propuestas, la clarificación de responsabilidades y en el seguimiento. Se puede decir que, a grosso modo, se está en la etapa de migrar hacia una gestión moderna que se vea reflejada en los resultados de cara al cliente.

Dattner sostiene que un ambiente así pudiera explicarse porque la organización ignora o desestima a la competencia. En razón de eso se da un énfasis grande en los objetivos de corto plazo y se obvian los de largo término, que son los estratégicos. No se presenta una evaluación del desempeño de la gente que ayude a darles retroalimentación, y por ende, a mejorar su trabajo.

De todos es conocido que hasta el momento, el ICE regenta el monopolio en el suministro de electricidad y telecomunicaciones en Costa Rica. Este último fue

abierto a competencia, pero todavía no ha entrado a regir. Por este cambio en las reglas la institución ha venido dando un giro, en cuanto a su enfoque de negocio, centrado efectivamente en las necesidades de sus clientes y en la forma de deleitarlos.

Ahora bien, la política es y seguirá siendo parte de la vida organizacional de las empresas, esto por cuanto, ya lo afirmó el reconocido filósofo griego Aristóteles, el ser humano es un *zoon politikon*, es decir, un animal político, dicho esto en términos de su participación cívica y social, como una característica inherente de las personas.

El trabajo de las cúpulas organizacionales es poder leer esa realidad y hacer las estrategias organizacionales para influir, adaptar y crear un escenario político laboral, en el cual se presente la condición ganar-ganar, dentro de las relaciones obrero-patronales.

Del mismo modo, los trabajadores deben estar en capacidad de aprender las reglas del juego, o de la dinámica en la cual se desenvuelve la empresa a la que pertenecen y de igual forma, tratar de aportar para el mejoramiento del escenario político laboral en el cual se desempeñan.

Proyectos

Existen muchas acepciones para el concepto proyecto, Baca Urbina (2007) por ejemplo, dice que es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendente a resolver una necesidad humana. Tómese en cuenta que cuando dice “búsqueda” ya implica investigación así como evaluación, de entre varias alternativas de curso, para elegir la más idónea para los efectos del proyecto.

Básicamente, esto es lo que hacen las organizaciones, cuando emprenden nuevos proyectos. Al final, lo que hacen es operativizar estos esfuerzos de búsqueda de soluciones, de manera que puedan tener la oportunidad de replicar, de forma exitosa, la fórmula utilizada. Esta acotación se hace en cuanto al formulario utilizado, porque, verdaderamente, todo proyecto es diferente entre sí, pero es posible estandarizar la forma de abordarlos.

También está el tema de que el proyecto debe resolver una necesidad humana. Esta parte, aunque parezca clara, y hasta lógica, es importante resaltarla, sobre todo porque realizar un proyecto es una actividad que encierra y conlleva la realización de una serie de actividades que cuestan la inversión de muchos recursos de la empresa.

Esta necesidad humana por resolver, la organización busca satisfacerla, no solamente porque desea agregar valor a la sociedad, sino también porque espera obtener un retorno por la inversión que está haciendo en estudios de mercado y de viabilidad general del proyecto. Entonces, dentro de todo proyecto está la motivación o la expectativa grande de obtener una ganancia, que es uno de los objetivos de toda empresa.

Por su parte, Fontaine (1999) dice que para un economista un proyecto es la fuente de costos y beneficios que ocurren en distintos períodos de tiempo. Manifiesta el autor que para un financista un proyecto es el origen de un flujo de fondos provenientes de ingresos y egresos de caja a lo largo del tiempo.

Esta definición de este autor chileno es interesante, porque muestra la confluencia de dos puntos de vista profesionales que se pueden tomar como complementarios. Por un lado, está la visión economicista de los proyectos, en términos de los costos y beneficios. Aquí se analizan no solamente los costos y beneficios monetarios, sino también aquellos que tienen que ver con la sociedad, el posible aporte a la comunidad del proyecto en cuanto al producto o servicio en

sí, el empleo que va a generar, el impacto social, ambiental y otros que habrá como consecuencia de emprender el proyecto, entre otros.

Por su parte, la visión tipo financista de un proyecto ve la parte monetaria, cuánto cuesta, cuánto es el monto de retorno o ganancia que se obtiene con el proyecto. Todo esto requiere una estrategia de planificación, desde la parte de ingeniería financiera, para la consecución de los recursos que soportarán el proyecto, hasta el segmento de cómo maximizar las ganancias.

El PMBoK (2004), por su parte, dice que un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. Esta definición del manual, recogida de las mejores prácticas de proyectos en el mundo, expone sobre el tapete de manera sencilla, la característica de la variable “tiempo de los proyectos”, dado que tienen un inicio y un final que se puede conocer, de forma bastante certera de antemano.

También, que los proyectos tienen un objetivo definido y medible; el esfuerzo que se hace en un determinado período es para lograr algo concreto, visto esto en términos de productos, servicios o bien resultados, que necesariamente, -y esto está implícito en la definición- vengán a satisfacer una necesidad humana.

Otro autor, Marmel (2008: 4), dice que los proyectos se encuentran en todas partes y en todo lo que las personas hacen. Él enuncia que un proyecto se puede definir como un plan que se establece para cumplir con una meta específica. Además, establece que la administración de proyectos es una forma para examinar proyectos y controlar su avance, de esta manera se ayuda a la organización a minimizar el número de sorpresas no gratas que pudieran salir, inesperadamente, en el desarrollo del trabajo.

Este autor ve los proyectos desde el punto de vista de un conjunto de tareas que tienen un fin, que pueden ser “crono gramado” y están sujetas de medición. Es

una forma de dar significado a la disciplina, desde un punto de vista pragmático, aspecto que también es válido. Marmel también hace hincapié en el hecho de que es muy importante el aspecto de establecer un objetivo del proyecto, para poder enmarcar los esfuerzos en un área de trabajo delimitada.

Como se observa, definiciones hay muchas y muy variadas. Lo importante de esta acción es poder ver la convergencia o similitudes que cada una de ellas tienen. Se debe rescatar que, pese a que la humanidad desde sus inicios siempre ha hecho proyectos –aunque no se conocían con ese nombre- la disciplina, como tal, de administración de proyectos, es relativamente nueva en su aplicación en Latinoamérica.

Ahora bien, volviendo al tema de las similitudes en las definiciones, se tiene que estas concuerdan en que los proyectos son formas para buscar soluciones que tienen un costo y que son temporales. Generalmente empiezan con la idea de alguien, van tomando forma y se van quemando etapas conforme se obtiene patrocinio y simpatías para el proyecto, dentro o fuera de una organización.

Se puede decir, parafraseando a Sapag (2007:15), que el procedimiento general para formular proyectos consiste en la recopilación, creación y sistematización de información que permita identificar ideas de negocio y medir cuantitativamente los costos y beneficios de un eventual emprendimiento comercial.

Tómese en cuenta que la metodología por proyectos, si bien brinda información y datos que sirven de guía al tomador de decisiones, es un instrumento predictivo, no exacto, por lo que el hecho de que al final los resultados del proyecto no sean los mismos que los de la realidad, no debe tomar a nadie por sorpresa. Esto se explica por cuanto existen imponderables que son difíciles de predecir y aun de medir: huelgas, desastres, crisis económicas, desplomes, etc. (Sapag, 2007:16).

Se puede indicar que los proyectos constan de dos grandes partes o áreas: en primer lugar está la formulación, que es la parte donde se indican las características y alcances; por otro lado, está la evaluación que es el segmento del trabajo dedicado a medir y examinar todas las variables que componen el proyecto.

NORMALIZACIÓN

La OPN en el ICE

A raíz de la naturaleza de la empresa que es el ICE y de la trascendencia que su correcta administración tienen sobre el desarrollo y bienestar de la población costarricense, es de suma importancia que su estructura organizacional y el control eficiente y adecuado de los procesos productivos en los que participa, estén perfectamente alineados con los objetivos estipulados en su plan estratégico. La complejidad de las estructuras y la variedad de las actividades en las que se ve involucrada la institución, hacen necesario que las diferentes dependencias internas sean dirigidas de manera adecuada y estandarizada para garantizar la correcta y eficiente distribución de los recursos, haciendo un adecuado uso de criterios normalizados en la toma de las decisiones a fin de que se realice una dirección equitativa y se conserven los mismos ejes rectores para toda la organización.

Es por esto que desde mediados de la década de los 90, la administración superior del ICE decidió dar los primeros pasos en la dirección de normalizar los diferentes procesos que se llevan a cabo en la institución. Como era de esperar, los resultados no se presentaron de una manera fácil ya que el tamaño de sus estructuras operacionales y administrativas y la diversidad de grupos y criterios, presentaron algunas dificultades para lograr una convergencia que permitiera que el proceso de normalización fluyera naturalmente dentro de la empresa de manera sistemática, en pos de alcanzar los objetivos planteados.

De especial importancia para el grupo pionero de estas tareas, fue hacer ver a la normalización como un proceso técnico, que consiste en ordenar y registrar los conocimientos tecnológicos existentes en la empresa y utilizarlos para establecer una ventaja competitiva para el ICE de cara al usuario y a los diferentes actores de la vida nacional y de esta forma destacarlo en el informe de labores presentado por la Ingeniera Rosario Chaves Alvarado, coordinadora de la Organización para la Normalización OPN, el pasado mes de enero del 2008.

De esta manera, de acuerdo con el informe de Chaves, la conformación de la OPN comenzó a desarrollar los primeros esquemas para formar lo que en la actualidad se ha manifestado como una de las principales herramientas que le permiten a la institución, facilitar el camino hacia una eficiente y congruente administración que disminuya la brecha entre las diferentes dependencias de los dos grandes sectores, desde el punto de vista de la gestión de los planes de desarrollo e implementación de las estrategias y de las mejores prácticas para administración de los recursos disponibles, con el fin de satisfacer las necesidades de los interesados bajo el esquema de equilibrio entre costo, calidad, medio ambiente y responsabilidad social.

Para lograr lo indicado, se establecieron los siguientes objetivos^v:

- *Documentar y mantener el patrimonio común de las experiencias institucionales para alcanzar la gestión del conocimiento y la transferencia tecnológica en la organización.*
- *Unificación del lenguaje técnico para facilitar la implementación de los canales de comunicación eficientes entre los procesos.*
- *Orientar a la organización hacia la consecución de las políticas, objetivos y la legislación aplicable, para que sirvan de parámetros en el control de la gestión, a través de las autoevaluaciones y las auditorías.*

Asimismo, se plantearon los alcances de las diferentes tareas del equipo de trabajo respetando los principios de la normalización, para conseguir:

- *Organización para la Normalización.*
- *Guía para la elaboración de normas tomando las condiciones básicas, el formato y los aspectos editoriales.*
- *Sistema y metodología para el establecimiento y gestión de las normas.*

Dentro de los numerosos logros obtenidos por la OPN desde su creación, se destacan la elaboración de más de 350 documentos, siguiendo las mejores prácticas para la normalización aceptadas en numerosos países, de la mano de los cuales se realizaron una serie de intercambios y comparaciones de desempeño de alto nivel para potenciar las fortalezas de la institución mediante el aprendizaje adquirido de las experiencias de la cooperación conjunta, capacitación y validación de procesos y de la OPN, con entidades públicas y privadas de países como México, Colombia, España y Brasil, entre otros.

De acuerdo con Chaves, la OPN funcionó como un organismo virtual de colaboración entre especialistas técnicos de diferentes disciplinas que participan en las Juntas de Administración Técnica (JAT), apoyados por otros especialistas del proceso de normalización y documentación para estandarizar los resultados de las JAT.

En lo relacionado a la normalización de las mejores prácticas para la administración de los proyectos en la institución, trabajó en la creación de un procedimiento normativo institucional para la administración de proyectos, la cual fue aprobada por la administración superior del ICE y se ordenó su acatamiento obligatorio desde el mes de julio del 2007; la OPN creó, como parte de sus grupos de facilitación técnica, la figura de la comisión técnica para la normalización número 20 sobre la cual descansó la tarea de redactar este procedimiento y la elaboración de los documentos asociados para facilitar su implementación.

Desde el año 1990, la OPN recibió de parte de la administración superior la delegación representativa de las diferentes instancias para desarrollar el programa de “Metrología, Normalización Pruebas y Calidad” lo cual le permitió a la OPN y los diferentes grupos interesados la capacitación y desarrollo de experiencias, dentro de estos grupos interesados se destaca el grupo de Planificación y Formulación de Proyectos.^{vi}

Reviste de importancia señalar las principales recomendaciones que la coordinadora de la OPN hace en su informe de conclusión de labores en relación con el seguimiento y control de los procedimientos normativos que se elaboren dentro de la institución: ^{vii}

Se señaló la necesidad de que la OPN cuente con un respaldo permanente de parte de la Administración Superior para orientar y acompañar a los comités técnicos, así como para atender las diferentes etapas del proceso que atraviesan los procedimientos hasta su implementación.

No se deben confundir los alcances de la OPN y sus comités técnicos, se debe crear cultura normativa como un proceso de largo plazo y hacer conciencia de que normalizar no es simplemente aprobar documentos normativos, antes de ello debe haber un proceso técnico desplegado a todos los niveles de la organización, de lo contrario habrá anarquía, duplicación de esfuerzos y luchas de poder entre las diferentes partes involucradas en los procesos.

La normalización de empresa no es un asunto de jerarquía, es un asunto técnico y de economía óptima aprobada por consenso, eso ayuda a la implementación, mejora las interrelaciones, facilita la comunicaciones y hace que se obtengan los resultados esperados.

La JAT se propuso como un ente facilitador, no decisorio, que coordina y dinamiza las tareas requeridas para que se dé el proceso de normalización, el Comité

Ejecutivo, que es un ente decisorio que le corresponde aprobar los temas a normalizar y los documentos normativos una vez desarrollados. Las funciones son diferentes.

Los documentos básicos de la Organización para la Normalización establecen las buenas prácticas de normalización de empresa, probadas a nivel internacional, adaptadas al ICE para lograr los resultados correctos. Deben ser revisados en función de las Disposiciones para la Normalización Institucional y comunicadas de manera oportuna.

Las políticas institucionales se deben revisar y actualizar, de manera que solo queden las políticas institucionales que efectivamente rijan la organización, los demás documentos deben ser desarrollados como reglamentos, procedimientos y métodos, siempre alineados a dichas políticas. Es importante recordar que asociado a cada política debe haber un despliegue de objetivos y metas, con indicadores claramente establecidos a los cuales se les debe dar seguimiento a través del Sistema de Gestión Empresarial, utilizando para ello herramientas ya desarrolladas y normalizadas a nivel institucional como el Procedimiento de Revisión por la Dirección, el Procedimiento de Auditorías y el Procedimiento de Acciones preventivas y correctivas, entre otros.

PROCEDIMIENTO PARA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

Guía metodológica

Ahora bien, de acuerdo con la Guía Metodológica para proyectos en el ICE^{viii}, la Gestión de Proyectos es un compendio de prácticas que apoyan el cumplimiento de objetivos organizacionales integrando herramientas de planificación, control y seguimiento al tiempo, el alcance y los recursos utilizados durante el ciclo de vida de un proyecto.

Este proceso no es ajeno a una empresa como el ICE, ente que por más de cuarenta años ha generado avance económico, social y ambiental en Costa Rica, innovando con servicios de telecomunicaciones y electricidad.

Esta institución invierte una cantidad importante de recursos para poder analizar las necesidades de sus proyectos mediante

- Contratación de consultorías de expertos en el tema.
- Capacitación de sus funcionarios dentro y fuera del país.
- Adquisición de tecnología de punta.
- Pasantías a otras organizaciones que han implementado acciones de mejora éxito al cumplir los tiempos, costos y requerimientos que demanda el mercado a través de la administración de proyectos.
- Desarrollo de una metodología institucional bajo los estándares mundiales del PMI Instituto en Administración de Proyectos.

Toda esta inversión y estrategias de mejora en administración de proyectos se hace porque, si bien es cierto el ICE tiene en Costa Rica, como ninguna otra empresa, considerable experiencia en el manejo de proyectos de gran envergadura a nivel nacional, también es cierto que para mantener ese liderazgo al servicio del país se necesita estar al día con las mejores prácticas en la disciplina de administración de proyectos.

Uno de los objetivos que persigue el ICE es que sus proyectos evidencien, desde su concepción hasta su finiquito, una administración eficiente de las inversiones, basada en prácticas de trabajo transparentes, que a su vez son soportadas en la disponibilidad de información veraz, una cultura de rendición de cuentas, aprovechamiento del tiempo con excelencia de los recursos humanos, y por supuesto, la utilización de la experticia que ha forjado la institución a lo largo de los años.

El objetivo general de usar esta guía metodológica es poder vincular la formulación de los proyectos de impacto sectorial con la planificación estratégica del negocio, a través de la definición de procesos, herramientas, procedimientos y políticas que sustenten la gestión de los proyectos del Sector Telecomunicaciones.

En tanto que los objetivos específicos son:

- Establecer políticas, reglas, criterios y protocolos de gestión para las distintas fases de los proyectos.
- Analizar e integrar las soluciones que incorporan las variables de mercado, desarrollo de bienes, servicios y resultados, capacidad de infraestructura, sistema de soporte, recursos humanos, logística y compromiso organizacional.
- Minimizar los costos de los proyectos.
- Gestionar los proyectos sectoriales con un enfoque integrado.
- Concretizar los mecanismos y herramientas de seguimiento y control de los recursos en la planificación y ejecución de proyectos.
- Generar información consistente para la toma de decisiones.
- Cumplir con las normas de la Institución así como con la legislación nacional vigente.

Al aplicar esta metodología, la institución oficialmente espera que se obtengan los siguientes beneficios:

- Aprovechar los recursos, conocimientos, experiencias, potencial, herramientas tecnológicas e información con que cuenta el Sector de Telecomunicaciones para gestionar eficientemente sus proyectos.
- Ofrecer resultados tangibles a las necesidades de los proyectos, integrando un equipo central de trabajo.

- Toma de decisiones ágiles y oportunas, al tener los proyectos controlados desde la etapa de planificación.
- Ofrecer al ICE proyectos integrales que respondan a los requerimientos de las Divisiones del Sector.

Para este efecto, la organización de los proyectos, en cuanto a su estructura, se ha definido de la siguiente forma, a través de un equipo central de proyecto que:

- Debe ser interdisciplinario con dirección y compromiso claro hacia los objetivos del proyecto, estará conformado por:
 - a. Personal de apoyo
 - b. Líderes Técnicos
 - c. Gerentes Funcionales
 - d. Patrocinadores
 - e. Director de Proyecto
 - f. Encargado de Control y seguimiento
- Utilice las mejores prácticas de gestión de proyectos para la definición de las actividades y sus responsables durante la planificación, ejecución, control, seguimiento y cierre del proyecto.

Este equipo central de proyectos tiene roles y responsabilidades, de acuerdo con lo siguiente:

- **Patrocinador**
Es la figura con la facultad de aprobar y priorizar los proyectos.
- **Gerente Funcional**
Es el Director de División o Director de Proceso según sea el caso, responsable de facilitar los recursos requeridos y de nombrar los directores de proyectos.

- **Director de Proyecto**
Responsable oficial del proyecto, tanto interna como externamente y es el encargado del uso eficiente de los recursos asignados y en quien se depositan las atribuciones y potestades para alcanzar los objetivos planteados.
- **Encargado de Control y Seguimiento**
Responsable de aplicar, soportar, orientar y guiar el adecuado uso de la normativa y herramientas tecnológicas sobre gestión de proyectos.
- **Líder Técnico**
Responsable de gestionar ante las Divisiones o los procesos, los requerimientos correspondientes al proyecto.
- **Miembro de equipo**
Miembros del equipo responsables de ejecutar las tareas y actividades asignadas directamente por el Líder Técnico.

El equipo central se apoya en otros procesos para llevar a cabo el proyecto:

- **Finanzas**
Busca, asegura y asigna el contenido presupuestario para el desarrollo de los programas de adquisiciones y ejecución de cada proyecto.

- **Adquisiciones**
Encargados de la administración de los contratos de suministro de bienes que suscriba el proyecto. Punto de contacto con la Dirección de Proveeduría.
- **Salud Ocupacional y Ambiente**
Cuando corresponda para asegurar la aplicación de la normativa de seguridad laboral, salud ocupacional y ambiente, durante el desarrollo del proyecto.
- **Legal**

Orientación y soporte legal durante el proceso de contratación administrativa, especificaciones, requerimientos y manejo de contratos.

- **Logística**

Análisis de requerimientos materiales y logísticos del proyecto, asegura el suministro de recursos materiales, vehículos, mantenimiento de equipos y tramites internos.

- **Recursos Humanos**

Atiende los requerimientos y necesidades de capacitación, reclutamiento y planilla. Es el contacto con la Dirección Administrativa de Recursos Humanos.

- **Tecnologías de Información**

Encargados de ofrecer las soluciones informáticas existentes en la Institución, para la administración de proyectos.

Adicionalmente, el Director del Proyecto tiene a su disposición las siguientes herramientas para apoyarse en sus labores diarias:

- **Plantillas de la Metodología Gestión de Proyectos**

Metodología normalizada, diseñada por el Comité #20 de la Organización para la Normalización OPN, debe ser aplicada por todos los proyectos del ICE. Son: plantilla de prefactibilidad, de factibilidad, de informe de avance, cambios del proyecto y cierre del proyecto.

- **Cronograma Soporte**

Es un instrumento que estandariza las actividades y tareas de un proyecto. El cronograma se divide en las etapas de preinversión, inversión y retorno. Durante el transcurso de un proyecto, éste se puede subdividir en tareas. También están las denominadas actividades predecesoras, que son las actividades previas y posteriores requeridas en cada actividad o tarea.

Dentro del cronograma las figuras del Responsable y el Participante son muy importantes, ya que son las personas encargadas de llevar a cabo la actividad o tarea. En cuanto al término “duración”, es la cantidad de períodos de trabajo necesarios para concluir una actividad u otro elemento del proyecto.

Esta etapa consta de:

- a. **Comienzo**
Fecha programada para que dé inicio la actividad o tarea.
- b. **Fin**
Fecha programada para que concluya la actividad o tarea.
- c. **Costo Materiales**
Monto invertido en los recursos materiales.
- d. **Costo Recurso Humano**
Monto invertido en salarios, horas extra, viáticos y otros.
- e. **Avance**
Porcentaje de avance de la actividad, según el período programado.
- f. **Riesgo**
Descripción del riesgo y alternativas de solución de hechos o eventos inciertos.
- g. **Problema**
Contratiempos e inconvenientes que entorpecen la normal ejecución.

▪ **Sistema de Información Gestión de Proyectos**

Conocida con las siglas EPM, Enterprise Project Management de Microsoft, fue adquirida por el ICE y formalizada como oficial por la Dirección de Tecnologías de Información para la gestión de proyectos.

Este sistema es una herramienta para la administración de proyectos que proporciona infraestructura, visibilidad, información y control, que pretende mejorar la productividad, reducir tiempos, disminuir costos e incrementar la calidad.

Está compuesto por un servidor de proyectos, el cual permite almacenar la información de los cronogramas y todo lo relacionado a él como recursos, riesgos, problemas y tiempos entre otros. Faculta al equipo de trabajo en la toma de decisiones oportunas e informadas basándose en datos críticos del proyecto en tiempo real.

Adicionalmente cuenta con un “sitio colaborativo”, el cual es utilizado para almacenar la documentación de los proyectos; con su uso se logra mayor responsabilidad al permitir que los equipos de proyecto registren, asignen y resuelvan problemas, ayudando al proyecto para adquirir mayor calidad y eficiencia al desarrollar y organizar conjuntamente los entregables.

Descripción de las dependencias que participan en este estudio

- **UEN Centro Nacional de Control de Energía (CENCE)**

De acuerdo con lo establecido en su plan estratégico, la UEN Centro Nacional de Control de Energía, CENCE, tiene la responsabilidad de *“dirigir y coordinar la operación del Sistema y el Mercado Eléctrico Nacional para satisfacer la demanda eléctrica del país; en forma eficiente, transparente y ambientalmente sostenible y participar con liderazgo en el desarrollo del mercado regional”*^{ix}.

Por lo tanto, tiene las facultades para efectuar la asignación física de la oferta de energía eléctrica a la demanda nacional haciendo el adecuado balance entre la producción, tanto la propia del ICE como la cogeneración privada, con el consumo nacional manteniendo la calidad y continuidad del suministro de energía. Para tal propósito define las transacciones técnico-económicas óptimas de electricidad de los actores del mercado, incorporando la optimización de los flujos de electricidad y operación de la red nacional. Para ello, entre otras actividades, efectúa estudios sobre seguridad operativa que respalden el despacho energético más eficiente.

En una estrecha relación con entidades, a nivel nacional y regional, en todas las actividades de la UEN CENCE, se hacen esfuerzos para que se refleje la calidad y la eficiencia en el trabajo, debe haber una búsqueda de hacer mejores cosas cada vez, superando las expectativas de los clientes, consolidar un clima de confianza y credibilidad en su accionar. Supervisar y garantizar el cumplimiento de los estándares de calidad y los límites de seguridad operativa.

La integración de grupos de trabajo interdisciplinarios necesarios para la operación del Sistema Eléctrico Nacional y la atención del Mercado Eléctrico Regional, es de especial importancia para la Dirección de esta entidad, razón por la cual se fomenta este tipo de cultura para la elaboración de los planes de trabajo de manera eficiente y eficaz. Adicionalmente, se mantiene una estrecha relación de

coordinación con los demás grupos de trabajo de la institución y especialmente del Sector Eléctrico del ICE, en cuyas relaciones prevalece un ambiente de equidad, respeto y disciplina, como objetivos fundamentales para el desarrollo de las funciones de su personal.

La estructura organizacional del CENCE, oficialmente aprobada por la administración superior del ICE es la siguiente: ^x

Esta estructura organizacional se basa en cuatro procesos principales y sus diferentes grupos técnicos de coordinación que concentran el desarrollo de las actividades técnicas operativas del CENCE, las cuales interactúan en estrecha coordinación con la Dirección General.

Existe además una plataforma de apoyo a la estructura principal en la que se realizan las actividades que dan el soporte a las actividades de los Directores de Proceso, dentro de los que destacan la plataforma administrativo financiera y el grupo de Staff de la Dirección que colaboran de manera directa con el Director General de la UEN CENCE.

Como consecuencia de que las condiciones económicas y financieras de la institución están directamente relacionadas con las que se derivan de los sectores productivos del país y a raíz de que los impactos provocados por las decisiones que se tomen en torno al eficiente uso de los recursos disponibles, tanto los económicos como los naturales, para lograr el más adecuado manejo de los mismos, en aras de satisfacer la demanda de energía de parte de sus clientes, tiene repercusiones sobre la calidad de vida de los costarricenses; reviste de especial importancia la forma en que se ejecuten los planes de desarrollo de las actividades de esta entidad.

Dentro de los principales objetivos estratégicos del CENCE, se destaca el interés por alcanzar la integración óptima de los actores del Sistema Eléctrico Nacional (SEN), para tomar decisiones oportunas y convenientes en el proceso de

operación del sistema y del mercado, obteniendo los mejores resultados para el país, a la vez que controla y vigila la calidad de los parámetros eléctricos tanto de los generadores privados nacionales, generadores ICE y regionales, así como los puntos de entrega a los distribuidores y grandes consumidores; para garantizar la energía que requieren los clientes, bajo las condiciones de continuidad, calidad eléctrica, costo más bajo posible en el servicio eléctrico, así como en todos los servicios asociados que presta el CENCE.

Realizar con excelencia la operación del sistema, es una de las principales razones que justifican la existencia del CENCE y de acuerdo con lo establecido en su plan estratégico, *“Para lograr esto es necesaria una optimización de recursos, un trabajo de calidad en equipo y un compromiso con lo que se hace”*^{xi}.

Paralelamente, efectuar una correcta formulación, evaluación y ejecución de los proyectos que les permitan la implementación de la planificación de sus actividades en armonía con la satisfacción de las expectativas de sus clientes y alineada con el plan estratégico de la UEN CENCE, tiene una connotación especial para la aplicación de las mejores prácticas de la administración de proyectos a fin de profesionalizar las labores que se relacionan con el desarrollo de dichas actividades.

El personal del CENCE debe seguir permanentemente la evolución del conocimiento en las áreas de su competencia, desarrollando la iniciativa y la creatividad dirigidas a innovar la tecnología de los procesos actuales y futuros de la UEN; es por esta razón que la Dirección de la UEN CENCE ha orientado su interés en fomentar en sus colaboradores una cultura de excelencia en cuanto a la administración de los recursos que se le confieren, con responsabilidad social, ambiental y económica. Se elabora y se da seguimiento a una planificación de las actividades de supervisión del desempeño de los agentes del SEN y del MER, en las que se participa a nivel nacional y regional con miras a dar la atención comercial del mercado y la operación técnica del sistema con carácter humano, con responsabilidad social y en estrecha armonía con el ambiente.

La estrategia de la administración del CENCE gira, por lo tanto, alrededor de los siguientes principales ejes rectores, con el objetivo de liderar la operación y del desarrollo los mercados nacionales y regionales orientados a desarrollar las mejores competencias organizacionales, tecnológicas y financieras, soportadas en el desarrollo del capital humano y sus competencias: ^{xii}

- *Desarrollar un proceso de innovación tecnológica. (transferencia y desarrollo) de los conocimientos adquiridos en la gestión de las implementaciones ejecutadas.*
- *Mejoramiento continuo de la gestión y del desarrollo organizacional.*
- *Participación activa en los proyectos de ley y en los reglamentos a nivel nacional y regional.*
- *Desarrollo de estudios para incentivar las transacciones actuales y las inversiones futuras en el Mercado Eléctrico Regional (MER).*

Los objetivos estratégicos de la organización están plasmados en la siguiente tabla, que permite una mejor visualización de la totalidad de las iniciativas que dirigen el accionar de los diferentes procesos operacionales que componen la estructura organizacional de CENCE y que están debidamente contenidos en su Plan Estratégico aprobado y oficializado: ^{xiii}

- Planificar la operación Integrada del Sistema.
- Coordinar la Operación del SEN logrando continuidad, la calidad y la optimización de recursos
- Consolidar al CENCE como el administrador y operador del mercado nacional y único agente nacional en la región.
- Planificar integralmente el desarrollo y mantenimiento de la infraestructura para la operación del SEN y otras actividades del CENCE.
- Implementar las mejores prácticas empresariales a nivel de Centros de Control.
- Establecer el costo de operación del SEN con el fin de tener identificada la tarifa correspondiente y solicitar al Sector la presentación a la ARESEP en su oportunidad para la aprobación respectiva.
- Involucrarse con la administración superior para el diseño de la legislación nacional y regional con el fin de anticiparse al cambio y de influir positivamente en las decisiones políticas.
- Contribuir con el fortalecimiento del Mercado Eléctrico Regional logrando eficiencia, calidad del servicio, transparencia, confianza y calidad en los servicios que presta CENCE.
- Mantener un esfuerzo continuo de innovación tecnológica.
- Desarrollar las actividades de CENCE con responsabilidad ambiental
- Desarrollar el Recurso Humano del CENCE

División de Servicios (Telecomunicaciones)

Procesos

Esta División consta de cinco grandes áreas:

- Gestión Empresarial
- Gestión de Servicios
- Gestión de Infraestructura de Tecnologías de Información
- Soporte de Aplicaciones
- Planificación y Desarrollo de Servicios

Gestión Empresarial

Objetivo:

Dar soporte a toda la División de Servicios, mediante los procesos de: Gestión Financiera, Estratégica, Efectividad y Gestión de Riesgos, Recursos Humanos, Logística y Control Interno.

Ámbito de acción:

Esta área de procesos incluye aquellos que se ocupan de las actividades y necesidades de toda la División en su conjunto, o que tienen aplicación dentro de la totalidad de la División.

Abarcan todos los procesos de gestión comercial que son necesarios para dar soporte a toda la División, Gestión financiera, Gestión Efectividad y Riesgos, Gestión Recursos Humanos, Gestión de proceso, de costo y calidad.

Esos subprocesos son responsables de establecer políticas, estrategias y directrices y de proveer lineamientos y objetivos para la División en su conjunto, lo que incluye desarrollo y planificación de estrategias que son esenciales para la

dirección y desarrollo del negocio; que se producen a todo lo largo de la empresa, incluyendo procesos para la gestión de proyecto, evaluaciones de ejecutoria, evaluaciones de costo, entre otros.

Estructura



Gestión de Servicios

Objetivo:

El proceso de Gestión y Operación de Servicios se centra en el conocimiento de los servicios (acceso, conectividad, contenidos, etc.). Incluye todas las funcionalidades necesarias para la gestión y operación comercial de los servicios.

Sus procesos son responsables de cumplir con los objetivos de calidad de servicio, incluyendo indicadores de desempeño del proceso y de satisfacción del cliente para un determinado nivel y costo del servicio.

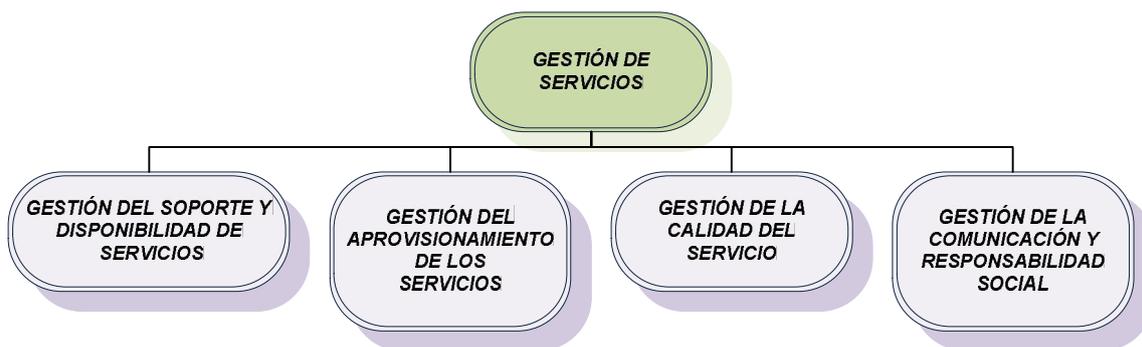
Ámbito de acción:

Se centra en el conocimiento de los servicios (acceso, conectividad, contenidos, etc.). Incluye todas las funcionalidades necesarias para la gestión y operación comercial de los servicios.

Su enfoque está en la entrega del servicio y en su gestión comercial. Algunas de sus funciones implican:

- La planificación de la capacidad de servicio a corto plazo para cada tipo de servicio.
- La aplicación de un diseño de servicio a clientes específicos.
- La gestión de iniciativas de mejora del servicio.
- Cumplir con los objetivos de calidad de servicio, valores de desempeño de los procesos y de satisfacción del cliente.

Estructura



Gestión de Infraestructura de Tecnología de Información

Objetivo:

Gestionar las tecnologías de información para la División de Servicios que permitan la automatización racional de los procesos, en busca de permitir una transformación operacional eficiente, flexible y de bajo costo, con un alcance a empresas externas, en cuanto a la asesoría y soporte en la implementación de aplicaciones y contenidos para el soporte de sus operaciones y con el uso de los servicios de Telecomunicaciones.

Ámbito de acción:

Planificación, desarrollo e implementación de la Arquitectura Empresarial, esenciales para la dirección y desarrollo del negocio de la División de Servicios.

Estructura



Soporte de Aplicaciones

Objetivo:

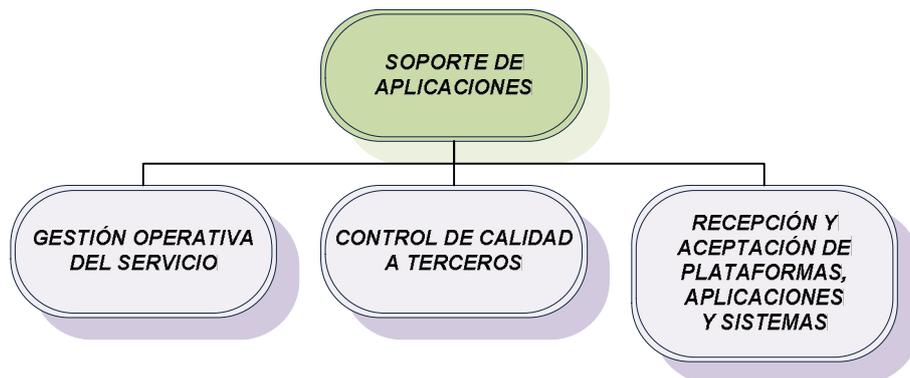
Administrar las aplicaciones y sistemas que soportan los servicios del Sector de Telecomunicaciones, así como las plataformas de los sistemas móviles e Internet.

Ámbito de acción:

Administración de las aplicaciones y manejo de las plataformas de los sistemas móvil e Internet:

- Aceptación y recepción de servicios, aplicaciones y sistemas
- Gestión Técnica del servicio y recursos.
- Atención de Incidencias del servicio.
- Estadísticas del servicio.
- Gestión de la calidad del servicio.
- Acuerdos de servicios internos y con terceros.

Estructura



Planificación y Desarrollo de Servicios

Objetivos:

Planificar, desarrollar e implementar los servicios de telecomunicaciones del ICE.

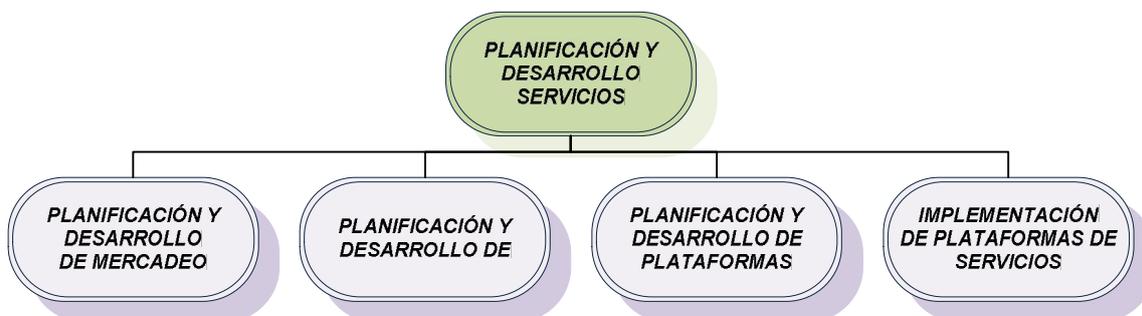
Ámbito de acción:

Está enfocado en la planificación, desarrollo y entrega de los servicios de telecomunicaciones al dominio de operaciones.

Incluye todos los procesos para definir las estrategias para la conceptualización, desarrollo y diseño del servicio.

Controla el ciclo de vida de los servicios actuales y asegura las capacidades disponibles necesarias para la satisfacción de las demandas futuras.

Estructura



Acciones en materia de administración de proyectos

UEN CENCE

Este análisis toma en consideración una serie de proyectos que se ejecutaron desde la oficialización de la normativa por parte de la administración superior en julio del 2007, adicionalmente los que se encuentran en proceso y los que se están proponiendo para ser desarrollados a futuro.

Se incorporan aspectos relacionados con la aplicación de la normativa y sus beneficios para la organización, así como los que se relacionan con los beneficios percibidos por los administradores de proyectos y por los clientes o usuarios de los productos o servicios que se obtienen de los entregables con el proyecto.

La organización de las responsabilidades en cuanto a la administración, desarrollo e implementación de los proyectos, está dividida de acuerdo con la estructura gerencial y operativa de la UEN CENCE, en otras palabras, la estructura que se le confiere a la administración de proyectos obedece a la misma estructura jerárquica y a sus niveles de mando. Sin embargo, se hace un seguimiento centralizado por parte de la Dirección General de la UEN CENCE, en cuanto al cumplimiento de la ejecución comprometida en los planes de desarrollo y en los cronogramas de ejecución de cada proceso operativo.

Si se toma como base la definición de “proyectos”, estos esfuerzos temporales con objetivo específico, tienden a volverse numerosos y su administración, control y seguimiento se vuelve sumamente difícil de llevar. Paralelamente, puede resultar impráctico aplicar la normativa en toda su dimensión y con todo el detalle a todos los esfuerzos que se hacen en la UEN CENCE, ya que eventualmente estas actividades pueden ser categorizadas como proyectos enmarcándose en la definición; sin embargo, su impacto dentro del presupuesto, la trascendencia de sus resultados, la importancia para la correcta operación de las diferentes dependencias y el correspondiente rol, fundamental para la dirección de sus

actividades, es difícil, y a veces innecesario someterlo al procedimiento, razón por la cual muchos de los proyectos que se ejecutan, son seguidos y controlados por los métodos tradicionales de administración de proyectos; lo cual no necesariamente significa que se encuentre alejado de una correcta administración de los proyectos, simplemente se destaca que no se aplica la normativa de manera rigurosa, al no poderse determinar una adecuada relación de costo beneficio, como incentivo o justificación para su aplicación.

En ese sentido es imprescindible tipificar y seleccionar de una manera objetiva las características de los proyectos, su impacto o nivel de afectación para la UEN CENCE, la institución en general e inclusive para el país, tomando en consideración las áreas que involucra, su duración, el alineamiento con los objetivos estratégicos, el tamaño, la complejidad, la importancia por sus características económicas y financieras dentro del presupuesto de la dependencia responsable, entre otros aspectos importantes, para que se logre identificar de acuerdo con una métrica preestablecida, la discriminación de los proyectos y establecer de esta manera, cuáles de los proyectos representan mayores ventajas competitivas respecto de los otros proyectos de la cartera.

Es de suma importancia esta selección de los proyectos a fin de aplicar los procedimientos recomendados en la normativa solo a aquellos que lo ameriten y así evitar caer en abusos de procedimiento simplemente por cumplir con una directriz sin tomar en consideración, y de manera objetiva, si los resultados se encuentran relacionados o no con los objetivos esenciales que le dieron origen a la implementación de dicha normativa. En otras palabras, esta selección de la aplicabilidad de los procedimientos puede servir para evitar que la implementación de la norma sea un fin en sí misma, sino que esté eficientemente relacionada con el alcance de las metas y objetivos estratégicos de las dependencias.

De esta forma, es preciso aplicar una metodología para clasificar de manera objetiva cada uno de los proyectos de acuerdo con lo ya mencionado, para lo cual

se utiliza una herramienta^{xiv} desarrollada por los especialistas de la Dirección de Tecnologías (DTI), con el objetivo de que el análisis sea más científico y los resultados del mismo sirvan para recomendar los ajustes que apliquen en cuanto a una correcta relación de esfuerzo- beneficio.

Los criterios para la selección del tipo de proyecto y el grado de cada uno de ellos se describen a continuación:

- **Impacto**
Incidencia y nivel de afectación que el proyecto tendrá en cada uno de los criterios de evaluación, correspondientes.
- **Naturaleza del proyecto**
Elementos principales que caracterizan al proyecto.
- **Relación Costo Beneficio**
Características económicas y financieras del proyecto.
- **Gestión**
Grado de esfuerzo para administrar recursos, autorizaciones, facilidades, tecnologías, aplicación de legislación, etc., que favorezcan el desarrollo del proyecto.
- **Estructura de soporte del proyecto**
Se refiere a la complejidad y magnitud de la organización de soporte del proyecto, y su interrelación con la organización formal y gubernamental, así como con los proveedores.

Aplicación de la normativa institucional en la administración de los proyectos.

Al momento de valorar la aplicación de la normativa en CENCE, durante los meses de octubre y noviembre del 2008, se logra determinar que en los proyectos que se encuentran en proceso de ejecución, los que se concluyeron antes de este periodo, así como los que se están preparando para su presentación en el corto plazo, no se está utilizando la totalidad de las herramientas contenidas en dicha normativa. Sin embargo, se debe destacar que sí se han estado haciendo

esfuerzos para preparar y capacitar a algunos de los directores de proyectos en temas afines a la administración eficiente en materia de proyectos , lo cual es un paso importante en la dirección de reducir la resistencia o la indiferencia que se ha presentado hasta ahora en la aplicación de la normativa como proceso integral, y pueda facilitar la implementación de ésta y su metodología en los proyectos que se presenten en el cortísimo plazo.

Por la naturaleza de las actividades y responsabilidades atribuidas a la UEN CENCE, los proyectos de desarrollo que se llevan a cabo tienen una finalidad diferente a la de brindar rentabilidad financiera con las inversiones, por el contrario se desarrollan estas inversiones con el fin de realizar las funciones de acuerdo con las directrices estrictamente tendientes a mantener una eficacia en sus funciones al 100%.

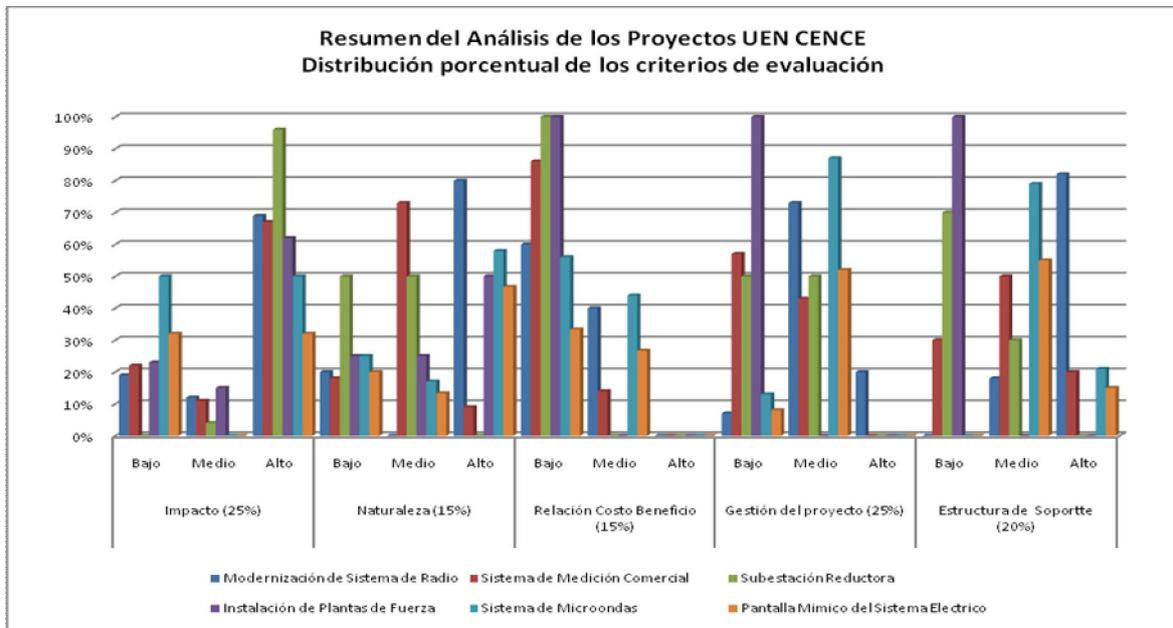
Esto significa que independientemente de los resultados que se desprendan de los análisis de rentabilidad, que se obtienen al tomar exclusivamente variables de índole financiera, es imperativo que prevalezcan los criterios de carácter técnico para justificar dichas inversiones. Por lo tanto, en los criterios valorados, reviste de especial importancia la ponderación del impacto sobre la continuidad de la prestación del servicio, que en este caso en particular es de interés nacional, sobre los resultados de costo beneficio.

Lo antes expresado, se visualiza en los resultados del análisis de los criterios de valoración de los proyectos sujetos de estudio, para los cuales, casi en su totalidad, la relación de rentabilidad obtenida y valorada de acuerdo con el criterio de costo beneficio, se muestra en seria desventaja respecto de los demás criterios. De esta manera, los criterios correspondientes al impacto de los proyectos, su naturaleza o el soporte de los mismos, hacen visualizar la conveniencia de éstos desde una óptica diferente, razón por la cual la ponderación de la importancia de los proyectos, determinada en términos globales, se ajusta

más a los criterios de conveniencia técnica que a los correspondientes a la rentabilidad financiera, tal y como se explicó antes.

En el siguiente gráfico se puede observar el resultado, de manera integral, la concentración para cada uno de los criterios dando como resultado una inclinación general hacia un impacto significativo de cada uno, lo cual ayuda a determinar su peso relativo y podría definir una forma de priorización de los proyectos de acuerdo con su importancia para la UEN CENCE y consecuentemente brindar, según esta clasificación, una guía para discriminar cuáles de los proyectos conviene que sean sometidos con rigurosidad a los procedimientos contenidos en la norma y se apliquen con especial interés y atención a los procesos en los cuales se han de someter los diferentes indicadores de seguimiento, que permitan ejercer los controles adecuados para garantizar el éxito de la ejecución de los proyectos, valorando todas las variables para las cuales estos resultados muestren un comportamiento que afecte sensiblemente la consecución de los objetivos plasmados en el planeamiento estratégico de CENCE de acuerdo con su clasificación previa.

Gráfico No.1



Fuente: Elaboración propia con los datos obtenidos de la aplicación de la consulta a los diferentes directores de proyectos en la UEN CENCE, desarrollados durante el periodo de estudio.

En las siguientes tablas se hace un resumen de los resultados obtenidos del análisis numérico^{xv} para los proyectos seleccionados como más representativos; aunque cabe destacar que el enfoque del presente trabajo no pretende establecer indicadores de índole numérica para el análisis, sino una manera de complementar el análisis cualitativo de comportamientos de las variables con algunos resultados numéricos interesantes. De esta forma, al revisar los resultados obtenidos se puede visualizar de una manera más amplia lo explicado en los párrafos anteriores. Se muestra cómo el análisis de los datos mediante variables estadísticas devela la inclinación del grado ponderado de los diferentes criterios de valoración de los proyectos, destacando el grado alto en los criterios de afectación de variables de índole técnica, mientras que las variables económicas no reciben la misma preferencia.

Tabla No. 1

Relación del grado de ponderación de cada uno de los criterios de valoración de los proyectos analizados en la UEN CENCE

Proyecto	Resultado %															
	Criterio	Impacto (25%)			Naturaleza (15%)			Relación Costo Beneficio (15%)			Gestión del proyecto (25%)			Estructura de Soporte (20%)		
	Grado	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
Modernización de Sistema de Radio		19%	12%	69%	20%	0%	80%	60%	40%	0%	7%	73%	20%	0%	18%	82%
Sistema de Medición Comercial		22%	11%	67%	18%	73%	9%	86%	14%	0%	57%	43%	0%	30%	50%	20%
Subestación Reductora		0%	4%	96%	50%	50%	0%	100%	0%	0%	50%	50%	0%	70%	30%	0%
Instalación de Plantas de Fuerza		23%	15%	62%	25%	25%	50%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%
Sistema de Microondas		50%	0%	50%	25%	17%	58%	56%	44%	0%	13%	87%	0%	0%	79%	21%
Pantalla Mimico del Sistema Electrico		32%	0%	32%	20%	13%	47%	33%	27%	0%	8%	52%	0%	0%	55%	15%

Fuente: Elaboración propia con los datos obtenidos de la aplicación de la consulta a los diferentes directores de proyectos en la UEN CENCE, desarrollados durante el periodo de estudio.

Tabla No. 2

Análisis estadístico del grado de ponderación de cada uno de los criterios de valoración de los proyectos analizados en la UEN CENCE

	Impacto (25%)			Naturaleza (15%)			Relación Costo Beneficio (15%)			Gestión del proyecto (25%)			Estructura de Soporte (20%)		
	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
Mediana	23%	8%	65%	23%	21%	48%	73%	20%	0%	32%	51%	0%	15%	40%	18%
Promedio	24%	7%	63%	26%	30%	41%	73%	21%	0%	39%	51%	3%	33%	39%	23%
Varianza	3%	0%	6%	2%	6%	7%	9%	4%	0%	14%	10%	0%	20%	9%	1%

Fuente: Elaboración propia con los datos obtenidos de la aplicación de la consulta a los diferentes directores de proyectos en la UEN CENCE, desarrollados durante el periodo de estudio.

Se destaca que en la UEN CENCE la mayoría de los proyectos de inversión que se desarrollan, generalmente son dirigidos por los respectivos responsables de las áreas interesadas en contar con el producto que resulta de la implementación de los proyectos, de tal forma que como se mencionó antes, es de especial interés para estos grupos técnicos de la UEN, que los resultados estén en estricto apego a las especificaciones técnicas y al cumplimiento de las mismas para satisfacer las necesidades de cada uno de los procesos operativos de la UEN.

Es importante, entonces, señalar que al aplicar adecuadamente la normativa en su amplia dimensión, va a facilitar a los directores de proyecto la valoración de la calidad de la ejecución de los proyectos haciendo uso no solamente de los indicadores de eficacia técnica, sino mediante la observación de otros indicadores de cumplimiento relacionado con factores como eficiencia presupuestaria, administrativa, legal, e incluso alcanzar mejores tiempos de ejecución al tener un panorama más amplio del desarrollo del proyecto en sus diferentes etapas, no solamente en las de diseño e implementación.

En otras palabras, la calidad de los resultados obtenidos mediante el desarrollo de los proyectos, va a poderse analizar y controlar oportunamente de acuerdo con la planificación previa, tomando en cuenta los factores que en alguna medida y por el grado de especialización en áreas técnicas, no sean fácilmente visualizadas por los responsables de la dirección de los proyectos en CENCE.

Así es como los modelos de administración de los proyectos, tradicionalmente se han enfocado en satisfacer la eficacia de su ejecución y posiblemente no se han establecido otros indicadores de gestión de proyectos que derivan también en el favorecimiento de estas metas. Es aquí donde cobra especial interés el alcance de los estándares de eficacia técnica de los proyectos, pero que a la vez exista una uniformidad en los procedimientos, paralelamente con la creación de una especie de memoria que a futuro permitan administrar los otros proyectos, haciendo uso de las experiencias aprendidas, de la documentación y adecuado registro de la

metodología de implementación, lo cual sin lugar a dudas va a permitir un uso más eficiente de los recursos y una implementación más favorable para alcanzar los objetivos estratégicos que potencien las ventajas competitivas de la UEN en el mercado de acuerdo con los ejes rectores que definen sus funciones dentro de la institución.

En síntesis, los indicadores que tradicionalmente han definido el éxito de los proyectos en la UEN CENCE perfectamente pueden arrojar valores positivos si se toman en consideración los aspectos relacionados con la eficacia técnica de los resultados; posiblemente por esto la implementación de la normativa institucional para la administración profesional de los proyectos se ha visto poco atractiva para ser implementada ya que su impacto en las cadenas de valor asociadas a esos indicadores carecen de aplicabilidad. Sin embargo, en un contexto más amplio, se debe desatacar que el éxito de los proyectos tiene que valorarse de una manera más integral, involucrando otros indicadores que puedan calificar el éxito desde otra perspectiva y dando énfasis al alcance de los objetivos haciendo uso eficiente de los recursos disponibles.

Particularmente en el CENCE la aplicación de dicha normativa puede ofrecer una mejora sustancial en la organización y disposición de la información relacionada con los proyectos que se implementan, ya que por las características de esta dependencia, los proyectos tienen un alto grado de interrelación y la naturaleza de éstos se enfocan en alcanzar los objetivos plasmados en el plan estratégico de la UEN, lo cual los mantiene cercanamente relacionados. Por lo tanto, la correcta documentación de las experiencias aprendidas evitarán las repetitivas y tediosas labores de recolección de requisitos y procedimientos que se han elaborado y trabajado en proyectos anteriores o que se requieren para proyectos paralelos, pero que ante la falta de un correcto plan de comunicaciones se impide que se comparta esta importante experiencia.

Adicionalmente se puede destacar que el manejo adecuado de los cambios y los informes preliminares de avance de los proyectos en sus etapas intermedias es

otro de los grandes beneficios que ofrece la implementación de la normativa ya que se pueden señalar algunas oportunidades de mejora.

De esta forma, si se hace un adecuado control de los programas de ejecución de las tareas que componen las diferentes actividades del proyecto y se asignan correctamente los roles y las responsabilidades de cada una de ellas dentro de la organización de los proyectos, se permite alcanzar un alto grado de eficiencia en la ejecución de los cronogramas y un apego a los alcances esperados con la implementación del proyecto al alcanzar su etapa productiva. Se debe destacar qué tan importante es la eficacia de la consecución de los objetivos cómo alcanzarlos con los recursos disponibles cuál es el momento adecuado para hacerlo.

Acciones en materia de administración de proyectos

División de Servicios

La División de Servicios ha iniciado la implementación de una serie de acciones de mejora en la Gestión de Proyectos, con la finalidad de estar en sintonía con las indicaciones sectoriales de la Subgerencia Telecomunicaciones.

Estas se basan en procedimientos, metodologías, normas y políticas institucionales, así como en recomendaciones de planificación y ejecución de proyectos realizados por entes como la Contraloría General de la República desde el año 2007, además de las acciones de mejora nacidas a lo interno del ICE.

Tales acciones se han visto traducidas en una serie de elementos de trabajo, que ahora se han transformado en lo siguiente:

- Estrategias que incorporan las recomendaciones sobre la planificación, ejecución y control de proyectos que emite la Contraloría General de la República, así como entes de control interno del ICE.

- Diseño y oficialización de la Metodología Institucional de Proyectos, que se publicó mediante circular 0150-1050-2007 del 20/07/2007, donde la Gerencia General oficializa el Procedimiento 20.00.001.2005 Administración de Proyectos, que suministra una guía básica a los usuarios para la administración de proyectos en el ICE.
- Aumento de la inversión en el tema de capacitar al personal en “Administración de Proyectos”, lo que denota un interés por mejorar la gestión de los proyectos.
- La estandarización y unión de conocimientos hacia la implementación de mejores prácticas en los proyectos, mediante la conformación de los Procesos o Áreas Control de Proyectos.
- Inclusión en la coordinación sectorial integral de proyectos con Divisiones mediante el Grupo Soporte Sectorial de Proyectos.
- Formar y capacitar a los Encargados de Control y Seguimiento.
- Diseñar cronogramas de los proyectos.
- Comunicar el avance de los proyectos a entidades internas mediante informes.
- Iniciar la implementación del Servidor de Proyectos mediante la definición del EPM Enterprise Project Management de Microsoft como el sistema de información para gestionar los proyectos.
- Investigar las mejores prácticas aplicadas en la gestión de los proyectos del Sector Electricidad.

Con respecto al diseño y oficialización de la Guía Metodológica de Proyectos se puede decir que fue un paso muy importante para soportar la visión de desarrollar proyectos sostenibles en el tiempo y para entregar soluciones integrales a los clientes, que es el fin último que persigue este cambio paradigmático.

Dentro de este escenario, es importante mencionar el compromiso y patrocinio por parte del señor Subgerente de Telecomunicaciones y su asistente en Tecnologías de Información para implementar la Guía Metodológica de Proyectos, los equipos centrales de trabajo en los proyectos, las herramientas tecnológicas para gestión de proyectos oficiales en la Institución y la metodología institucional oficial para gestión de proyectos.

Para asegurar el éxito en la implementación de la Guía Metodológica la División de Servicios ha iniciado un programa de capacitación en Administración y Control de Proyectos, con la finalidad de tener un grupo especializado y profesional que le pueda dar el seguimiento adecuado a los emprendimientos que inicie la institución.

Lo indicado se hizo mediante nota 6000-2037-2008 del 30/07/2008. Aquí la Subgerencia de Telecomunicaciones planteó a las Divisiones la conformación de los Equipos Centrales de Trabajo, según la Guía Metodológica establecida. Para ello solicitó nombrar los representantes del Equipos Centrales de Trabajo para los Proyectos incluidos en el Plan de Expansión 2006-2010.

Todas las acciones descritas han sido parte de la colaboración y trabajo en equipo del Sector Telecomunicaciones con la DATI (Dirección de Tecnologías de Información), para implementar las herramientas tecnológicas en gestión de proyectos oficiales en la Institución y capacitar a las Divisiones en la metodología institucional oficial para gestión de proyectos.

Para poder aplicar la normativa institucional de administración de proyectos esta División debió adoptar lo siguiente:

- Diseño e implementación de una normativa interna individual para gestionar sus proyectos, que estaría basada en el Procedimiento Institucional y en la Guía Metodológica Sectorial.
- Aplicación y ejecución del conocimiento y capacitación en mejorar la gestión en los proyectos.
- Mejoramiento en la confección de cronogramas al diseñarles la línea base.
- Implementación del Control de Cambios para justificar y conocer las razones por las cuales se amplían los recursos asignados a los proyectos y su desplazamiento en las fechas de finalización de la operación y/o comercialización.
- Incentivar que todos los proyectos contengan en su organización, personal de todas las Divisiones y Procesos de Apoyo requeridos, de manera tal que se integren dentro del proyecto los equipos de trabajo.
- Confección de informes sobre el avance de los proyectos.
- Realización de Informes sobre el avance integral de los proyectos.
- Uso de las plantillas de la Metodología Institucional de Proyectos.
- Implementación de las herramientas tecnológicas que son el soporte y ayuda en el seguimiento de los proyectos iniciados.

Aunado a lo anterior, básicamente lo que se espera para el futuro cercano en la División Servicios es que tenga una cartera de proyectos clara y concisa, que exista una utilización de los sitios colaborativos para todos los proyectos; además, que cuente con una oficina de proyectos con las capacidades adecuadas, con equipos ya integrados con su personal.

En relación con lo antes dicho, cabe destacar que los proyectos grandes de la División de Servicios son:

- Ampliación de la Red 900 mil líneas celulares de la tecnología GSM (corresponde a la nueva ampliación de 300 mil líneas).
- Unificación de las Redes GSM (corresponde a unir la red GSM de Alcatel con la de Ericsson).
- Ampliación de la Cobertura Celular GSM (se trata de ampliar la cobertura en nuevos sitios y carreteras).

Adicionalmente, los siguientes cuatro proyectos son los que actualmente se están desarrollando:

- Ampliación de la Red 600 mil líneas celulares más 300 mil líneas de la tecnología GSM.
- Mejora Contractual de la Cobertura del Servicio Telefónico Celular de la Red 600 mil líneas celulares GSM (se trata del Proyecto de las 58 BTS de Ericsson).
- Instalación de las 17 Microceldas y 17 Picoceldas de la Red 600 mil líneas celulares GSM (corresponden a equipos asociados al Proyecto 600 mil líneas).

- Mejora de la Cobertura Celular GSM (se trata de soluciones de cobertura que surgen de necesidades institucionales específicas).

Otros proyectos que se toman en consideración son:

- Plataforma voz por IP: Prestar servicios de Voz (conmutación de circuitos y por IP) orientado al concepto de Redes de Nueva Generación, mediante el aprovisionamiento de dos nodos para el control de pasarelas de acceso y pasarelas residenciales asegurando su interacción con la red de telefonía pública conmutada PSTN por sus siglas en inglés, para el primer semestre del 2009 con un costo estimado de \$17 449 766 millones de dólares.
- Plataforma prepago unificado: Adquirir las plataformas y aplicaciones, así como el desarrollo de las actividades necesarias para llevar a los clientes servicios de gestión relacionados con distintos medios y modalidades de pago.
- Plataforma mensajería unificada: Contar con la plataforma y aplicaciones para desarrollar los diferentes servicios de mensajería convergentes en el Sector.
- Plataforma soluciones de televisión sobre redes IP, IPTV por sus siglas en inglés: Realizar el lanzamiento de servicios de IPTV con soluciones de video *broadcasting*, video en demanda, videojuegos, videoclips y música en demanda, por conexiones de banda ancha.
- Localización: Desarrollar los servicios de localización de flotillas, personas, y servicios geo- referenciados, esto es haciendo uso de la tecnología satelital conocida como GPS, con contenidos que incrementen la satisfacción de los clientes.

- e-Soluciones: Ofrecer plataformas tecnológicas y servicios que agilicen y flexibilicen el entorno de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) fortaleciendo las áreas comerciales, de salud, educación, administración, entre otros, implementando conceptos de comercio electrónico y negocios electrónicos.
- Centro de datos Internet: Implementar la infraestructura necesaria para incursionar en los servicios de un Internet Data Center que cumpla los requerimientos para certificarse como TIER 3.
- Plataforma servicios convergentes (PSC): Desarrollar los elementos de la capa de control y la integración de servicios, que permitan realizar la convergencia de los nuevos servicios de telecomunicaciones. De igual manera implementar la posterior interconexión e integración de las distintas plataformas de aplicaciones específicas para servicios de voz, datos y video.
- Plataforma TV Móvil: El servicio de TV en el móvil, es concebido para clientes con acceso a tecnología EDGE o superiores que dispongan del mínimo de las velocidades requeridas, de modo que se aprecie el contenido casi en tiempo real.
- Plataforma Ring Back Tones: Reproducción de tono basado en el número llamante Caller ID, definición de grupos, horario establecido por el usuario, fecha establecida por el usuario, forma aleatoria *Shuffle play* y reproducción de *ring tone* tradicional de fondo.
- Plataforma *Push to Talk*: Brindar un nuevos servicios que permitan a los clientes experimentar nuevas formas de comunicación sencilla y práctica, en la cual los usuarios podrán establecer sesiones de un usuario a otro, o de uno a un grupo de usuarios.

- Plataforma *Platform Support Service*, (PSS) por sus siglas en inglés: Permitir la integración y el procesamiento de los servicios, con mayor valor agregado y robustez, concentrando el control y la administración de los equipos y componentes de la red. Dar soporte a los servicios ofrecidos por medio de interconexión y redundancia de plataformas.
- Plataforma de servicio de mensajería corta (SMS) por sus siglas en inglés: Brindar mayor capacidad de procesamiento de mensajes por segundo, pues esta representa el factor primordial que afectará al tráfico de los mensajes dando como resultado la pérdida de mensajes o el retardo de los mismos.
- Creación de un centro de control de operaciones (NOC) por sus siglas en inglés: Conclusión de etapa de transición o prueba: en esta etapa se contemplan todos los insumos necesarios como son ajustes, comunicación formalizada a los entes involucrados, conocimiento de la herramienta, experiencia del personal, entre otros. Proceso entes internos (Conmutación, Plataformas, Mantenimiento de celdas OMC-R).

En cuanto a la gestión de proyectos en División de Servicios, a continuación se presentan varios proyectos que se ejecutaron a partir de la fecha indicada en la División de Servicios del ICE.

Al igual que en el caso analizado en el CENCE, acá también se están incorporando aspectos relacionados con la aplicación de la normativa y sus beneficios para la organización así como los beneficios colaterales percibidos por las audiencias interesadas, llámense éstas administradores de proyectos, patrocinadores o colaboradores.

La organización de las responsabilidades acerca de la administración, desarrollo e implementación de los proyectos, se puede decir que está ligada a la estructura

formal de la División de Servicios, donde el Director es el patrocinador de todos los proyectos.

De la misma forma, cada unidad funcional, que en un momento dado tiene la responsabilidad de desarrollar proyectos, tiene la potestad de nombrar al responsable o director de ese emprendimiento. Paralelamente, existe una unidad de apoyo que se llama Gestión Estratégica, que da seguimiento documental de gestión de cada uno de los proyectos divisionales, y también actualiza la página Share Point (intranet) donde se ubica toda la información relativa a esta materia.

A lo largo del documento se ha acotado que no todo emprendimiento organizacional es un proyecto, y por ende, no todo lleva esta selección de la aplicabilidad de los procedimientos para evitar que la implementación de la norma sea un fin en sí misma, sino que esté eficientemente relacionada con el alcance de las metas y objetivos estratégicos de las dependencias.

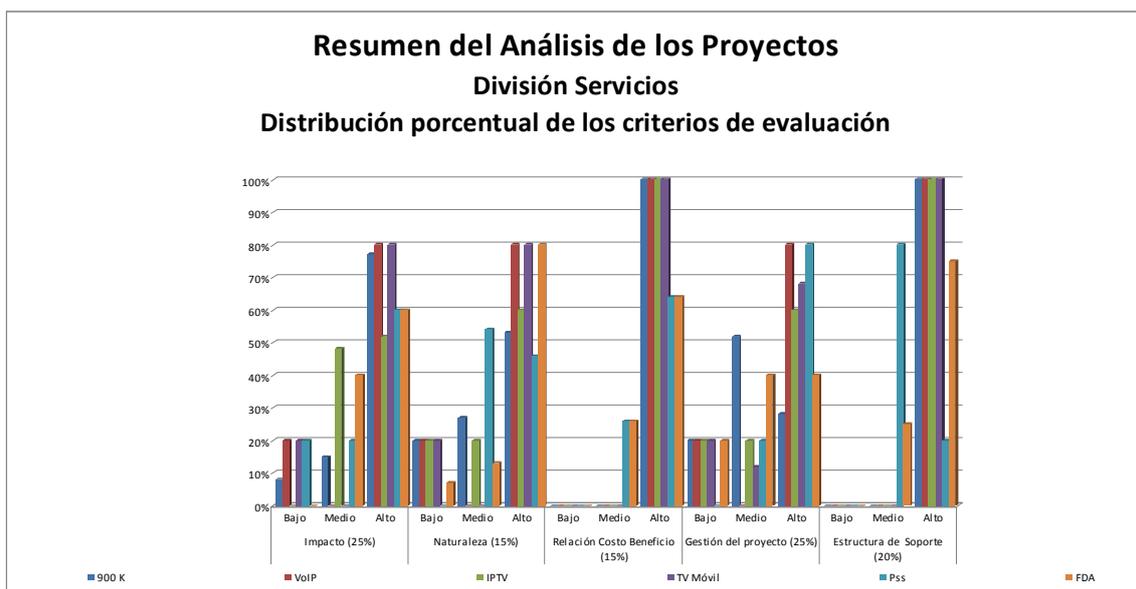
Para lograr este filtro se utilizará la metodología ya explicada antes, que es la herramienta^{xvi} desarrollada por los especialistas de la Dirección de Tecnologías (DTI). Los criterios son los mismos que se describieron en la sección de manejo de proyectos CENCE. Se hace la salvedad que esta acción es únicamente para los fines de este documento; no es una práctica de la gestión de proyectos de la División de Servicios.

Dado el escenario actual de apertura y competencia, aspectos como rentabilidad financiera con las inversiones, eficiencia de las operaciones, optimización de proyectos y otros, son materia importante y sensible para la División de Servicios.

Esto significa que, a diferencia del CENCE, los resultados de los análisis de rentabilidad son importantes para la toma de decisiones, lo mismo que los criterios técnico y de oportunidad. Lo que sí tiene igual importancia para la División de Servicios, y que coincide con el CENCE, es el factor impacto sobre la continuidad de la prestación del servicio, por ser una materia que es de interés nacional.

En el siguiente gráfico se percibe la concentración para cada uno de los criterios hacia un impacto significativo de éstos, lo cual ayuda a determinar su peso relativo y definir la priorización de los proyectos de acuerdo a su importancia para la División de Servicios.

Gráfico No. 2



Fuente: Elaboración propia con los datos obtenidos de la aplicación de la consulta a los diferentes directores de proyectos en la División de Servicios, desarrollados durante el periodo de estudio.

En las siguientes tablas se hace un resumen de los resultados obtenidos del análisis numérico^{xvii} para los proyectos seleccionados como más representativos; esto permite visualizar de una manera más amplia lo explicado en los párrafos anteriores. Se muestra cómo el análisis de los datos mediante variables estadísticas devela la inclinación del grado ponderado de los diferentes criterios de valoración de los proyectos, destacando el grado alto en los criterios de afectación de variables de índole técnica y económica a diferencia del CENCE, donde esta última variable no es la de mayor importancia.

Tabla No. 3

Relación del grado de ponderación de cada uno de los criterios de valoración de los proyectos analizados en la Div. Servicios

Proyecto	Resultado %															
	Criterio	Impacto (25%)			Naturaleza (15%)			Relación costo beneficio (15%)			Gestión del proyecto (25%)			Estructura de soporte (20%)		
	Grado	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
900 K		8%	15%	77%	20%	27%	53%	0%	0%	100%	20%	52%	28%	0%	0%	100%
VoIP		20%	0%	80%	20%	0%	80%	0%	0%	100%	20%	0%	80%	0%	0%	100%
IPTV		0%	48%	52%	20%	20%	60%	0%	0%	100%	20%	20%	60%	0%	0%	100%
TV Móvil		20%	0%	80%	20%	0%	80%	0%	0%	100%	20%	12%	68%	0%	0%	100%
Pss		20%	20%	60%	0%	54%	46%	0%	26%	64%	0%	20%	80%	0%	80%	20%
FDA		0%	40%	60%	7%	13%	80%	0%	26%	64%	20%	40%	40%	0%	25%	75%

Fuente: Elaboración propia con los datos obtenidos de la aplicación de la consulta a Gestión Estratégica de proyectos en la División de Servicios, desarrollados durante el periodo de estudio.

Tabla No. 4

Análisis estadístico del grado de ponderación de cada uno de los criterios de valoración de los proyectos analizados en la Div. Servicios

	Impacto (25%)			Naturaleza (15%)			Relación costo beneficio (15%)			Gestión del proyecto (25%)			Estructura de soporte (20%)		
	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
Mediana	14%	18%	69%	20%	17%	70%	0%	0%	100%	20%	20%	64%	0%	0%	100%
Promedio	11%	21%	68%	15%	19%	67%	0%	9%	88%	17%	24%	59%	0%	18%	83%
Varianza	1%	5%	2%	1%	5%	2%	0%	2%	4%	1%	2%	3%	0%	12%	12%

Fuente: Elaboración propia con los datos obtenidos de la aplicación de la consulta a Gestión Estratégica de proyectos en la División de Servicios, desarrollados durante el periodo de estudio.

Aplicación de la normativa institucional en la administración de los proyectos, División de Servicios

La gestión de los proyectos generalmente viene precedida de un estudio de mercado que arroja que “x” servicio de telecomunicaciones es factible de ofrecer, de acuerdo con los segmentos poblacionales estudiados. De esta forma, esa información se traduce posteriormente en la expectativa de un servicio o producto, cuya implementación se somete a la normativa de proyectos.

La idea de usar la normativa tiene el objetivo de estandarizar procedimientos y garantizar que los proyectos nazcan, de acuerdo con las mejores prácticas existentes. Precisamente, la normativa institucional hizo un importante aporte en este campo para facilitar y guiar el trabajo de los directores de proyectos y de sus colaboradores.

Asimismo, al desarrollarse una uniformidad en los procedimientos, se crea un escenario de compatibilidad entre las diferentes áreas, porque muchos proyectos tienen alcances más allá de la División, motivo por el cual es muy importante el trabajo de la normativa, ya que vino a ordenar la forma de hacer y enfocar el trabajo de los proyectos.

Cabe destacar que la normativa institucional fue usada como guía en la División de Servicios para elaborar la propia documentación, ajustada a la cultura y forma de organizarse, propias de la estructura de servicios. Esta estrategia permitió que los niveles de ansiedad y rechazo bajaran considerablemente, porque se tomó en cuenta a una buena porción de las audiencias interesadas en los proyectos.

Como se ha mencionado a lo largo de este documento, la normativa vio luz en julio del 2007. No obstante, no fue hasta octubre del 2008 cuando la División de Servicios implementó la normativa, en forma ajustada, a sus proyectos de gestión. Quiere decir que en esa ventana de tiempo, los proyectos fueron desarrollados

bajo otro tipo de metodologías, no necesariamente alineadas en su totalidad con la que fue aprobada por el Consejo Directivo.

De acuerdo con diversas consultas hechas a directores de proyectos, y sobre todo a los que tienen bajo su responsabilidad la gestión de indicadores y documentación, la aplicación de la normativa tiene la ventaja de que permite a todos los interesados clarificarles su rol dentro del proyecto, así como lo que se espera de cada uno.

En términos de la actividad de proyectos en sí, la aplicación de la normativa representa un ahorro en cuanto a reprocesos de situaciones no claras, que era un escenario que se presentaba antes de la entrada en vigencia de dichos procedimientos.

Se destaca, que al igual que en el CENCE, la normativa ha venido a regular el manejo adecuado de los cambios, los informes preliminares de avance de los proyectos en las etapas intermedias del proyecto, que permiten ajustar y tener fuentes de retroalimentación más oportunas y fiables.

Todo lo indicado redundará en el cumplimiento de cronogramas establecidos, de alcance de planes de trabajo, y por sobre todo, del aseguramiento al cliente de que el servicio que demanda saldrá oportunamente y con calidad.

Conclusiones:

1. Con base en los resultados del análisis se puede afirmar que existe una buena oportunidad de mejora en la creación y desarrollo de una cultura de implementación de las mejores prácticas en la administración profesional de proyectos, tanto en el CENCE como en la División de Servicios, basándose principalmente en una difusión más amplia de los contenidos de la normativa, ofreciendo un enfoque dirigido a la consecución de los objetivos estratégicos de la institución en contraposición a la necesidad de implementar una normativa como un fin en sí misma. Esto tomando en cuenta que la normativa institucional tiene como principal objetivo la configuración de un sistema empresarial que sirva de base para el desarrollo y ejecución de los proyectos, haciendo uso intensivo de esas prácticas de administración, asociadas con una disciplina y un estándar para su acatamiento obligatorio en toda la institución.
2. Los resultados del análisis permiten evidenciar una necesidad de ampliar la penetración de las ideas básicas que dieron pie a la creación de los documentos normativos en materia de administración de proyectos a fin de que, tanto los jefes, directores funcionales, así como las personas responsables del desarrollo de los proyectos de inversión en el CENCE y la División de Servicios, utilicen las herramientas disponibles en esa normativa institucional para favorecer la obtención de los resultados que se desean alcanzar con la estandarización de los procedimientos y la disciplina asociada a la documentación, registro y control de los indicadores que le permiten a los directores de los proyectos administrar de manera más eficiente los recursos disponibles para el desarrollo de los proyectos, permitiendo de esta manera un mejor control del alineamiento de los resultados obtenidos con los contenidos y los lineamientos presentes en el plan estratégico de la institución, para lo cual la normalización de dichos

procedimientos en todas las dependencias del ICE, es de vital importancia para alcanzar el cometido.

3. Reviste de especial importancia que la creación y adopción de las políticas ajustadas en materia de la normativa de administración de proyectos cuente con la participación de la mayoría del personal del CENCE y de la División de Servicios que participa de alguna manera en los proyectos, sea cual sea su rol dentro de la distribución de responsabilidades en los equipos de trabajo conformados para la planificación y desarrollo de los mismos, no solamente para que puedan brindar sus aportes desde el punto de vista técnico como especialista en cada uno de los campos de acción de acuerdo con su ocupación funcional dentro de la estructura organizacional, sino que su aporte pueda ser incorporado en la creación de la base de un conocimiento institucional que derive en beneficios globales para las demás dependencias que desarrollen proyectos en el futuro, con lo que se consigue un mayor grado de sentido de pertenencia, inclusión y participación.
4. Es preciso, que paralelamente a la iniciativa de impulsar la utilización de la normativa institucional en materia de administración profesional de proyectos, se cuente con los procedimientos y las herramientas adecuadas para definir de manera objetiva los criterios que permitan discriminar o discernir con claridad cuáles iniciativas dentro de la organización, pero principalmente en el CENCE y de la División de Servicios, están sujetas a gestionarse bajo la normativa de administración de proyectos y cuáles no, para evitar caer en el abuso de procedimientos, por la aplicación de manera sistemática de la normativa a toda actividad que se desarrolle en las diferentes dependencias y entonces caer en la saturación de este instrumento que a la larga dé al traste con las buenas intenciones que originaron su creación y se pierdan los beneficios que de seguro le ofrece

su implementación para los proyectos en los que se demuestren la potabilidad del uso de esta normativa.

5. Con el objetivo de alcanzar el máximo grado de beneficio de la utilización de las herramientas y procedimientos contenidos en la normativa, es preciso que las estructuras organizacionales de las diferentes dependencias se acoplen a los nuevos modelos de dirección empresarial con lo cual se allane el camino de la implementación de las mejores prácticas de gerenciamiento de proyectos en el ICE, lo anterior por cuanto estos modelos han demostrado ser más eficaces y eficientes en el manejo de las variables que derivan en ventajas competitivas de las organizaciones, principalmente en los mercados abiertos donde los costos operativos de las instituciones, así como lo oportuno de la implementación y puesta a disposición de los clientes del producto de los proyectos, determina en buena medida el éxito de los proyectos e incluso la continuidad y permanencia en el negocio.

Así las cosas, es imprescindible que a la par de la normativa institucional en el manejo de los proyectos de inversión, se hagan los esfuerzos pertinentes para implementar estructuras organizacionales modernas correspondientes que faculten a la organización de una mejor forma para enfrentar los retos de un mercado abierto a la competencia.

6. Por el grado de aplicación de la normativa institucional en el desarrollo y ejecución de proyectos en las dependencias en estudio, desde su formalización oficial en julio del 2007, se puede inferir que las campañas de divulgación de la herramienta y el alcance de sus contenidos no ha calado de la forma esperada, por lo que conviene que se haga una revisión profunda de los canales de comunicación que se han utilizado y emplear otro tipo de estrategia para retroalimentar la información generada en algunos de los principales proyectos en ejecución, a fin de valorar en una forma más integral los factores que puedan estar interfiriendo en la

implementación de la metodología y paralelamente se puedan ejecutar los ajustes necesarios para que se comuniquen las bondades y alcances, así como las limitaciones de la normativa propuesta.

7. Una mayor divulgación de los beneficios obtenidos con la implementación de la normativa en algunos proyectos seleccionados estratégicamente por los impulsores de la misma, y basándose en el principio de que su carácter de especialistas permitan determinar cuáles son dichos proyectos, puede servir de vitrina para mercadear y ofrecer una manera de divulgar con resultados prácticos el alcance de las metas en una forma más eficiente.

Utilizando los escasos recursos institucionales de una mejor forma, los potenciales usuarios de la normativa podrían estar más claros en cuanto a los beneficios de su utilización, con lo que se puede disminuir considerablemente la natural resistencia que sufren los procesos de cambio en las instituciones, principalmente en las del sector público, en las que se han manejado por muchos años otros conceptos que se han adoptado como modelos de administración efectivos y exitosos para el desarrollo y ejecución de proyectos que incluso han sido símbolos en los diferentes campos de acción de las organizaciones.

8. Si bien es cierto se logró determinar que el grado de eficacia de los grupos funcionales organizados para administrar proyectos de manera que la estructura sea muy similar a las estructuras organizacionales, se deben tomar las medidas pertinentes en el sentido de implementar los mecanismos y controles que sean necesarios a fin de que estas estructuras no interfieran con el éxito de los proyectos desde otros puntos de vista y que sin afán de minimizar su alto impacto y la importancia de que revisten los resultados desde el punto de vista técnico, los otros factores que queden fuera de este enfoque, en la nueva realidad que enfrenta la institución van a tomar especial relevancia a la hora de ofrecer productos y servicios tomando en consideración los recursos tiempo y costo. Por lo

tanto, los proyectos del CENCE y de la División de Servicios han de demostrar ser exitosos desde todos los ángulos en los que se deben valorar sus resultados.

9. Definitivamente en todos los procesos en los que participan grupos de personas o equipos de trabajo, toma relevancia el comportamiento humano, por lo que deben ser considerados todos los factores posibles que permitan que la implementación de una iniciativa, que a pesar de que se considere beneficiosa para la colectividad, debe demostrarlo, razón por la cual la utilización de canales adecuados y eficientes de comunicación y divulgación son de vital importancia para que se logren obtener los criterios de los diferentes actores que participan de los procesos.

Se deben ejecutar las medidas necesarias para lograr que se utilicen las diferencias para la generación de nuevas fuentes de ideas más que una manera de frenar la implementación de una iniciativa importante por el simple hecho de querer emplearla como una forma de alcanzar los objetivos planteados a toda costa sin valorar el impacto que se tenga sobre los diferentes partes interesadas en el desarrollo de los proyectos. En este tema la normativa ofrece ventajas importantes si se logran permear las barreras que hasta la fecha han impedido su transitar en las diferentes dependencias en el ICE.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

ARESEP: Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos.

CENCE: Centro Nacional de Control de Energía.

DTI: Dirección de Tecnologías de Información.

EPM: Administración de Proyectos Empresariales por las siglas en inglés (*Enterprise Project Management*).

GPS: Sistema de Posicionamiento Global, por las siglas en inglés (*Global Positioning System*).

GSM: Sistema Global para comunicaciones Móviles, por las siglas en inglés (*Global System for Mobile communications o lo que originalmente fue Groupe Spécial Mobile*).

ICE: Instituto Costarricense de Electricidad.

IP: Protocolo de Internet, por las siglas en inglés (*Internet Protocol*).

IPTV: Televisión sobre Protocolo de Internet, por las siglas en inglés (*Internet Protocol TV*).

JAT: Juntas de Administración Técnica.

MER: Mercado Eléctrico Regional.

NOC: Centro de Control de Operaciones, por las siglas en inglés (*Network Operations Center*).

OPN: Organización para la Normalización.

PMBok: Base de Conocimiento de Administración de por las siglas en inglés (*Proyectos Project Management Base of Knowledge*).

PMI: Instituto de Administración de Proyectos, por las siglas en inglés (*Project Management Institute*).

PSC: Plataforma servicios convergentes.

PSS: Plataforma de Servicios de Soporte, por las siglas en inglés (*Platform Support Service*).

PSTN: Red de telefonía pública conmutada, por las siglas en inglés (*Public Switched Telephone Network*).

SAL: Sociedad Anónima Laboral.

SEN: Sistema Eléctrico Nacional.

SMS: Servicio de Mensajería Corta, por las siglas en inglés (*Short Message System*)

TIC: Tecnologías de la Información y Comunicación.

UEN: Unidad Estratégica de Negocio.

Bibliografía

- Baca Urbina, Gabriel (2006). Evaluación de proyectos. México: Mc Graw Hill Interamericana.
- Chamoun, Yamal (2002). Administración Profesional de Proyectos, la guía. México: Mc Graw Hill Interamericana.
- Chamoun, Yamal (Diciembre 2007). Administración profesional de proyectos en desarrollos inmobiliarios. Revista Ingenieros y Arquitectos, 22, 23.
- Chaves. Rosario (2008). Informe de coordinación JAT/OPN. San José, Costa Rica.
- Costa Rica, Dirección Tecnologías de Información, ICE. (2007). Guía Metodológica para la administración de proyectos de TI, 2007.
- Costa Rica, Oficina para la Normalización, ICE. (2007). Procedimiento de Administración de Proyectos, versión 1, 2007.
- Costa Rica, Planificación Estratégica Institucional, ICE. (2002). Iniciativa para la gestión por proyectos en Grupo ICE, 2002.
- Costa Rica, UEN CENCE, ICE. (2009). Plan Estratégico de Tecnologías Información, 2009.
- Dattner, Ben. Política Organizacional [Pdf]. 2006; disponible en: [<http://www.dattnerconsulting.com/spanish/presentations/orgspan.pdf>], consultada el 14 de setiembre de 2008.
- Fontaine, Ernesto (2007). Evaluación social de proyectos. Colombia: Alfaomega Grupo Editor.
- García, Carlos (Julio 2007). Administración de proyectos de red. Revista CIEMI, 16.
- Jurado Rojas, Yolanda (2002). Técnicas de investigación documental. México: Cengage Learning Editores.
- Robbins, Stephen (2004). Comportamiento organizacional. México: Pearson.
- Sapag Chain, Nassir (2007). Proyectos de inversión, formulación y evaluación. México: Prentice Hall.

Referencias

¹ PMI® es marca registrada del Project Management Institute

¹ PMBOK® es marca registrada del Project Management Institute

¹ Página corporativa Grupo ICE, ¿Quiénes somos? Disponible en www.grupoice.com, consultada el 2 de febrero de 2009.

¹ Dattner, Ben. Política Organizacional [Pdf]. 2006; disponible en:

<http://www.dattnerconsulting.com/spanish/presentations/orgspan.pdf>, consultada el 14 de setiembre de 2008.

¹ Chaves. Rosario. Informe de coordinación JAT/OPN. San José, Costa Rica. 2008. Pág. 1.

¹ Chaves. Rosario. Informe de coordinación JAT/OPN. San José, Costa Rica. 2008. Pág. 4.

¹ Chaves. Rosario. Informe de coordinación JAT/OPN. San José, Costa Rica. 2008. Pág. 7.

¹ **Guía Metodológica para la gestión del Portafolio de proyectos de la Subgerencia Telecomunicaciones**

¹ ICE. UEN CENCE, Plan estratégico. 2004. San José Costa Rica. Pag.1

¹ Prendas. C. Grettel. Plan estratégico de Tecnologías de Información 2009, UEN CENCE ICE Electricidad. 2008 San José costa Rica. Pág. 4

¹ ICE. UEN CENCE, Plan estratégico. 2004. San José Costa Rica. Pag.2

¹ ICE. UEN CENCE, Plan estratégico. 2004. San José Costa Rica. Pág. 3

¹ ICE. UEN CENCE, Plan estratégico. 2004. San José Costa Rica. Pág. 4

¹ Ver formato de la fórmula de valoración de los proyectos denominada “Plantilla para los criterios de valoración de proyectos”, en la sección de anexos.

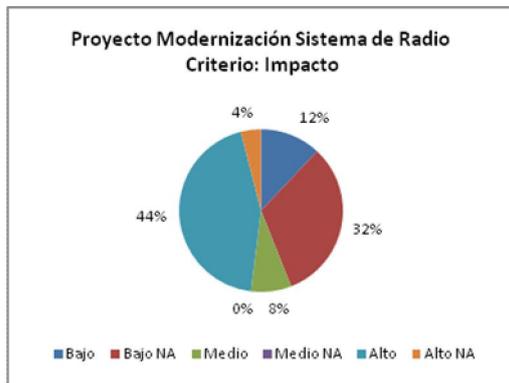
¹ La información completa del análisis, así como los gráficos correspondientes a la valoración de cada criterio se encuentra en los anexos.

¹ Ver formato de la fórmula de valoración de los proyectos denominada “Plantilla para los criterios de valoración de proyectos”, en la sección de anexos.

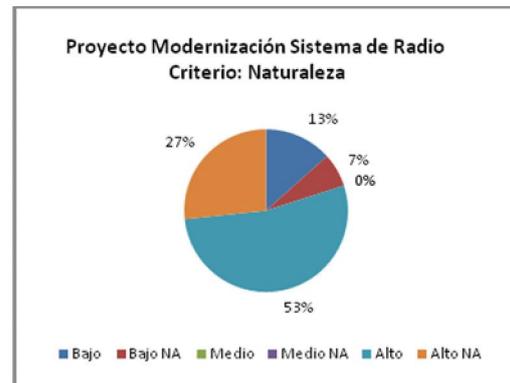
¹ La información completa del análisis, así como los gráficos correspondientes a la valoración de cada criterio se encuentra en los anexos.

ANEXOS

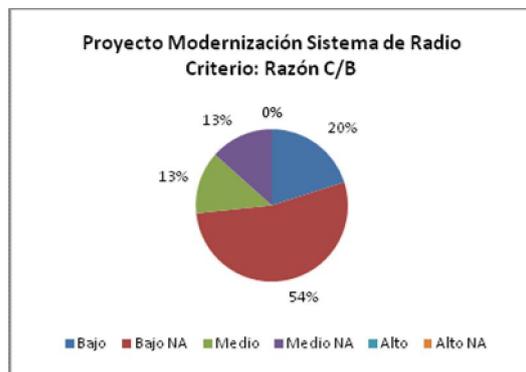
Resultados del análisis del proyecto Modernización del Sistema de Radio



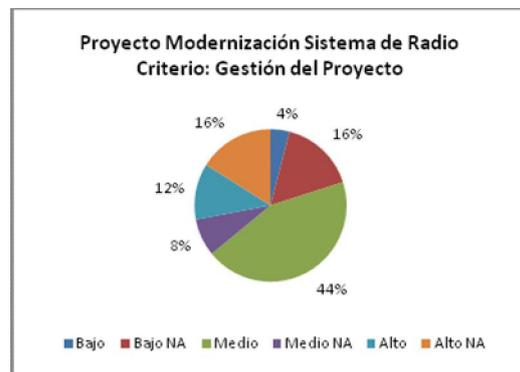
A



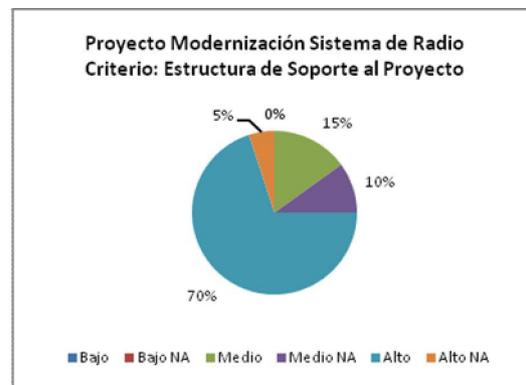
B



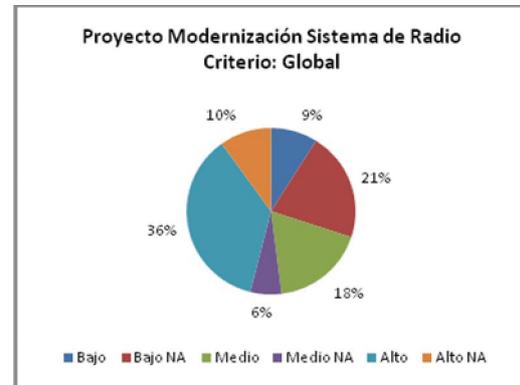
C



D

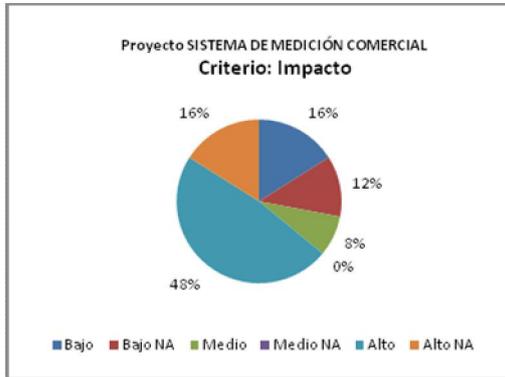


E

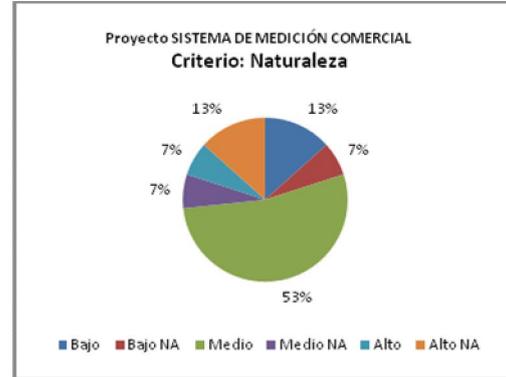


F

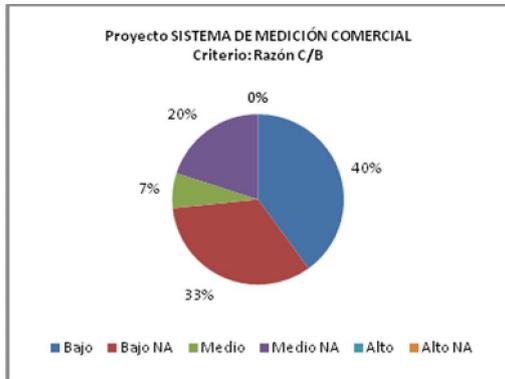
Resultados del análisis del proyecto: Sistema de Medición Comercial



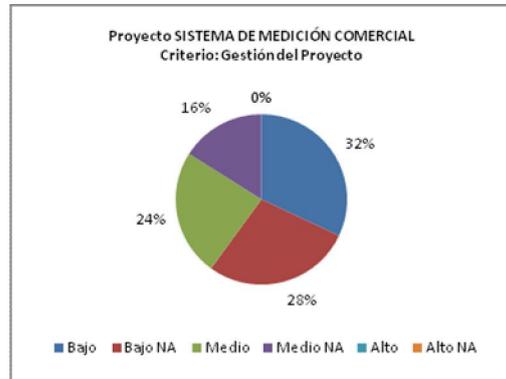
A



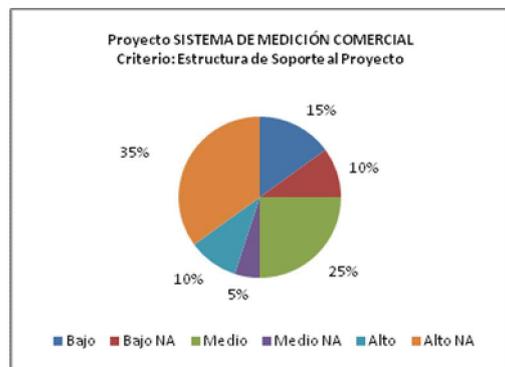
B



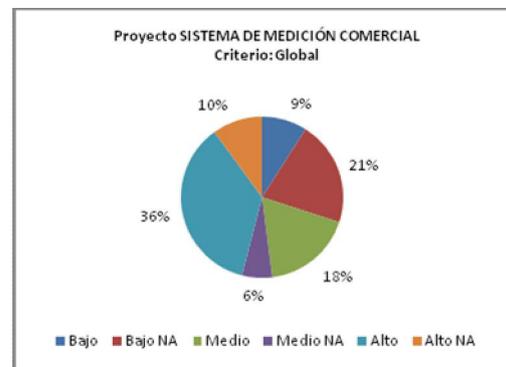
C



D

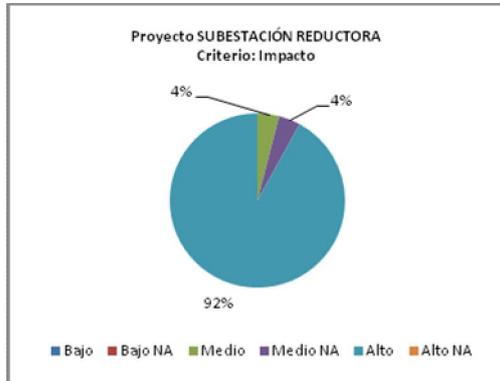


E

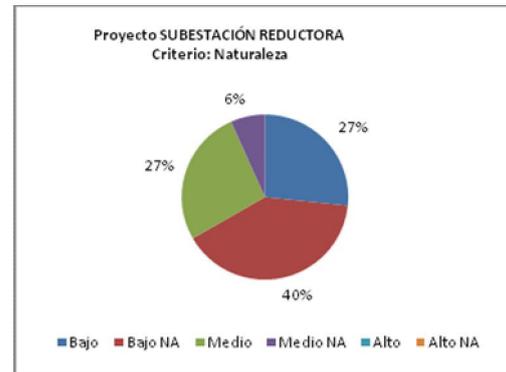


F

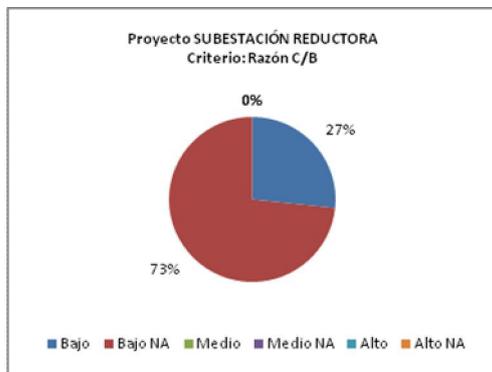
Resultados del análisis del proyecto: Subestación Reductora CENCE



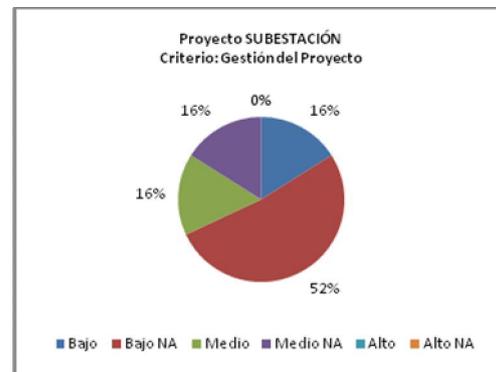
A



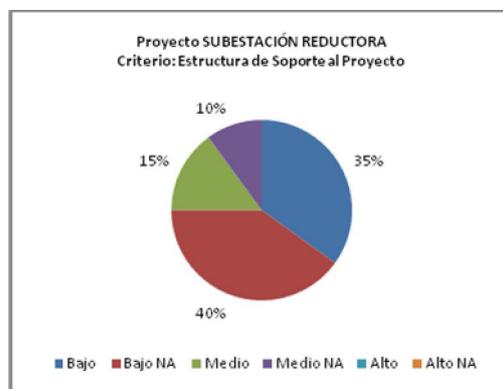
B



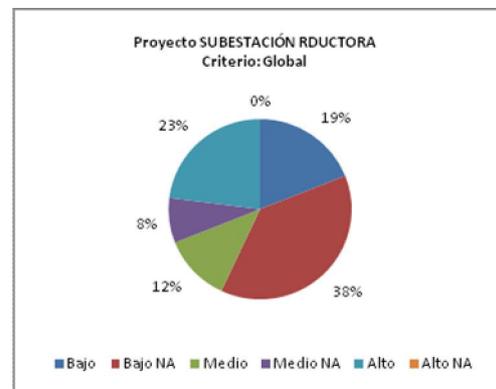
C



D

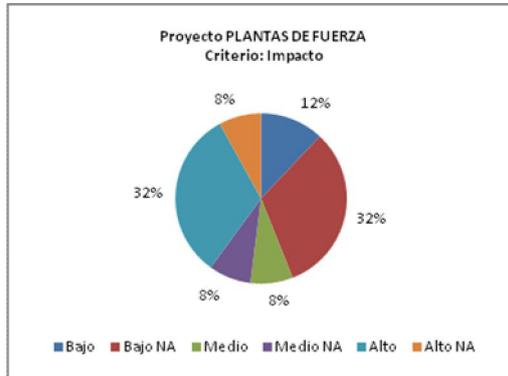


E

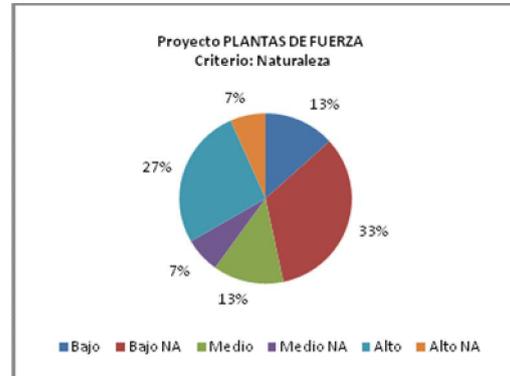


F

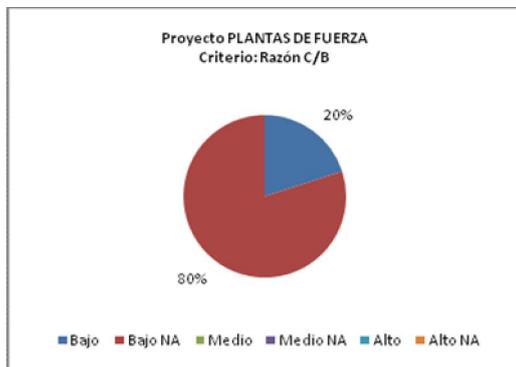
Resultados del análisis del proyecto: Plantas de Fuerza -48 VDC



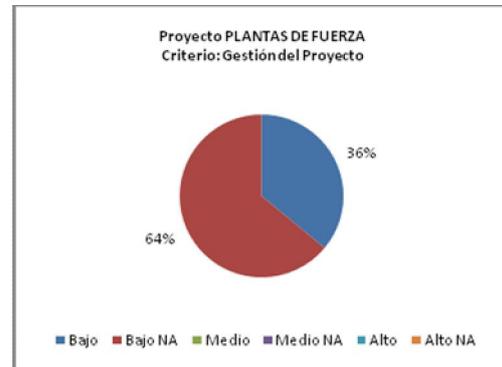
A



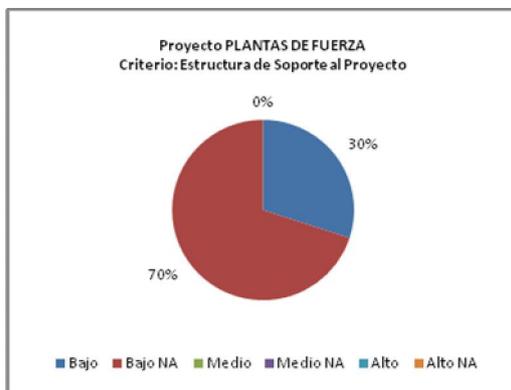
B



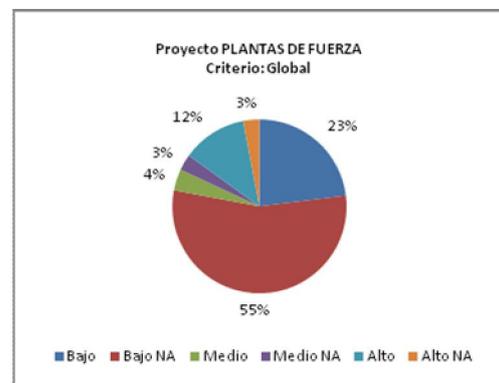
C



D

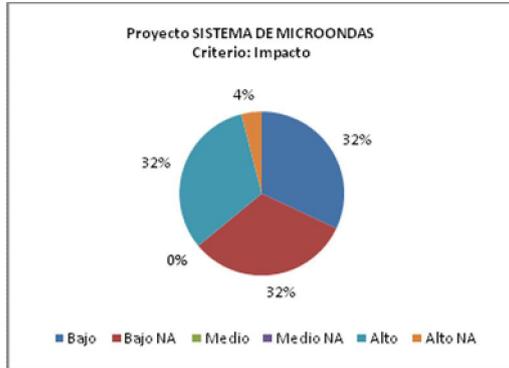


E

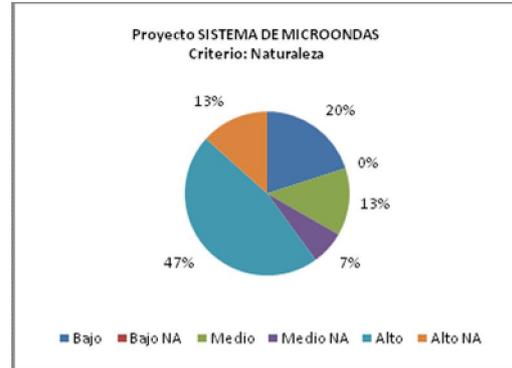


F

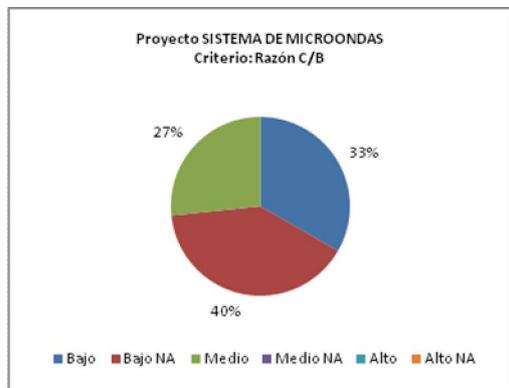
Resultados del análisis del proyecto: Sistema de Microondas



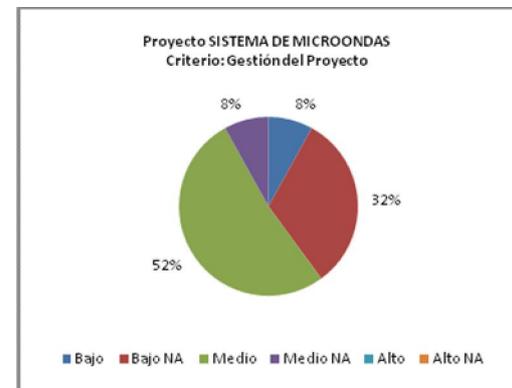
A



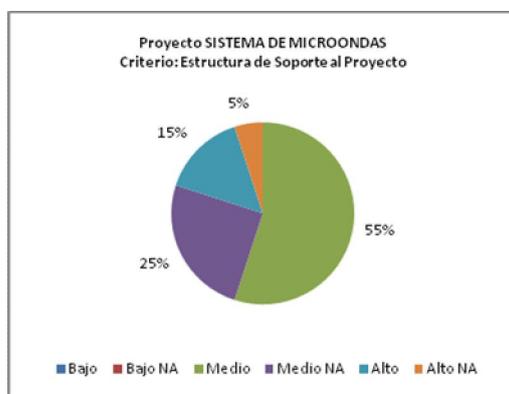
B



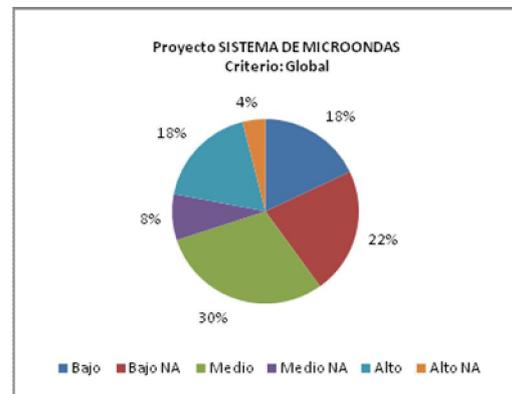
C



D

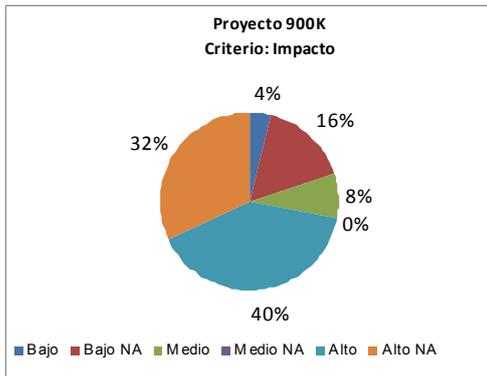


E

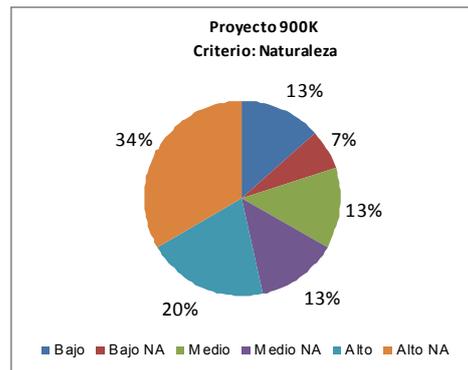


F

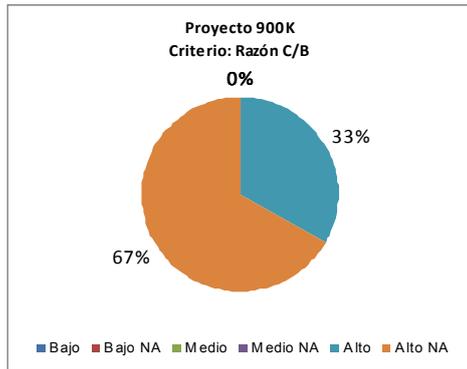
Resultados del análisis del proyecto: 900 Mil Líneas Celulares



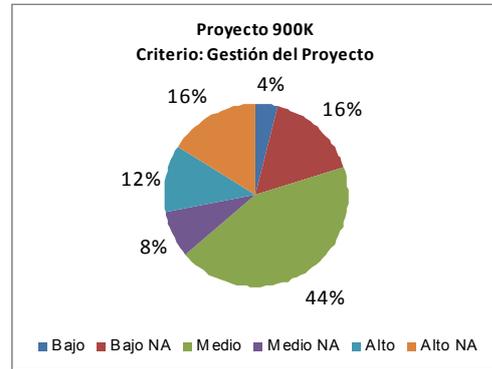
A



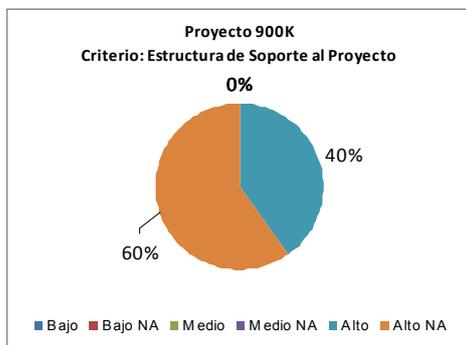
B



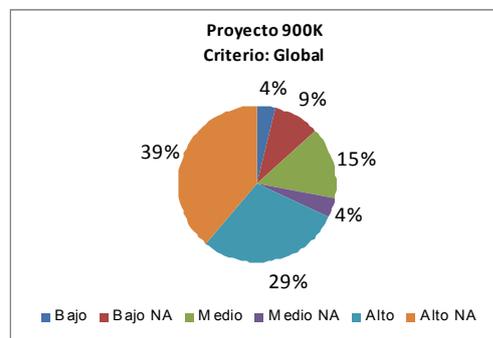
C



D

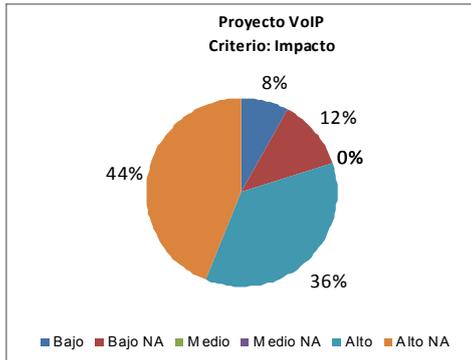


E

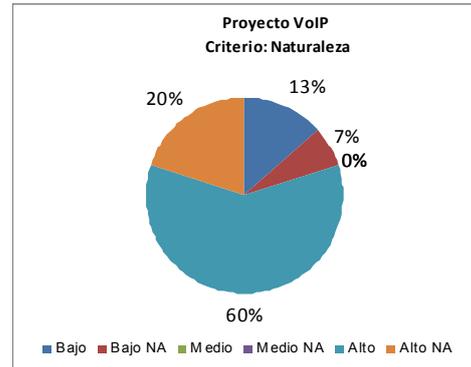


F

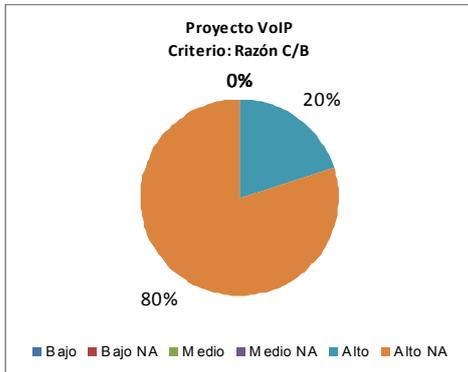
Resultados del análisis del proyecto: Voz Sobre Protocolo de Internet



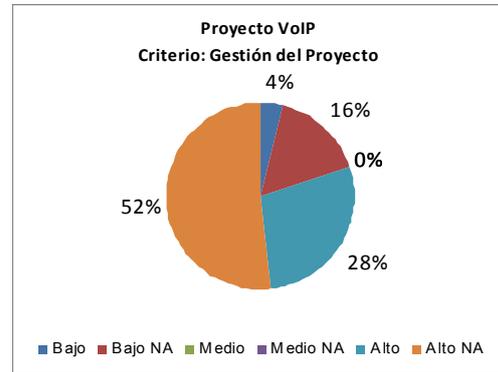
A



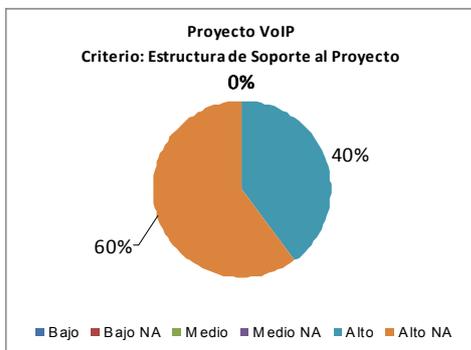
B



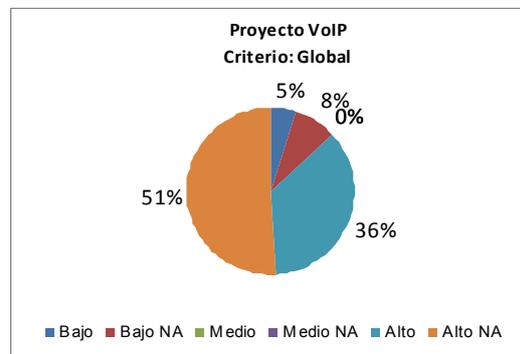
C



D

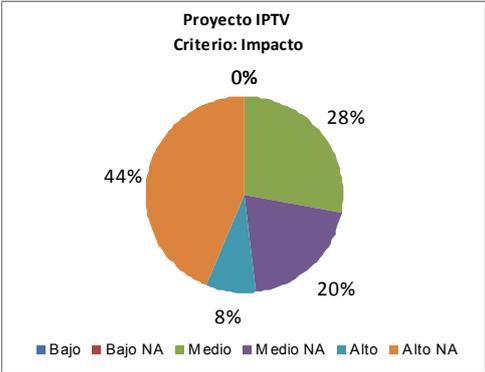


E

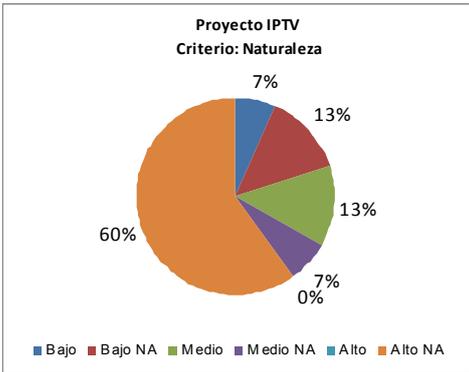


F

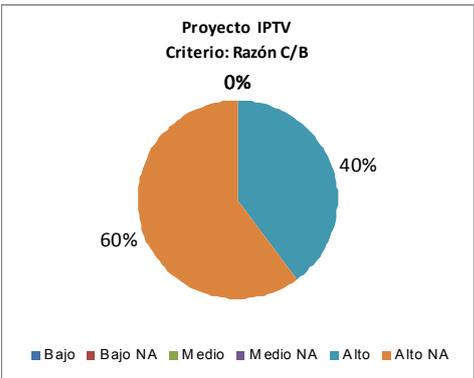
Resultados del análisis del proyecto: Televisión Sobre Protocolo de Internet



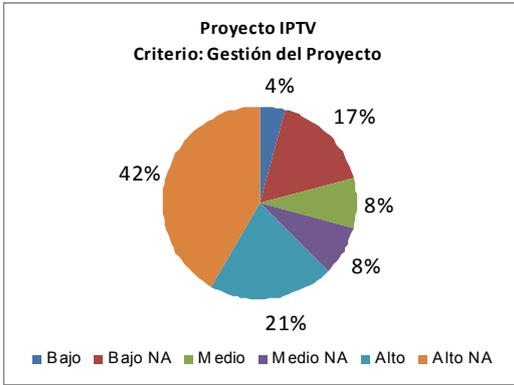
A



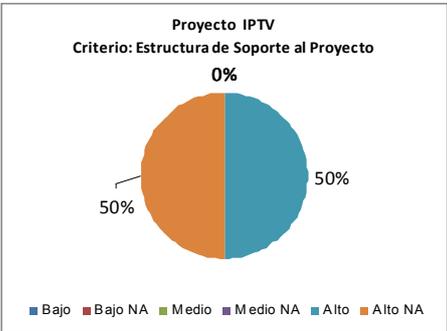
B



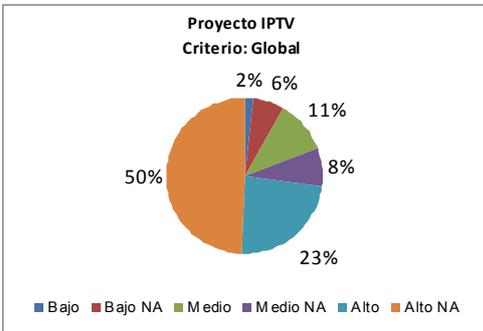
C



D

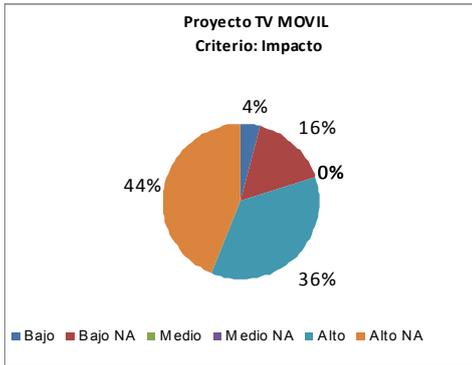


E

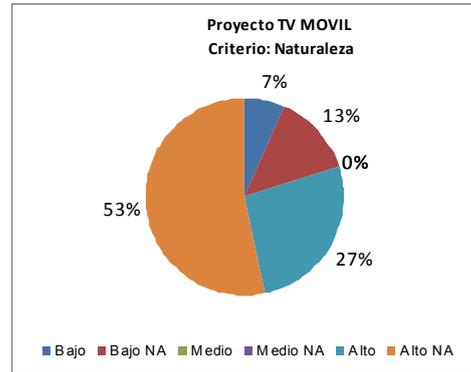


F

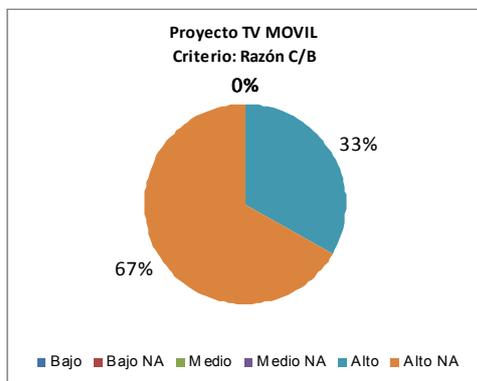
Resultados del análisis del proyecto: Televisión Móvil



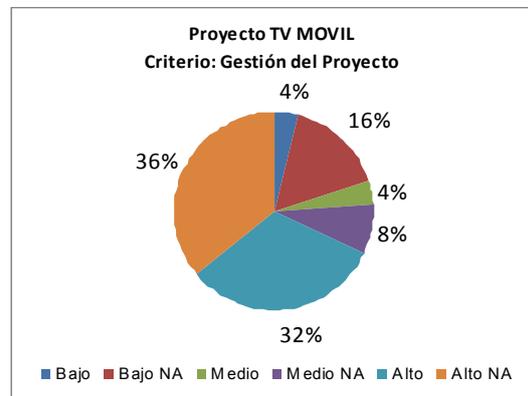
A



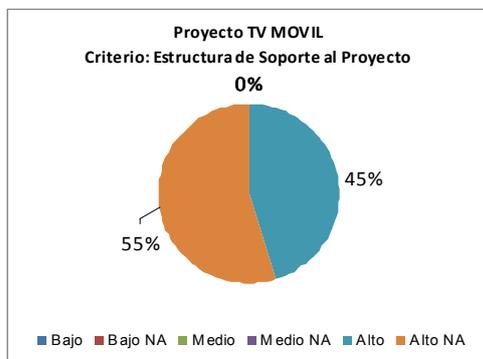
B



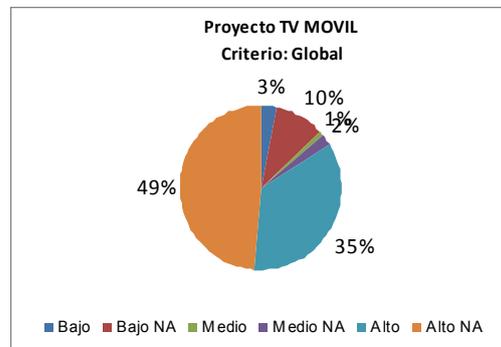
C



D

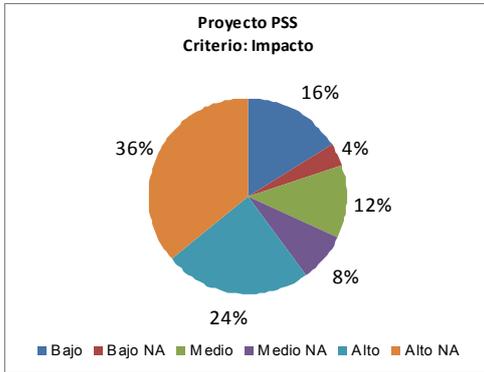


E

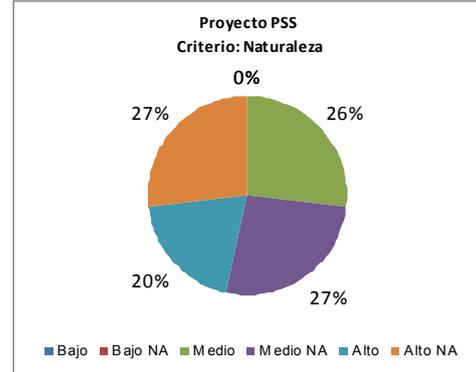


F

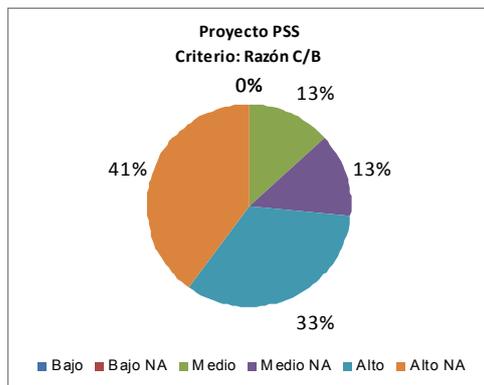
Resultados del análisis del proyecto: Plataforma PSS



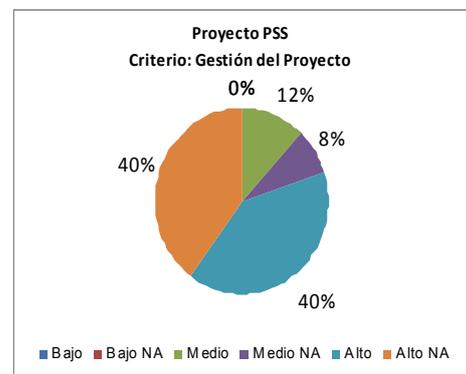
A



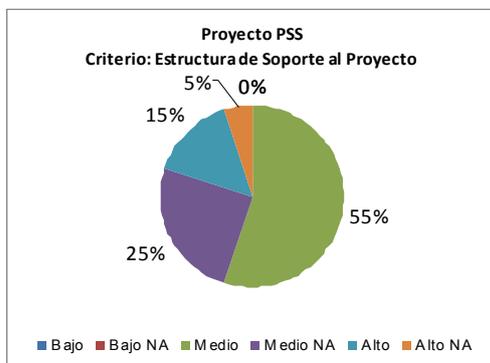
B



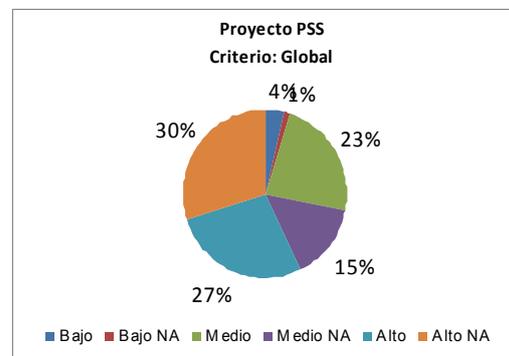
C



D



E



F
