



Informe de fin de gestión

Periodo del 01 de enero del 2015 a 23 de marzo de 2018

Elaborado por:

Jose Alberto Coto Chacon

Jefatura de Unidad

2018-03-23



Resumen ejecutivo:

1 ESTADO INICIAL

La Unidad de Desarrollo de Negocios (UDN) se constituyó como tal a partir de resolución RGG-002-2015 del 27 de febrero de 2015, bajo una estructura funcional que tendría a cargo dos áreas:

1. Ingeniería e Investigación en Proyectos Empresariales
- 1.1 Proceso de Transporte Eléctrico
2. Ejecución de Proyectos Empresariales

1. Introducción.

Con la creación de la Unidad de Desarrollo de Negocios, la Compañía Nacional de Fuerza y Luz de manera visionaria, buscó asegurar la consolidación de las tres actividades que giran alrededor de su principal negocio, es decir la generación, la distribución y la comercialización de la energía, mediante la implementación de las mejores prácticas y las herramientas metodológicas durante los procesos de planeamiento empresarial de las inversiones, lo cual permite atender las principales necesidades y por tanto las prioridades empresariales en un contexto de mercado dinámico, competitivo y ante una situación compleja de las finanzas de la empresa.

De tal manera que la Unidad de Desarrollo de Negocios, se ha fortalecido como la Oficina Centralizada para la gestión del ciclo de los proyectos, al definir las estrategias para garantizar el alineamiento de las iniciativas y proyectos con la estrategia empresarial, mediante procesos rigurosos en los estudios, la planificación, la ejecución, el control y la evaluación.

Es decir que ha logrado consolidar una serie de cambios estratégicos en materia de planificación, para enfrentar un contexto de mercado dinámico, competitivo y con un mayor nivel de exigencia en materia de controles sobre el uso de los recursos públicos de inversión.

De esta forma, las áreas técnicas del negocio dedican de lleno sus esfuerzos a la generación, la distribución y la comercialización de la energía, mientras que la Unidad de Desarrollo de Negocios les brinda el soporte en la investigación, la planificación y la formulación de los proyectos que contribuyan a logro de sus objetivos estratégicos.

2. Objetivos.

Los objetivos que resumen el accionar de la Unidad de Desarrollo de Negocios son los siguientes:

- Definir y fortalecer propuestas de valor que permitan la participación de la Compañía Nacional de Fuerza y Luz en nuevos segmentos del negocio.

- Estandarizar metodologías y el marco normativo para la planificación y administración de proyectos en la CNFL.
- Impulsar la investigación, la innovación y la ejecución de los estudios para las inversiones, mediante la definición de las variables y parámetros que permitan asegurar calidad y confiabilidad en los resultados obtenidos.
- Planificar y ejecutar los proyectos o nuevos negocios empresariales.
- Potenciar las lecciones aprendidas en materia de proyectos y establecer programas de formación con base en las mejores prácticas y las metodologías aprobadas en la CNFL.
- Analizar los procesos internos y aportar las mejoras que aseguren el uso eficiente de los recursos.

3. Razón de ser de la Unidad de Desarrollo de Negocios

La Unidad de Desarrollo de Negocios, es la dependencia rectora en materia de planificación, administración, control y evaluación de proyectos en la CNFL y por lo tanto, tiene la responsabilidad de impulsar la investigación, la innovación y el análisis de todos aquellos procesos relacionados con la dirección, gestión y la aplicación de métodos, herramientas, técnicas y competencias durante el desarrollo del ciclo de vida de los proyectos, para garantizar que los recursos orientados a los programas de inversión en la empresa, contribuyen de manera efectiva, no solamente con la generación de nuevas fuentes de ingresos, sino también con el nivel de impacto planificado para el uso los recursos orientados hacia las mejoras de los sistemas de distribución, de comercialización y de generación.

Además, tiene una función innovadora en materia de gestión de proyectos, al ser el principal impulsor del cambio en materia de planificación y administración de los proyectos, mediante un nuevo enfoque y mejoras sustanciales en los procesos internos relacionados con la gestión estratégica de los mismos, considerando elementos de planificación, administración y evaluación, alineados a nivel corporativo del Grupo ICE.

De tal manera, que el aporte de la Unidad de Desarrollo de Negocios no solamente se queda en la definición del marco metodológico para la gestión de los proyectos, sino que también establece en esta materia, estándares de trabajo dentro de la organización y provee los elementos de dirección y de asesoría para tomar decisiones, es decir, funciones que son indispensables para el control eficiente en el uso de los recursos, al considerar criterios y variables de viabilidad, rentabilidad y calidad.

El resultado de la gestión se indica para cada año particular, con el detalle de la labor sustantiva realizada en la dependencia. Lo que incluye logros alcanzados durante la gestión en cumplimiento de la planificación estratégica institucional.

El estado de cada uno de los proyectos desde el inicio de la gestión. Los resultando de la gestión de los recursos financieros asignados.

En la gestión no existió giro de instrucciones por la Contraloría General de la República u otro órgano de control externo.

Este informe de fin de gestión, está realizado en estricto acatamiento al deber de confidencialidad de la información, establecido en el punto 6 de las directrices emitidas por la Contraloría General de la República, las cuales establecen el resguardo del principio de confidencialidad de la información. Por esta razón se han eliminados todos los asuntos, hechos e información que poseen ese carácter.

Por ende, el informe no incluye información confidencial indicada en el artículo 35 de la Ley Fortalecimiento y Modernización de las Entidades del Sector Telecomunicaciones N° 8660, tales como información de usuarios y clientes. Tampoco se divulga información relacionada con las actividades propias de CNFL consideradas estratégicas. La cual está relacionada con la actividad desarrollada por la empresa, sus funcionarios, sus proveedores, sus clientes u otros terceros relacionados con la CNFL.

“Resultados de la gestión”: (Agregar la información que corresponda en cada título, si requiere añadir imágenes debe adjuntarlas al informe y agregar la descripción o fuente de la misma).

1. Indicar las labores sustantivas realizadas en la dependencia durante el período que estuvo en el puesto:

Con la creación de la Unidad de Desarrollo de Negocios (hoy Unidad de Proyectos Empresariales), la Compañía Nacional de Fuerza y Luz de manera visionaria, busca asegurar la consolidación de las actividades sustantivas de la Empresa - la distribución y la comercialización de la energía, en un contexto de mercado dinámico, competitivo y ante una situación compleja de las finanzas de la empresa. Para lograr lo anterior, se ha creado una Oficina Centralizada para la gestión de proyectos que garanticen el alineamiento de las iniciativas con la estrategia empresarial y desde luego obtener los beneficios esperados mediante procesos rigurosos en los estudios, la planificación, la ejecución y el control. De esta forma, las áreas sustantivas de la empresa se dedican de lleno a sus actividades de distribución y comercialización, mientras que la Unidad de Desarrollo de Negocios les brinda el soporte en la investigación, planificación y formulación de los proyectos que contribuyan a lograr sus objetivos estratégicos.

Esta nueva condición le define a la Unidad de Desarrollo de Negocios el rol como ente rector en materia de planificación y administración de proyectos y por lo tanto tiene la responsabilidad de impulsar la investigación, la innovación y el análisis de todos aquellos procesos relacionados con la dirección, gestión y la aplicación de métodos, herramientas, técnicas y competencias durante el desarrollo del ciclo de vida de los proyectos, para garantizar que los recursos orientados a los programas de inversión en la empresa, contribuyen de manera efectiva, no solamente con la generación de nuevas fuentes de

ingresos, sino también en el nivel de impacto planificado con los recursos orientados hacia las mejoras de los sistemas de distribución, de comercialización y de generación.

Además, esta función innovadora en materia de gestión de proyectos, le permite a la empresa mediante la Unidad de Desarrollo de Negocios, potencializar fortalezas, motivar el liderazgo, capacidades y experiencias para impulsar un cambio contundente en materia de planificación y administración de los proyectos, con un nuevo enfoque y mejoras sustanciales en los procesos internos relacionados con la gestión estratégica de los mismos, considerando elementos de planificación, administración y evaluación, que incluso permite un alineamiento a nivel corporativo del Grupo ICE.

Es importante resaltar, que el aporte de la Unidad de Desarrollo de Negocios no solamente se queda en la definición del marco metodológico para la gestión de los proyectos, sino que también establece en esta materia, estándares de trabajo dentro de la organización, provee elementos de dirección, tiene una responsabilidad de asesoría y consulta para tomar decisiones, es decir, funciones que son indispensables para el control eficiente en el uso de los recursos, al considerar criterios de viabilidad, rentabilidad, calidad y continuidad de los servicios.

A nivel general, los objetivos que resumen el accionar de la Unidad de Desarrollo de Negocios son los siguientes:

- Planificar la participación de la Compañía Nacional de Fuerza y Luz en nuevos segmentos del negocio, que le permitan la generación de otras fuentes de ingresos, al abarcar nuevas oportunidades.
- Impulsar la investigación, la innovación y la ejecución de los estudios de pre y factibilidad, así como los diseños de nuevos negocios y proyectos a nivel empresarial.
- Planificar y ejecutar los proyectos o nuevos negocios empresariales.
- Potencializar las fortalezas, capacidades y experiencias adquiridas en la CNFL para incursionar en nuevas oportunidades locales y regionales.
- Analizar los procesos internos de la CNFL, con el fin de mejorar y reducir los costos operativos en aquellos que tienen un fuerte impacto para la empresa.

2. Señalar los cambios habidos en el entorno durante el período de su gestión, incluyendo los cambios en la legislación que afectan el quehacer de la CNFL y la dependencia que estuvo a su cargo:

Durante mi gestión se dio un cambio de director incluyendo la participación de un Director interino por recargo, asimismo también se dio un cambio en las funciones fundamentales, siendo que se suprimieron actividades para generar nuevos negocios y concentrando la actividad en el desarrollo de proyectos de distribución y comercialización y finalmente se dio el cambio de nombre de la Unidad pasando a Unidad de Proyectos Empresariales para ser concordantes con directrices corporativas. Otro de los cambios con origen corporativo, fue la transformación de la metodología para la administración de proyectos, pasando a incorporar toda la metodología API.

3. Detallar el estado de la autoevaluación del sistema de control interno de la dependencia al inicio y final de la gestión:

Al analizar los datos presentados en apartado N° 4, relacionado con los resultados de la ejecución de los Planes de Control Interno, se aprecia que durante el período 2015-2017 se mejoró los componentes evaluados, ya que se logró pasar de un 82,86% en el año 2015 a un 100% en el año 2017.

4. Mencionar las acciones emprendidas para establecer, mantener, perfeccionar y evaluar el sistema de control interno de la dependencia:

Con el objetivo de establecer y perfeccionar año con año el Plan de Acción de Control Interno, se reforzaron los Elementos de Control, con más actividades para mejorar cada uno de los Componentes del Sistema Control Interno evaluados. El esfuerzo por perfeccionar cada año el Plan de Acción de Control Interno, se puede evidenciar en las autoevaluaciones realizadas en los 2015, 2016 y 2017 específicamente en el Componente "Ambientel Control", que logra pasar de un 91,5% en el año 2015 a un 94,5 % en el año 2016 y cumpliendo en 100% en el año 2017.

Complete el siguiente cuadro con la información que se solicita. Puede solicitar colaboración en la Unidad Sistemas de Gestión y Planificación Empresarial para obtener los datos.

Año de Autoevaluación	Nivel de Cumplimiento	Tipo de Autoevaluación*
2015	82.86%	General
2016	86.75%	General
2017	100.00%	General
()	()	()
()	()	()
()	()	()
()	()	()

(*Autoevaluación General; Autoevaluación Específica o Modelo de Madurez).

5. Especificar los principales logros alcanzados durante su gestión:

Durante mi gestión se logró crear, homologar y documentar herramientas de administración y planificación de proyectos, asimismo, se elaboraron directrices, procedimientos, formularios y capacitación en la metodología de administración de proyectos integral.

Se lograron las matrices necesarias para el alineamiento de los objetivos estratégicos y la metodología para la selectividad o priorización de las iniciativas y componentes de portafolio de proyectos

Se creó un equipo de profesionales en ingeniería, para la investigación y estudios básicos en la realización de los estudios de pre y factibilidad de las iniciativas y componentes, lográndose alcanzar un alto conocimiento y destreza que ha trascendido el ámbito empresarial.

Se ha logrado que los jóvenes profesionales vean realizadas sus aspiraciones, asignándoles la dirección de proyectos de envergadura con el objetivo de hacer de nuestra ingeniería un valuarte especial dentro del contexto de las empresas de distribución de energía. Durante mi gestión se ha logrado extraer la identidad de cada uno de los y las colaboradores, brindándoles el espacio necesario para su realización profesional, respetando asimismo, sus valores, creencias y sueños, lo que se ha manifestado en una alta productividad y calidad.

Posicionamiento de la Unidad de Proyectos Empresariales como ente rector en materia de planificación y administración de proyectos y por lo tanto asumiendo la responsabilidad de impulsar la investigación, la innovación y el análisis de todos aquellos procesos relacionados con la dirección, gestión y la aplicación de métodos, herramientas, técnicas y competencias durante el desarrollo del ciclo de vida de los proyectos, para garantizar que los recursos orientados a los programas de inversión en la empresa, contribuyen de manera efectiva en el nivel de impacto planificado con los recursos orientados hacia las mejoras de los sistemas de distribución y de comercialización de la Empresa.

Se alcanzo terminar exitosamente proyectos tales como, el RADAR en la isla del Coco, reconstrucción de casa de maquinas, subestacion, tubería de presión y la compuerta de fondo del PH Ventanas, reconstrucción de la red eléctrica del cantón de Barva y ejecución en desarrollo de los proyectos, San José Norte Oeste, Guadalupe Moravia, Subterráneo Zona Franca América. Asimismo, se han hecho los estudios de factibilidad del PH Nuestro Amo, así como, los estudios del plan piloto fotovoltaico y los de la reconversión del alumbrado público de tecnología de sodio a tecnología LED.

6. Indicar los proyectos más relevantes realizados y el estado en que se encuentran:

6.1 Hechos relevantes generales impulsados por la Unidad de Proyectos Empresariales.

6.1.1 Actualización de la metodología para la planificación y administración de los proyectos en la CNFL.

Durante el año 2016, la Unidad de Desarrollo de Negocios consolidó la implementación del nuevo Manual para la Planificación y Administración de Proyectos, de manera que fuese establecido en la CNFL como la única metodología para normar y estandarizar los procesos de planificación y administración de iniciativas en la etapa de preinversión y de los proyectos en la etapa de ejecución.

Su aplicación por parte de los Jefes de Proyectos y de los Coordinadores de Estudios, permitieron documentar una serie de lecciones aprendidas, que impulsaron un primer proceso de revisión y actualización de algunos elementos y conceptos para adaptarlos a los requerimientos y por ende, atender las necesidades y debilidades que se identificaron. El documento en su segunda versión fue aprobado en el mes de diciembre del año 2016 para su aplicación inmediata.

6.1.2 Directriz de roles y responsabilidades en planificación.

La directriz fue implementada de manera paralela con el Manual de Planificación y Administración de Proyectos durante el año 2015 y por lo tanto, luego de su primer año como herramienta que le da operatividad a la metodología, fue necesario evaluar su aplicación y documentar posibles debilidades o deficiencias para ser corregidas. A partir del mes de setiembre del año 2016 se inició con un trabajo detallado de revisión y análisis de las diferentes funciones y responsabilidades asignadas a cada interesado dentro del proceso y a finales del año se presentó un documento actualizado para su revisión y aprobación final, el cual se encuentra en la etapa de divulgación final.

6.1.3 Metodologías desarrolladas en materia de proyectos.

Como parte del objetivo de estandarizar metodologías y normativas en materia de proyectos, la Unidad de Proyectos Empresariales, impulsó la definición de una serie de modelos y documentos de apoyo, que permitieron dar respuesta a requerimientos solicitados por entes externos, pero también como parte de su propuesta de mejora en materia del planeamiento empresarial de las inversiones, como los siguientes:

a. Guía para el control y validación de los resultados de los estudios de perfil, prefactibilidad y factibilidad. Es un complemento vinculante al Manual para la planificación y administración de proyectos en la CNFL, por tanto es una herramienta de uso obligatorio que permite al Encargado de los Estudios, verificar que fueron considerados los parámetros mínimos a nivel de la concepción, formulación, evaluación y alternativas de financiamiento para las iniciativas de proyectos de inversión. Consolidar y aplicar las mejores prácticas para la Preparación y Evaluación de Proyectos, durante la ejecución de los diferentes estudios de la etapa de preinversión, al establecer las variables, puntos de control y criterios de validación que permiten dar por aceptados los resultados.

b. Guía para la elaboración del perfil de una iniciativa de inversión en la CNFL.

Comprende los aspectos y los estudios básicos, que la CNFL ha identificado como mínimos para aceptar que una iniciativa de inversión inicie con el proceso de priorización y análisis que podrían resultar con su incorporación dentro del banco de iniciativas del PAE y posteriormente, profundizar los estudios a nivel de pre y factibilidad, o bien, pasar a la etapa de inversión en el caso de las inversiones permanentes o de algunas microinversiones. •

Asegurar una definición clara de la idea, estableciendo los principales elementos que deben ser considerados.

- Aportar la información requerida y recopilar todos los elementos que podrían ser necesarios para la conformación del PAE, las proyecciones financieras, el proceso presupuestario y la elaboración de la documentación necesaria para el proceso tarifario y sus requerimientos de información.

c. Manual para la priorización de las iniciativas de proyectos en la CNFL.

Establece la metodología que se implementará para realizar el proceso de priorización de las iniciativas de proyectos, en donde cada una de estas mediante la formulación del documento de perfil, aportará los elementos suficientes para ser debidamente alineadas con la estrategia empresarial. Definir la metodología mediante la cual se estarán priorizando las iniciativas de proyecto que tienen un carácter estratégico para la CNFL y un

mayor impacto para el negocio, la cual permitirá por un lado maximizar el uso los recursos asignados a la Unidad de Desarrollo de Negocios durante la etapa de preinversión.

d. Manual para la clasificación de las iniciativas de proyectos en la CNFL. Establece la metodología que se deberá implementar para realizar el proceso de clasificación de las iniciativas de proyectos, donde cada iniciativa en su perfil deberá aportar los elementos suficientes como para establecer que se encuentran alineadas con la estrategia empresarial.

Definir la metodología mediante la cual se estarán clasificando las iniciativas de proyecto que tienen un carácter estratégico para la CNFL y además un mayor impacto para el negocio, lo cual permite maximizar el uso los recursos asignados a la Unidad de Desarrollo de Negocios durante la etapa de preinversión.

6.1.4 Creación de la Oficina de proyectos virtual.

Con el objetivo de atender dudas, compartir lecciones aprendidas y difundir conocimientos como parte de un plan inicial de formación, a mediados del año 2016 la Unidad de Desarrollo de Negocios dio los primeros pasos en la conformación de una Oficina de Proyectos, la cual inicialmente ha venido trabajando de manera virtual a través de un correo electrónico que es administrado desde la Unidad y cuyas consultas y sugerencias son canalizadas y atendidas por la Comisión que ha venido trabajando todos los temas metodológicos desde el año 2015.

6.1.5 Aportes al modelo de planificación empresarial.

La metodología que orienta el planeamiento empresarial en la CNFL, es analizada y actualizada por la Comisión de Planeamiento Empresarial, en la cual la Unidad de Proyectos Empresariales cumple con un rol fundamental principalmente en materia de las iniciativas de proyecto y el portafolio de los proyectos que estarían ingresando anualmente.

Durante el periodo de gestion, la Unidad participó activamente en todas las sesiones de trabajo y promovió un importante cambio en materia de gestión, priorización y clasificación de ideas y proyectos, en procura de que se estableciera como parte del proceso de planeamiento empresarial, mejoras sustanciales en los perfiles de las iniciativas y la posible conformación de un banco de ideas y de un portafolio de proyectos a nivel empresarial.

6.1.6 Cumplimiento de las acciones del plan de control interno.

Para la Unidad de Desarrollo de Negocios, el control es parte de la cultura organizacional y de la filosofía con que fue creada, por lo tanto, se realizó el mayor esfuerzo para alcanzar un 100 % en el cumplimiento de las metas que se había identificado para cada uno de los componentes del sistema.

El cumplimiento para el año 2016 se aprecia en el siguiente cuadro:

Componente	N° de metas anuales	% Cumplimiento
Ambiente de control	3 metas	100 %
Valoración del riesgo	2 metas	100 %
Actividades de control	2 metas	100 %
Sistemas de información	2 metas	100 %
Seguimiento	2 metas	100 %

6.1.7 Desarrollo de las nuevas fichas de proceso.

Con el proceso de reestructuración de la empresa y la creación de la Unidad de Desarrollo de Negocios, se modificaron los procesos de las dependencias que pasaron a formar parte de la misma, como fue el caso del Departamento de Proyectos de Generación, hoy Área de Investigación e Ingeniería de Proyectos Empresariales, el Departamento de Construcción de Proyectos, hoy Área de Ejecución de Proyectos Empresariales y el Departamento de Transporte Eléctrico, hoy Proceso de Transporte Eléctrico, por lo tanto fue necesario analizar con profundidad las anteriores fichas de procesos para adecuarlas a las nuevas condiciones de la organización.

Durante el año 2016, se revisaron y actualizaron las tres fichas de proceso, las cuales fueron enviadas para su revisión final en el mes de diciembre después de un importante trabajo de coordinación entre la Unidad y sus procesos.

6.1.8 Definición de las acciones para los riesgos institucionales.

Un elemento al cual la Unidad de Desarrollo de Negocios le ha dado un importante énfasis desde su creación, ha sido la identificación, evaluación y control de los riesgos, tanto institucionales y de proceso, como a nivel de los estudios para las iniciativas de proyectos y durante la planificación para la ejecución de los proyectos.

A nivel de riesgos estratégicos, durante el año 2016, la Unidad de Desarrollo de Negocios, dio seguimiento y actualizó el plan de tratamiento para el riesgo institucional "Desarrollo de inversiones no rentables", al cual se le identificaron tratamientos, responsables y plazos. De igual manera, durante el segundo semestre del año 2016, las Áreas finalizaron la identificación y la formulación de los planes de tratamientos para los riesgos asociados a los procesos, tratando de que tengan una relación integral con el riesgo estratégico.

En materia de iniciativas y proyectos, a nivel del Manual de Planificación y Administración de Proyectos como en la Guía para el control y validación de resultados, se estableció la metodología que debe aplicarse en materia de análisis de riesgos en proyectos, siendo un tema que fue consolidado con la aprobación de la actualización del manual.

6.1.9 Seguimiento al avance de las iniciativas y proyectos durante el año 2016.

Como parte de sus acciones en materia de seguimiento y control, durante el año 2016, la Unidad de Desarrollo de Negocios, fiscalizó el uso de los instrumentos y por lo tanto, los resultados obtenidos tanto a nivel físico como presupuestario de los proyectos de inversión que se encuentran en la etapa de ejecución, de manera que se tomaron las medidas en aquellos casos donde era necesario aplicar procesos de recuperación.

Cabe resaltar que durante el año 2016 la Unidad de Desarrollo de Negocios asumió de lleno la preinversión y ejecución de una serie de proyectos del sistema de distribución, relacionados principalmente con la reconstrucción de la red aérea. Este programa ha sido un importante reto tanto para el Área de Ejecución como para el Área de Investigación, ya que se asumieron proyectos concebidos bajo un esquema de planificación anteriormente aceptado y por lo tanto, fue necesario hacer un esfuerzo adicional para reorientar e implementar mejoras tanto en la etapa de ejecución como en la etapa de preinversión, de forma que se asegure el cumplimiento de la metodología y las herramientas aprobadas con

la implementación del nuevo Manual de Planificación y Administración de Proyectos y la directriz que le acompaña.

Por lo tanto, se aplicaron los instrumentos de control y se informó a las diferentes partes interesadas sobre el avance mensual en cada caso. El detalle sobre el avance puntual de los proyectos e iniciativas se estará analizando en los apartados 5 y 6 del presente documento.

6.1.10 Seguimiento y control sobre el uso de los recursos operativos y la meta de gastos.

De manera similar que en el caso de las obras de inversión, la Unidad de Desarrollo de Negocios, como parte de su política de uso eficiente de los recursos, realizó un seguimiento mensual sobre el avance y las gestiones realizadas con los recursos aprobados en las partidas operativas tanto para la Unidad como para las Área y el Proceso de Transporte Eléctrico.

Esta política de seguimiento y control también se ve reflejada en los resultados anuales obtenidos en materia de gastos, tanto en relación con la meta de gasto anual asignada, como también con la meta de gasto anual aceptada que permitió elevar el monto una vez analizadas todas las variables que integraron a la Unidad de Desarrollo de Negocios luego de la reestructuración de la empresa.

Cabe destacar que se mantuvo un control estricto sobre los principales factores que afectan el gasto, entre ellos las compras de materiales y suministros que tienen un impacto directo en el pago a los proveedores.

6.1.11 Otros temas gestionados por la Unidad de Proyectos Empresariales.

- Establecimiento de un portafolio de servicios profesionales.
- Gestión de los informes de evaluación ex post de los proyectos PH Balsa Inferior y Eólico Valle Central.
- Atención de los informes y recomendaciones emitidos por la Auditoría Interna de la CNFL y Contraloría General de la República.

6.2 Hechos relevantes en el Área de Investigación e Ingeniería de Proyectos Empresariales.

6.2.1 Aportes al proceso de planificación y administración de proyectos, con énfasis en etapa de pre inversión.

El AIIPE distribuye sus diferentes actividades dentro de la planificación y administración de proyectos, específicamente dentro de la Etapa de Pre-Inversión. Esta etapa de pre inversión está compuesta por una serie de procesos a los cuales son sometidas todas las iniciativas de proyecto desarrolladas por el AIIPE, dichos procesos corresponden a Perfil, Pre-factibilidad y Factibilidad.

A continuación se hará una síntesis de las iniciativas e investigaciones desarrollados por el AIIPE y su clasificación según los procesos anteriormente mencionados, De modo tal que se

pueda apreciar cual es la contribución del Área en el contexto de la Unidad de Proyectos Empresariales.

Listado de Iniciativas y Proyectos empresariales del AIIPE

Proyectos e Iniciativas

Análisis de mercado de gas para cocción y secado

Centros de carga para vehículos eléctricos

Embalse y Bombeo Cote

Generación Biomasa

PE. San Buenaventura

PH Brasil II

PH Nuestro Amo

Programa de reconstrucción integral de la red de distribución eléctrica (RIDE)

Programa Fotovoltaico para la retención de clientes estratégicos

Proyecto Alumbrado Público LED

Proyecto Los Angeles

Proyecto Venta de Servicios

Proyecto Video Vigilancia

Se elaboró el análisis financiero de la etapa de pre inversión del Proyecto de Generación Fotovoltaica del Estadio Nacional y Programa Integral de Mercadeo Agro (PIMA), como parte del proyecto piloto de generación mediante sistema fotovoltaicos, instalados sobre techos y azoteas para la retención y fidelización de clientes de alto consumo.

Además se tuvieron cerca de 8 sesiones de trabajo con personal de la Gerencia de Finanzas del Ice, para lograr lo homologación de los criterios de evaluación financiera de proyectos y se elaboró una guía que está en proceso de revisión y oficialización.

También se laboró en las evaluaciones financieras ex post de los proyectos Balsa Inferior y Eólico Valle Central.

6.2.2 Logros y avances en la investigación y planificación de cada una de las iniciativas que conforman el banco.

6.2.2.1 Iniciativa Proyecto de Alumbrado Público.

El Proyecto de Sustitución de Luminarias de la CNFL consiste en la sustitución paulatina de las luminarias convencionales de Vapor de Sodio que posee el sistema de iluminación de la zona de servicio de la CNFL, por lámparas de tecnología LED, con el fin de reducir el consumo de energía y limitar las pérdidas del sistema.

El proyecto consiste en la sustitución paulatina de cerca de 96 000 lámparas distribuidas en 21 cantones del Área de Servicio. De este proyecto se cuenta ya con el estudio de factibilidad terminado a febrero 2018.

6.2.2.2 Iniciativa Centros de carga para vehículos eléctricos

Durante el 2016, el Proceso Transporte Eléctrico de la CNFL, mantuvo la gestión innovadora de apoyo para continuar el fortalecimiento en la investigación y promoción del uso de tecnologías alternativas sostenibles en el sector transporte.

Por otro lado, se inauguraron dos electrolinerías o estaciones de carga para vehículos impulsados con electricidad, las cuales se ubican en el Plantel Anonos y la Sucursal Metropolitana de la CNFL.

Actualmente, se gestiona la instalación de otras dos electrolinerías adicionales que serán instaladas en otros puntos del área servida por la CNFL. Actualmente esta actividad se realiza corporativamente y se encuentra siendo administrada por la Dirección de Comercialización

6.2.2.3 Iniciativa Programa de Reconstrucción Integral de la red de Distribución Eléctrica. RIDE

Mediante el oficio 7010-0043-2016, de fecha del 18 de febrero del 2016, se iniciaron las gestiones para la confirmación del equipo de trabajo para el RIDE

Se realizan reuniones de coordinación con los funcionarios designados por la Dirección Distribución de la Energía (en adelante DD) y por la Unidad de Sostenibilidad (en adelante US) donde se explica las funciones y objetivos del equipo de trabajo del proyecto. De esta actividad se ha concretado ya el sector de Barva y se encuentran en ejecución San José Norte-Oeste, Guadalupe - Moravia y en planeación de la inversión; Curridabat, San Pedro y Tirasas

6.2.2.4 Iniciativa Programa Fotovoltaico

En aplicación de las buenas prácticas y técnicas sugeridas por el Manual para la Planificación y Administración de Proyectos (MAP), cuya metodología fue aprobada en diciembre de 2015 por la Administración Superior con el objetivo de normalizar y estandarizar iniciativas de inversión en la Compañía Nacional de Fuerza y Luz S.A., la iniciativa de proyecto "Sistema de Generación Fotovoltaica Mediante Arriendo de Techos" continuó con la elaboración de los estudios de pre inversión para determinar la conveniencia técnica y económica del negocio. Además de la planificación y gestión de financiamiento correspondiente a la ejecución de la primera fase del proyecto con una potencia instalada de 2,5MW.

Estudio de pre factibilidad.

Luego de superar la fase de perfil, en agosto de 2015 esta iniciativa de proyecto pasó a nivel de pre factibilidad cuya Evaluación Financiera se desarrolló durante el primer semestre del 2016 y se concluyó en mayo de ese mismo año.

Estudio de factibilidad Junio 2016 Aprobación por parte de la Administración Superior y Consejo de Administración.

Fuente: elaboración propia

Planificación para ejecución de 2.5 MW

En conformidad con el acuerdo del Consejo de Administración, según el capítulo III, artículo 1º del acta de la Sesión 2379, se instruye la Administración Superior para que presente un

Proyecto de Generación Fotovoltaica, que integre la propuesta del financiamiento para su desarrollo así como la cronología de la ejecución, con el propósito de someterlo a aprobación.

En función de lo anterior, se diseñó una metodología para cumplir con una selección de clientes en igualdad de oportunidades y una priorización de acuerdo al resultado obtenido bajo los criterios de selección definidos para participar en este programa. En la siguiente tabla se muestra un detalle de los principales hitos que marcaron el desarrollo de la planificación de la primera fase del proyecto piloto de 2.5 MW.

Resumen hitos planificación para ejecución de la primera fase de 2.5 MW

Hito Fecha Detalle

Aprobación de Primera fase del Proyecto Sistema de Generación Fotovoltaica Junio 2016
Mediante instrucción del Consejo de Administración se instruye a la Administración superior para que se integre una propuesta de financiamiento y cronología para ejecutar la primera fase del proyecto.

Metodología de selección y priorización e clientes participantes Agosto 2016
Se aprobó por parte de la Asesoría Legal Institucional la metodología de selección y priorización de clientes participantes en este programa.

Informe de Gestión del Proyecto y cronología para ejecución. Setiembre 2016
Se presentó el informe de gestión para la ejecución de la primera fase del proyecto a la Administración Superior.

Mercadeo del proyecto con clientes seleccionados. Junio – Diciembre 2016
Durante este periodo se ejecutó el mercadeo de la primera fase del proyecto mediante propuestas preliminares a 10 clientes seleccionados.

Gestión de financiamiento Setiembre 2016 – Diciembre 2017
Se inició la búsqueda de financiamiento con varios bancos. Se avanzó una propuesta de financiamiento fuera de balance con el Banco Nacional de Costa Rica.

Una vez terminada la etapa de mercadeo, se emitieron comunicaciones de seguimiento a los clientes que mostraron interés en continuar con la etapa de estudios técnicos, de los cuales al final del 2017 se tenían avances importantes con los siguientes clientes: Bridgestone, PIMA CENADA y Estadio Nacional.

6.2.2.5 Iniciativa de Análisis de mercado de gas para cocción y secado

Con esta iniciativa se buscaba determinar las diferentes oportunidades de negocio para la CNFL que podría tener el incursionar en el mercado de gas en el área servida, tanto desde el punto de vista técnico como financiero. Durante el año 2016, se aprobó Informe Final por parte de la CNFL, y el mismo se encuentra en proceso de entrega de impresión final por el Consultor cuyo avance es de un 97 % y el los estudios técnico, ambiental y legal cuyo avance es de un 30 %. A nivel general se tiene un avance del 40 %.

Esta iniciativa fue cerrada por el actual Director de Estrategia y Desarrollo del Negocio despues de superado la primera fase de la consultoria.

6.2.2.6 Iniciativa PH Nuestro Amo

Esta iniciativa se encuentra orientada hacia la rehabilitación del Proyecto Nuestro Amo, es que con una potencia aproximada de 10.00MW y una energía generada de 47.403 GWh por año, construcción para 24 meses y un costo total aproximado de \$30 307 745.32. Durante el año 2016 se logró obtener la aprobación por parte de SETENA, se realizó el plan de acción asociados a los riesgos identificados y la cancelación de la última etapa de los estudios de factibilidad y actualmente existe revision de la factibilidad por parte Corporativa y se esta a la espera de que sea elevado a concimiento del Consejo de dministracion para que se giren instrucciones sobre su continuidad.

6.2.2.7 Iniciativa Video Vigilancia

La iniciativa de proyecto se asignó en el 2016 y a partir de esta fecha se inició con la estructuración del proyecto según los lineamientos del Manual de Administración de Proyectos de la CNFL, sin embargo fue discontinuado por el actual Director de Estrategia y Desarrollo del Negocio.

6.2.2.8 Iniciativa Venta de Servicios Profesionales

El proyecto se basa en el desarrollo de varias iniciativas de negocio que pueden ser complementarias, para alcanzar el objetivo de desarrollar alternativas en la generación de nuevos ingresos a la CNFL, S.A.

Así como, diversificar la matriz de iniciativas de negocio mediante la elaboración y mercadeo de un portafolio sobre la venta de servicios profesionales a entes privados y gubernamentales. De modo tal que la CNFL, S.A. complemente su negocio de manera innovadora y rentable en nuevos ámbitos del mercado eléctrico.

Durante el año 2016 se logró obtener un catálogo de servicios empresariales que pueden ser sujetos de venta en el mercado eléctrico. Un ejemplo de esta iniciativa es la consultoría para el Desarrollo de proyectos de generación distribuida mediante sistemas fotovoltaicos, en la cual el equipo de trabajo del Programa de Generación Fotovoltaica a través de la experiencia adquirida en el desarrollo de los estudios de pre inversión, inició negociaciones con representantes del Banco Nacional de Costa Rica para vender servicios de asesoría en planificación de proyectos de generación distribuida mediante sistemas fotovoltaicos.

La necesidad del BNCR por cumplir con objetivos como impulsar la productividad y la eficiencia, además de crecer con un sentido de responsabilidad social, a través de iniciativas de autogeneración de energía en sus edificios, permitió la consolidación de una alianza entre CNFL y el BNCR, fundamentada en la experiencia de esta última en investigación de energías renovables.

En virtud de lo anterior, y luego de superar un largo proceso de negociación, el 28 de noviembre de 2016, finalmente se suscribió el contrato N° 0271-2016, donde se especifico un plazo contractual de 1 año, prorrogable en forma automática por tres periodos iguales más.

Los servicios que CNFL ha estado brindando al banco, se describen a continuación:

- Análisis aprovechamiento de techos
- Análisis estructural de techos
- Valoración del consumo
- Análisis eléctrico
- Cálculo estimado de generación
- Cálculo de ahorro, premisas técnicas y financieras
- Revisión de planos y diseño final
- Calculo de reducción de huella de carbono en electricidad
- Preparación de requerimientos técnicos para adquisición de equipo
- Revisión y recomendación de ofertas
- Supervisión de la instalación y puesta en operación

6.2.2.9 Iniciativa Proyecto Los Angeles.

Llevar a cabo las etapas de pre inversión requeridas para el desarrollo de un proyecto eólico en los Ángeles Norte, Ángeles, San Ramón Alajuela. Iniciando por el registro y análisis de la información de las variables meteorológicas, elaboración de perfil del proyecto, la perfectibilidad y factibilidad, hasta llegar a la etapa de la licitación para el diseño y la construcción del proyecto.

Dentro de las actividades relevantes del proyecto se destaca que el 16 de noviembre del 2016 fue desmantelada la torre meteorológica ubicada en Los Ángeles Norte, por parte del Proceso de Info-comunicaciones y sus piezas se fueron trasladadas hasta "la cancha" del Plantel Virilla. Esta iniciativa se tuvo que cerrar por directrices Corporativas.

6.2.2.10 Iniciativa Proyecto Embalse y Bombeo Cote.

Llevar a cabo las etapas de pre inversión requeridas para determinar la viabilidad de desarrollar una central hidroeléctrica reversible en el Proyecto Hidroeléctrico Cote de la Compañía Nacional de Fuerza y Luz, sita en Nuevo Arenal, Guanacaste. Iniciando por la descripción de la infraestructura existente, la identificación y análisis de alternativas, definición del alcance del proyecto, elaboración de perfil, la prefactibilidad y factibilidad, hasta llegar a la etapa de la licitación para el diseño y la construcción del proyecto. En el 2016 se laboró en estudiar las características de las centrales hidroeléctricas reversibles. Se analizó la infraestructura existente del Proyecto Hidroeléctrico Cote, propiedad de la Compañía Nacional de Fuerza y Luz, sita en Tilarán Guanacaste, además de conocer las condiciones de operación actuales del mismo. Además se laboró anteriormente en la definición del alcance del proyecto y en la elaboración del perfil, bajo las nuevas disposiciones de la CNFL.

Como resultado de la investigación y análisis de lo que es un proyecto de generación de electricidad reversible y de las condiciones de infraestructura, económicas, ambientales, de operación y otras que presenta el Proyecto Hidroeléctrico Cote y según el informe técnico, en donde en base a las condiciones mencionadas, se recomendó el cierre de esta iniciativa, situación que está en trámite para ser avalada por la administración.

6.2.2.11 Iniciativa PH Brasil II

La principal actividad realizada en durante el año 2016, estuvo relacionado con el seguimiento a la presentación del proyecto al Consejo de Administración de la CNFL o al Presidente del Consejo, con el propósito de obtener la autorización para continuar con el desarrollo del proyecto (aspecto que no se dio año pasado), lo anterior debido a que a inicios del 2015 la Gerencia de la CNFL indicó que no se laborará en el proyecto hasta no contar con la autorización del Consejo o Presidente para continuar con el desarrollo del mismo. Se debe tener presente que la vigencia de la viabilidad ambiental, emitida por la Secretaría Técnica Nacional Ambiental mediante la resolución N°0917-2015-SETENA, se vence el 22 de abril del 2017 por lo que se deberá definir la situación actual y futura del proyecto para realizar las acciones que correspondan ante la SETENA, ICE, etc.

Otro aspecto a ser considerado es que el estudio de interconexión realizado por el ICE perdió vigencia, por lo que si la Administración de la CNFL autoriza continuar con el desarrollo del proyecto se le deberá solicitar al ICE la realización de un nuevo estudio previo la gestión que se debe efectuar ante el Mercado Eléctrico Regional (MER) para la obtención de la autorización para interconexión de la nueva planta a la línea de transmisión Tarbaca – Lindora.

6.2.2.12 Iniciativa compra de energía a cogeneradores

El proyecto de compra de energía a cogeneradores consiste en la compra de energía de proyectos de generación eólica de hasta 20 MW seleccionados mediante el procedimiento de Licitación Pública 2014PP-0003-PROV, y mediante un proceso de selección, definido en este requerimiento de adquisición. Los proyectos ofertados poseen una potencia nominal menor a 20 MW y se ubican en distintas áreas del territorio nacional. Este proyecto se encuentra en una situación de incertidumbre jurídica en estrado Gerencial.

6.3 Hechos relevantes en materia de transporte eléctrico.

Durante parte de mi gestión, la Compañía Nacional de Fuerza y Luz apoyó la necesidad urgente de estimular y difundir el uso del transporte eléctrico en Costa Rica, como medida efectiva para reducir el consumo de combustible fósil que se importa y atenuar la contaminación ambiental para contribuir con una mejor salud pública, entre otros beneficios para el país.

La temática relacionada con movilidad eléctrica es considerada un aspecto clave para el desarrollo limpio. La vinculación con el tema también se cimentó en las ventajas de tener en nuestro país una matriz energética que se basa en fuentes renovables. Por otra parte se

consolida para enfrentar toda una problemática del sistema de transporte nacional que a nivel de la GAM es más recalcitrante.

Así la gestión innovadora y de acuerdo con la experiencia comprobada en movilidad eléctrica y toda una serie de otras responsabilidades empresariales, directas e indirectas, implicaron continuar el fortalecimiento en la investigación y promoción del uso de tecnologías alternativas sostenibles en el sector transporte. Además porque ofrece una opción directamente relacionada con nuestra área de negocio al permitir brindar los servicios de energía en un mercado emergente.

La actividad, funciones y personal fueron trasladados a la Dirección de Comercialización y actualmente se siguen políticas corporativas en su implementación y seguimiento.

6.4 Programa Solar

Durante el periodo de gestión, se elaboraron una serie de informes parciales, como parte de la fase de formulación de la campaña de medición de la radiación solar directa en la provincia de Guanacaste. Se cuenta con los siguientes entregables:

- Procedimiento de operación y mantenimiento de hardware de estaciones
- Procedimiento de gestión de datos de radiación solar directa
- Términos de referencia del servicio de puesta a punto del hardware
- Documento descriptivo de estaciones de medición
- Informe con especificación de la base de datos
- Arquitectura de software y especificaciones técnicas de aplicaciones
- Plan de trabajo para fase de operación y mantenimiento

6.5 Topografía

El proceso de topografía apoyó durante el año 2015-2017, una serie de acciones y actividades internas de la Unidad y en otras dependencias de la empresa, aprovechando el conocimiento del recurso humano y los equipos que se disponen.

8. Hechos relevantes del Área de Ejecución de Proyectos Empresariales (AEPE) en el contexto de la Unidad de Proyectos Empresariales

Entre los principales aportes generales a la gestión de la Unidad de Desarrollo de Negocios durante el periodo, se destaca:

- Seguimiento al Proyecto Hidroeléctrico Balsa Inferior, tales como: el control de la cobertura, vigencia y monto de la Garantía de Calidad y Correcto Funcionamiento del Contratista (Consorcio OAS-Engevix); se atendieron y se dio respuesta a diversas consultas realizadas por la ARESEP con respecto al reconocimiento de este proyecto en la solicitud de tarifas y en su liquidación; así como la participación en el proceso de liquidación contractual con CNFL- ICE.
- Revisión y actualización del Diagrama y Fichas de proceso del AEPE.
- Revisión, valoración y clasificación de los procedimientos del ICE, estableciendo su aplicación en el AEPE.

- Atención de las recomendaciones de la Auditoría Financiera de la CNFL, dadas directamente a la AEPE o a la UDN.
- Atención al requerimiento de auditoría de hechos relevantes en los proyectos con cierre de año 2017 para la Firma auditora KPMG.
- Seguimiento y control plasmado en informes y exposiciones que se presentaron al Consejo de Administración, Comité Asesor de Proyectos, la Dirección Estrategia y Desarrollo de Negocios y la Unidad de Desarrollo de Negocios.

6.6 Aportes al proceso de planificación y administración de proyectos, con énfasis en etapa de inversión.

El AEPE, como principal actor dentro de la etapa de inversión, promovió mejoras en los procesos relacionados con dicha etapa y realizó un seguimiento para el cumplimiento de la metodología aprobada en la CNFL. Dentro de los aspectos por destacar:

- Atención a la recomendación dada a la Administración del "Proyecto de Reconstrucción Integral del Sistema de Distribución Eléctrica en Áreas del Cantón de Alajuelita y Sectores de Hatillo" por parte de la Auditoría Financiera de la CNFL, sobre el hecho de que no se realizó la evaluación posterior (Ex Post).
- Aplicación de los documentos establecidos por la CNFL en el tema de la Administración de Proyectos (Política, Directriz y Manual), en los proyectos en etapa de ejecución y los que estaban por iniciar.

6.6.1 Logros y avances en la ejecución de cada uno de los proyectos que conforman el portafolio.

6.2.2 Rehabilitación Proyecto Hidroeléctrico Ventanas:

El Consorcio SUMEC- SPC (Contratista) finalizó las obras civiles y electromecánicas en la Casa de Máquinas y en la Subestación 34.5.

Se ejecutaron las pruebas de puesta en marcha de los equipos (pruebas secas y húmedas), se otorga la Aceptación Preliminar el 25 de octubre de 2016.

Se realizaron a partir del 27 de Octubre y por espacio de un mes, las Pruebas de Confiabilidad y de Eficiencia de la Central, que se desarrollaron sin inconvenientes y buenos resultados.

Paralelamente al desarrollo del PHV por parte del Contratista, la CNFL:

- Construyó muretes a la salida de los desfogues en Casa de Máquinas.
- Ejecutó labores de colado de concreto masivo en la caverna que se formó bajo el tanque de limpieza en la entrada al túnel de conducción, esta caverna se formó por la erosión causada por el movimiento y fuerzas del río bajo el concreto. Para ello, se realizaron varias perforaciones en la losa existente, para colar cerca de 60m³, por medio de una bomba telescópica.
- Se construyó un muro de protección en el sitio del canal de entrada al túnel, esto debido a la socavación que sufrió el macizo rocoso.

- Con el fin de proteger la Casa de Máquinas y su equipamiento, se construyó muros laterales de protección de las áreas abiertas frente al río, y se eleva el nivel de la banquina de las ventanas, de manera que se aumente el nivel de protección por inundación.

6.2.3 Construcción de la Red Subterránea para la Zona Industrial Belén (ZIB)

Durante el periodo se presentaron los siguientes hechos relevantes:

- La Gerencia estableció a la conformación de UEP a partir del 14 de marzo de 2016.
- Los recursos para iniciar las compras del equipamiento de la Etapa I estuvieron disponibles en la última semana de abril 2016. Concluyó la elaboración del diseño final de la Etapa I, con ello se estableció las especificaciones del equipamiento electromecánico.
- Se realizaron las compras del suministro electromecánico de la Etapa I y se inicia su recibo en el Almacén de la CNFL.
- Se elaboró el Requerimiento de Adquisición (incluyendo el borrador del contrato) de la obra civil de la Etapa I.
- La Unidad Contratación Administrativa y Notariado de la CNFL, emitió la viabilidad legal para que se realice la contratación por excepción de la obra civil al ICE.
- Paralelamente se trabaja en el diseño de la Etapa II. Se cuenta con el presupuesto para la compra del equipamiento de esta etapa.

6.2.4 Reconstrucción de la Red Aérea de Distribución Eléctrica, Sector Barva

El proyecto inició el 16 de mayo 2016 con la ejecución de la obra electromecánica aérea. Se publicó el cartel de licitación de la obra civil subterránea el día 29 de agosto 2016. Del 20 de setiembre al 05 de octubre, se realizan consultas al único oferente. El 5 de octubre se remitió al Área Proveeduría Empresarial el estudio de adjudicación. El 28 de octubre el Área Proveeduría Empresarial remitió la recomendación de adjudicación a la Dirección Estrategia de Negocios para su aprobación, la cual se da el 29 de octubre. El 28 de noviembre del 2016 se firmó el Contrato para la ejecución de la obra civil subterránea con la empresa Montajes Eléctricos SPE, S.A.; iniciando el 5 de diciembre. La obra se encuentra 100% ejecutada y capitalizada a mayo 2017.

6.2.5 Reconstrucción de la Red de Distribución Eléctrica, Sector San José Norte Oeste.

El ICE presentó a la CNFL el requerimiento de utilizar postería de la CNFL en San Juan de Tibás, el 29 de septiembre de 2016. El 13 de octubre de 2016 fue aprobada la modificación presupuestaria para la contratación del izado de postes en San Juan de Tibás. El 20 de octubre de 2016 el AEPE recibió los estudios de ingeniería de la Uruca modificados. El 21 de noviembre de 2016 se presentó el proyecto a la Municipalidad de Tibás con el fin de coordinar el inicio de los trabajos y comunicaciones a la población en el sector de San Juan de Tibás. El 29 de noviembre de 2016 se adjudicó a la empresa CIE Ingeniería Especializada para el servicio de mano de obra, equipos y actividades complementarias para el izado de

postes e instalación de anclajes en el sector de San Juan de Tibás. A febrero del 2018, la ejecución del proyecto presenta un avance acumulado de un 48.6%

6.2.6 Cambio de Tubería de Presión de la Planta Hidroeléctrica Ventanas (PHV)

En el mes de mayo, la CNFL se realizó una valoración del estado externo e interno de la tubería de presión original. Se prepararon las especificaciones y requerimientos técnicos de contratación del desmontaje de la tubería de presión original y la fabricación, transporte y montaje de la nueva tubería de presión y se invita al ICE para que ejecute esta obra. A principios de noviembre, el ICE presenta su oferta y el 25 de noviembre de 2016 se firma el Contrato Llave en Mano Supervisado para el Servicio de Desmontaje de la Tubería actual, Fabricación y Montaje de la Tubería de Presión para el Proyecto Hidroeléctrico Ventanas, entre la Compañía Nacional de Fuerza y Luz, S.A. y el Instituto Costarricense de Electricidad.

De manera que durante el periodo, se prepararon las especificaciones y requerimientos técnicos de contratación y se realizó el proceso de contratación del ICE, bajo el esquema de "Llave en mano Supervisado", institución que inicia el proceso de compra de materiales. La actividad de fabricación de la tubería de presión inició el 21 de diciembre del 2016. Los trabajos en campo iniciaron el 22 de diciembre del 2016, con la instalación de la línea férrea requerida para el traslado de malacate y colocación de pines para su instalación, equipo requerido para el desmontaje de la tubería original y el montaje de la nueva tubería. Este proyecto se encuentra finalizado en tiempo y forma.

6.2.7 Cambio de compuerta de descarga de fondo de la Planta Hidroeléctrica Ventanas.

En el 2016 se elaboró el borrador del Requerimiento de Adquisición para el Cambio de Compuerta de descarga de fondo Proyecto Hidroeléctrico Ventanas, el cual se ha estado ejecutando durante el año 2017 y para concluir en primer semestre del año 2018.

6.3 Otras acciones impulsadas desde el AEPE durante la gestión:

El AEPE realizó importantes esfuerzos para el desarrollo de actividades que permitieran la generación de nuevos ingresos a la CNFL, dentro las oportunidades de negocio impulsadas se destacan:

6.3.1 Proyecto radar en el Parque Nacional Isla del Coco.

El 11 de marzo de 2014 fue suscrito un Contrato Inter-administrativo con la finalidad de llevar a cabo la implementación de la Fase 1 de la Estrategia de Control y Vigilancia Marítima, mediante la construcción e instalación de un Radar en el Parque Nacional Isla del Coco.

Esta Iniciativa fue formalizada mediante la suscripción de un Contrato y posteriormente de una Adenda por parte del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), El Ministerio de Seguridad Pública (MSP), el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) y la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL).

Las obras se ejecutaron entre los años 2015 y 2016, de acuerdo con el diseño y el juego planos elaborados por el ICE para el Ministerio de Seguridad Pública. La CNFL aportó el personal técnico y administrativo, necesario para la administración y ejecución de las obras. Este Proyecto finalizó en marzo 2016 tal y como se programó desde el inicio. La CNFL cumplió a satisfacción con el contrato por administración con el MINAE, que corresponde a la Fase I de la estrategia de control y vigilancia marítima, Proyecto Radar Isla del Coco. 4.3.7 Desarrollo de proyectos de mejora de la red de distribución eléctrica

6.3.2 Proyecto Construcción de la Red Subterránea para la Zona Industrial Belén (ZIB)

El Proyecto ZIB tiene como objetivo construir tres nuevos circuitos subterráneos en la subestación Belén, para darle servicio subterráneo a la Zona Industrial Belén, para brindar mejores condiciones en el servicio eléctrico a los clientes actuales, específicamente los ubicados en los distritos de La Rivera, Ulloa, San Francisco y Llorente de Heredia, los cuales facturan un promedio de $\$1\ 500\ 000\ 000,00$ de colones al mes.

Lo anterior, con el fin de procurar el incremento de la confiabilidad del servicio eléctrico a las empresas consideradas estratégicas por su ubicación, dedicación y nivel de consumo de energía eléctrica en Heredia.

Para cumplir con los objetivos definidos para las Etapas I y II, la CNFL contrató al ICE la construcción de la obra civil. La CNFL compró los materiales eléctricos y realizará con personal propio el montaje eléctrico y puesta en servicio de tres nuevos circuitos subterráneos saliendo de la Subestación de Belén.

El plan de ejecución se ha establecido de la siguiente forma: El primer circuito (Etapa I) para ser ejecutado durante los años 2017-2018, la extensión del circuito Belén-Subterráneo 1 (Etapa II) entre los años 2018-2019 y el segundo circuito (Etapa III) entre los años 2018-2019.

Durante este período se presentaron las siguientes actividades, como parte de la ejecución del proyecto ZIB:

Etapa I

Se gestionan y reciben los permisos requeridos por parte de la SETENA, CONAVI, MOPT e Ingeniería de Tránsito para la ejecución de los trabajos y ruptura de las calles a intervenir.

Se realiza la contratación de la obra civil al ICE, estableciendo como Fecha de Inicio del plazo contractual el 20 de abril del 2017.

El ICE realiza la ejecución de la construcción de la obra civil, mediante el desarrollo de actividades tales como:

o En su taller ubicado de la Subestación Belén: Se prefabrican estructuras mediante el doblado y armado de acero, encofrado, colado y desencofrado de las mismas. En la parte de soldadura se fabrican los marcos para las tapas superiores de las cajas y se les aplica óxido

rojo. También se preparan las tapas coladas, con formaleta y acero para la colocación de concreto.

o En campo se:

Da el proceso de solicitudes de aclaraciones al diseño por parte del ICE y confirmación de ubicación de estructuras, las que son evaluadas por la CNFL. Para agilizar la respuesta a estas aclaraciones o dependiendo de su complejidad, se opta realizar visitas a campo con la participación de los diseñadores de la CNFL e ICE.

CNFL visita el campo para el control del proyecto, el análisis y soluciones de ubicación de las estructuras, manejo de las tuberías, alcantarillas y otras estructuras existentes, las cuales son encontradas durante la excavación de las fundaciones, reuniones con los vecinos o empresarios de la zona con el fin de lograr acuerdos que permitan el buen desarrollo del proyecto.

El ICE realiza en diferentes frentes de trabajo, labores de trazo, excavación, encofrado, colocación de acero de refuerzo, concreto y desencofrado; colocación del sello en el fondo de la excavación, colocación y pruebas de la malla tierra, reparación de aceras. Colocación de cajas prefabricadas y marcos de las tapas prefabricadas.

Construcción en sitio de estructuras.

Detalles de acabado mediante la colocación de concreto de forma directa.

Administrativamente el ICE contrata a la empresa que hará la excavación horizontal dirigida e instalación de tuberías de Polietileno. El primer embarque de esta tubería ingresa al país en el mes de diciembre del 2017.

Previa confirmación del cumplimiento de requisitos contractuales y técnicos, se gestiona el pago de las estructuras civiles ya finalizadas.

CNFL inicia las labores del montaje eléctrico, las que son detenidas por el avance de la obra civil.

El avance físico de la ejecución de la Etapa I con corte a diciembre del 2017 es de un 89%

Etapa II

Se gestionan y reciben los permisos requeridos por parte de la SETENA, CONAVI, MOPT e Ingeniería de Tránsito para la ejecución de los trabajos y la ruptura de las calles a intervenir.

Las diferentes dependencias de la CNFL finalizan la revisión del Requerimiento de Adquisición para la contratación del servicio de construcción de la obra civil, por lo que se invita al ICE para que presente su oferta, lo cual hace. Se adjudica al ICE dicha obra, previa confirmación de cumplimiento de requisitos de lo ofertado y presentación al Consejo de Administración de la CNFL.

Las partes suscriben el contrato, el cual es refrendado por la Asesoría Legal de la CNFL y se extiende la Orden de Servicio por parte de Proveeduría. Lo anterior permite dar la Orden de Inicio del proyecto con Fecha de Inicio de 29 de diciembre de 2017.

ICE presenta la factura para el pago del anticipo, por lo que la CNFL inicia la gestión para ello.

Continúa el proceso de compra y recibo del suministro electromecánico de la Etapa II en el Almacén de la CNFL.

Con respecto al cronograma de la Etapa II del proyecto, no se cuenta aún con un cronograma oficial. El ICE incluyó una propuesta en su Oferta, el cual debe ser actualizado y oficializado, permitiendo así programar la obra electromecánica.

Etapa III

Se continúa trabajando en la elaboración de los diseños de las obras de esta Etapa por parte de la Dirección de Distribución de la Energía.

6.3.3 Proyecto Reconstrucción de la Red de Distribución Eléctrica, Sector San José Norte - Oeste

El proyecto Reconstrucción de la Red de Distribución del Sector San José Norte – Oeste (PSJNO), comprende un importante sector al norte del cantón central de San José, la cabecera del Cantón de Tibás (Distrito San Juan) y sectores en los cantones de Santo Domingo y Santa Rosa de Heredia, así como sectores que se encuentran al oeste del cantón central de San José, principalmente en la zona de la Uruca hacia el Virilla y La Valencia.

Dicho proyecto conlleva los siguientes alcances:

- Realizar el cambio de conductores para redes de media y baja tensión, aisladores, equipo de protección y transformación, herrajes, cambio de cables de acometidas, postes, anclajes y luminarias tipo LED.
- Conversión de tensión de sectores de la reconstrucción, pasando zonas de un sistema de 13,8 kV a una tensión de 34,5 kV.
- Instalación de equipos requeridos para la administración y automatización de la red de distribución, que incluye 5 interruptores y 1 seccionador.

Las metas definidas a cumplir durante el 2017 fueron las siguientes:

- Conclusión del compromiso de izado de postes en San Juan de Tibás (400 unidades). Con lo cual, en este período se concluye la Contratación 2016PP-001811-ACL realizada con la Empresa CIE Ingeniería Especializada, S.A. Esta actividad se concluyó al 100%.

- Adquisición de materiales para la obra electromecánica, obra civil subterránea (transiciones aéreo-subterráneas) y alumbrado público con tecnología LED. Esta actividad es

realizada por el Área Almacén Anonos, de acuerdo con la lista y presupuesto facilitado por la Unidad Ejecutora de acuerdo con los Estudios de Ingeniería del Proyecto. En este momento, se ha realizado más del 70% de las compras requeridas.

- Realizar el proceso de contratación e iniciar la ejecución del proyecto, el cual se logró al 100%, mediante la Contratación 2017PP-001319-ACL "Servicio de mano de obra, equipo y maquinaria para la reconstrucción de la red de distribución eléctrica del sector San José Norte - Oeste. Contratación entre sujetos de derecho público, Nacional. Amparado al Artículo 48 inciso V del reglamento para los procesos de contratación de las empresas del ICE", por un monto de ₡1 797 392 377,20. La Orden de Inicio se otorgó el 02 de octubre del 2017, con ello, el ICE inició el proceso de logística para el inicio de las obras, como lo son: construcción de oficinas temporales, contratación de personal, capacitación, preparación de las bodegas y sistemas de inventarios, solicitud y recepción de materiales, entrega de documentación solicitada en el cartel, preparación del programa de trabajo y el plan de suspensiones del servicio eléctrico, entre otras labores.

La contratación tiene una duración de 336 días naturales estimada para finalizar en el mes de septiembre del 2018.

- Inicio de la ejecución del proyecto en sitio: el 08 de diciembre del 2017 se procedió al inicio de la obra electromecánica y obra civil en diciembre y a la fecha se han instalado herrajes para el soporte de redes de media y baja tensión (vestido completo) de 113 postes y se ha trabajado en la fabricación, encofrado y colado de cajas de registro para las obras de transiciones aéreo subterráneas incluidas en el proyecto.

Exclusiones del proyecto: respecto a la actividad del traslado de las redes de telecomunicaciones existentes, la misma queda por fuera de los entregables del proyecto, debido a que depende de otras empresas, siendo el factor principal a considerar la disponibilidad y capacidad del ICE para trasladar su red de comunicaciones en el tiempo requerido para la ejecución del Proyecto ya que deben presupuestar y disponer de recursos para cumplir con los traslados de sus comunicaciones, no obstante, se coordina con el Área Infocomunicaciones de la CNFL para coordinar con los demás operadores de telecomunicaciones y el ICE, arrendatarios del uso del poste, para establecer el plazo en que deberán realizar el traslado de sus redes y equipos a las estructuras que aplican al Proyecto. Tabla Avance físico del proyecto PSJN-O es de un 9%

Fuente: Área Ejecución de Proyectos Empresariales

6.3.4 Proyectos de mejora de la red de distribución eléctrica, Sector Guadalupe –Moravia (PRGM)

El PRGM consiste en la reconstrucción de la red de distribución de la CNFL en un área de 7,52 km² para beneficio de 17290 clientes, e involucra labores desde la etapa de diseño hasta la puesta en operación, considerando el aprovisionamiento de los equipos necesarios para el correcto funcionamiento del sistema de distribución eléctrica

La necesidad de realizar el presente proyecto se debe a que el sector de Guadalupe Moravia cuenta con redes eléctricas que tienen un alto grado de obsolescencia y que alimentan sectores urbanos que son de gran importancia para la empresa

Esta obra viene a solventar progresivamente la problemática de caducidad de la red eléctrica en sectores de gran importancia desde el punto de vista de distribución y venta de energía para la CNFL y además permite disminuir la incidencia de averías ante la exposición constante de las redes a condiciones climáticas y averías ocasionadas por agentes externos y por una falta de equipos de protección adecuados, es decir que permitirá aumentar los respaldos operativos de la red para mejorar la calidad del servicio eléctrico.

1. Objetivo del proyecto

Reconstruir la red de distribución eléctrica del sector Guadalupe-Moravia antes de finalizar año 2019 con una inversión estimada de ₡7 340 000 000,00.

2. Alcance del proyecto

De acuerdo con la planificación, el alcance del mismo está definido por el área abarcada dentro de los estudios de ingeniería 13-05-00000723 14-05-00000814 realizados en los años 2013, 2014 y actualizados en diciembre 2017 y que corresponde a una influencia directa de 7,85 Km².

Estos estudios conllevan la renovación de la infraestructura de la red de distribución eléctrica y en algunos circuitos la conversión del nivel de tensión eléctrica de 13.8kV a 34.5KV.

También se incluye dentro del alcance del proyecto la instalación de macro-medición en los transformadores de distribución y el cambio del sistema de alumbrado público a tecnología tipo LED.

3. Exclusiones del Alcance

- Instalación de medición AMI
- Instalación de fibra óptica
- Reinstalación de sistemas que no forman parte del Sistema de Distribución eléctrica.
- Retiro de los equipos de comunicaciones de empresas de cable e internet y los postes en los que se encuentra instalado actualmente.

A finales de diciembre 2017, se presentó el Proyecto a la Unidad de Tarifas y Normativa Regulatoria, se coordina con el Área de Mantenimiento de Infraestructura Civil, la revisión de los diseños de las transiciones subterráneas en el sector de Guadalupe para establecer las listas de materiales y presupuesto.

Se aprobó el SIACO 1804 para iniciar la adquisición del Servicio de mano de obra, equipo y maquinaria para la reconstrucción de la red de distribución eléctrica del Sector Guadalupe y Moravia, según los planos del Estudio de Ingeniería Sector Guadalupe: N° 17-03-0000554, 17-04-0000838, así mismo los planos del Estudio de Ingeniería Sector Moravia N°: 17-03-0000612, 17-04-0000861. Se trabaja en la elaboración del cartel para la adquisición del servicio supra indicado y se tiene un avance general acumulado del 18% a febrero 2018.

7. Detallar la administración de los recursos financieros en la dependencia:

En aras de cumplir con el informe relacionado con el uso de los recursos asignados a la Unidad de Desarrollo de Negocios, cuyo nombre fue modificado en el año 2017 a Unidad de Proyectos Empresariales, a continuación se detalla, a nivel general, los elementos mas importantes que enmarcan el uso de los recursos asignados a nivel de las partidas presupuestarias de operación asociadas con el desarrollo de las responsabilidades asignadas a la UPE, como en materia de los cierres de gasto anual para el periodo 2015-2017.

La Unidad de Desarrollo de Negocios, hoy Unidad de Proyectos Empresariales, fue creada en el año 2015 mediante la Resolución de Gerencia General N° RGG-002-2015 como resultado de un proceso de reestructuración empresarial, que también originó la creación de la Dirección de Estrategia y Desarrollo de Negocios, hoy Dirección de Estrategia y Desarrollo del Negocio. Dentro de esta nueva Dirección, se buscó impulsar una serie de nuevos procesos con el objetivo de "Planificar y ejecutar los proyectos a nivel empresarial, con el fin de generar nuevas fuentes de ingreso y abarcar nuevos segmentos del negocio, concentrando actividades de innovación, investigación, estudios de pre y factibilidad, diseño y ejecución de proyectos, incluyendo también una Unidad de Investigación en Transporte Eléctrico.

De manera que con la creación de la Unidad de Desarrollo de Negocios, la Compañía Nacional de Fuerza y Luz de manera visionaria, buscó asegurar la consolidación de las actividades sustantivas de la Empresa (la distribución y la comercialización de la energía), con la creación de una Oficina Centralizada para la gestión de proyectos, garantizando el alineamiento de las iniciativas con la estrategia empresarial y desde luego obtener los beneficios esperados mediante procesos rigurosos durante los estudios, la planificación para la ejecución, la etapa ejecución de los proyectos, el seguimiento y control y la evaluación de los resultados finales, así como brindando el soporte en materia de investigación, planificación y formulación de los proyectos a otros procesos del negocio.

Además, esta función innovadora en materia de gestión de proyectos, le permitió a la empresa mediante la Unidad de Desarrollo de Negocios, hoy Unidad de Proyectos Empresariales, potencializar fortalezas, motivar el liderazgo, capacidades y experiencias para impulsar un cambio contundente en materia de planificación y administración de los proyectos, con un nuevo enfoque y mejoras sustanciales en los procesos internos relacionados con la gestión estratégica de los mismos, considerando elementos de planificación, administración y evaluación, que incluso permitieron un alineamiento a nivel corporativo del Grupo ICE.

Es importante resaltar, que el aporte de la UPE no solamente se quedó en la definición del marco metodológico para la gestión de los proyectos, sino que también estableció, estándares de trabajo dentro de la organización, proporcionando elementos de dirección, de asesoría y consulta para tomar decisiones, es decir, funciones que son indispensables para el control eficiente en el uso de los recursos, al considerar criterios de viabilidad, rentabilidad, calidad y continuidad de los servicios.

Para el desarrollo de todas las actividades y responsabilidades encomendadas por la Gerencia General y por la Dirección de Estrategia y Desarrollo de Negocios, se le asignaron recursos presupuestarios durante los años 2015, 2016 y 2017, para todos los procesos

asociados con la investigación de nuevos estudios por parte del Área de Investigación e Ingeniería de Proyectos Empresariales y el seguimiento y control durante la ejecución de los proyectos, cuya responsabilidad de implementación se encuentra a cargo del Área de Ejecución de Proyectos Empresariales, así como también para el seguimiento de las acciones relacionadas con el impulso del transporte eléctrico, mediante el Proceso de Transporte Eléctrico que estuvo a cargo de la Unidad de Proyectos Empresariales hasta mediados del año 2016, ya que posteriormente pasó a la Dirección Comercial, tanto en las funciones como los recursos asignados.

A continuación se presentan los recursos presupuestarios asignados y la ejecución real al final de cada uno de los años, para el periodo 2015-2017.

Dependencia	Año	Monto Asignado	Monto Ejecutado	Dif. % Ejec
UPE	2015	234.807.223	217.098.963	92,46
	2016	39.980.683	25.847.517	64,65
	2017	28.625.990	23.891.435	83,46

Como se aprecia en el cuadro anterior, los montos asignados contemplan todos los recursos presupuestarios aprobados a nivel de las partidas de operación, tanto para el desarrollo de las acciones administrativas y el soporte logístico, como para el control de las actividades programadas y las contrataciones requeridas para los procesos de investigación y para los procesos de seguimiento y control operativos relacionados con la ejecución de los proyectos, es decir las visitas e inspecciones de campo.

El año 2015 se tiene un monto superior al comportamiento de los años 2016 y 2017, debido a que se dio un tema particular, puesto que al Área de Proyectos Empresariales, se le asignaron 145 millones de colones para atender todos los requerimientos programados para la construcción del Radar de seguridad en la Isla del Coco, como parte del convenio con el Ministerio de Seguridad y el Ministerio de Ambiente, de manera que la partida de operación y logística era de poco más de 35 millones de colones.

Durante el periodo 2015-2017, la Jefatura de la Unidad siempre matuvo una política clara sobre el manejo de los recursos asignados, haciendo un uso responsable siempre que no se afectara las actividades programadas o que se limitara el desarrollo de las responsabilidades que le fueron encomendadas. De manera que se procuró una ejecutoria superior al 80 % de los recursos aprobados, como fue el caso de los años 2015 y 2017. En el caso del año 2016, la meta se vio afectado con el traslado del Proceso de Transporte Eléctrico a la Dirección Comercial, ya que con el traslado de las actividades y responsabilidades de los programas asociados, también se dio el traslado de los recursos asignados, lo que justifica la ejecutoria de un 64.65 %.

En materia de gasto, la UDE hoy UPE, desde el año 2015, mantuvo una política de seguimiento estricto y control de gasto general de la Unidad, apegada a las metas establecidas a nivel empresarial, por lo tanto así como se dio un control de ejecución presupuestaria, con procesos de compra y servicios controlados y bajo el criterio de realizar aquellos necesarios para la continuidad de los procesos, también en materia de gasto se

realizaron todos los esfuerzos para contener el incremento, cuyo esfuerzo se vio claramente reflejado durante el año 2017.

A continuación se presentan los costos totales de la Unidad de Proyectos Empresariales para el periodo 2015-2017.

Dependencia	Año	Gasto total	Incrementos
UPE	2015	1.611.378.011,42	0
	2016	1.764.160.943,60	152.782.932,18
	2017	1.418.010.815,37	-346.150.128,23

Al analizar el comportamiento de los gasto totales para el periodo 2015-2017, es importante destacar que para el año 2015 no se tenía una meta clara, puesto que la UPE recién se había conformado mediante la unificación de varias dependencias que ya existían en la Compañía Nacional de Fuerza y Luz, lo cual se tradujo también en una agrupación de gastos acumulados previos a su conformación.

Para el año 2016, con un panorama más claro, la Jefatura de la UPE comenzó a tomar medidas de organización para la ejecución de actividades enfocadas en las metas que habían sido establecidas por la Gerencia General y por el Director de Estrategia y Desarrollo de Negocios, abarcando nuevos proyectos y tratando de impulsar nuevos nichos de negocios, lo que conllevó un leve incremento del 9.5 % en el gasto, es decir 152.7 millones de colones adicionales.

Durante el año 2017, se origina nuevamente una fuerte transformación del alcance de la Dirección de Estrategia y Desarrollo del Negocio, que originó no solo el cambio en su nombre, sino también a una modificación en el alcance de sus objetivos, afectando particularmente a la Unidad de Desarrollo de Negocio, la cual pasa a ser la Unidad de Proyectos Empresariales y su alcance se ve limitado a los estudios y proyectos relacionados directamente con el negocio de distribución de energía eléctrica de la CNFL. Esta nueva condición dio como resultado, el traslado de recursos tanto presupuestarios como humanos y por tanto, un descenso en el gasto de -19.62 %, es decir 346 millones de colones.

Cabe destacar que a pesar de todos los cambios mencionados, la Unidad de Proyectos Empresariales ha realizado un importante esfuerzo para consolidar un modelo de planificación y administración de proyectos, que fortalezca la cultura de la CNFL en esta materia, a través de las mejores prácticas y de la homologación empresarial de las herramientas y procedimientos para la investigación y la ejecución de los proyectos, lo cual permite mejorar los resultados a nivel de estudios e implementación de proyectos alienados con la corporación.

8. Indicar el estado actual del cumplimiento de las disposiciones o recomendaciones que durante su gestión le hubiere girado la Contraloría General de la República u otro órgano externo así como las recomendaciones que durante su gestión le hubiere formulado la Auditoría Interna:

Al cierre de mi gestión no he tenido que atender disposiciones de la Contraloría General de la República, ni de órganos externos directamente y producto de mi gestión, sin embargo, a través del Área de Investigación e Ingeniería en Proyectos Empresariales, sí que se han atendido solicitudes las cuales adjunto en ANEXO.

Jose Alberto Coto Chacon

Unidad de Proyectos Empresariales, Jefatura

Fecha: 2018-03-23