

Compañía Nacional de Fuerza y Luz, S.A.
Dirección Estrategia Empresarial

**Informe de fin de gestión
Periodo 2016-2023**

Elaborado por:
Roy Guzmán Ramírez
2023-03-29



Contenido

Resumen ejecutivo.....	3
1. Labores sustantivas realizadas en la dependencia durante el periodo que estuvo en el puesto	3
2. Cambios habidos en el entorno durante el periodo de su gestión, incluyendo los cambios en la gestión que afectan el quehacer de la CNFL y la dependencia que estuvo a cargo	5
3. Estado de la autoevaluación del sistema de control interno al inicio y final de la gestión.....	6
4. Acciones emprendidas para establecer, mantener, perfeccionar, y evaluar el sistema de control interno de la dependencia:	6
5. Principales logros alcanzados durante su gestión:	7
7. Administración de los recursos financieros en la dependencia.....	11
8. 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 hubiera formulado la Auditoría Interna	12
9. Estado actual del cumplimiento de las acciones relacionadas a la Matriz de Género de su dependencia	12

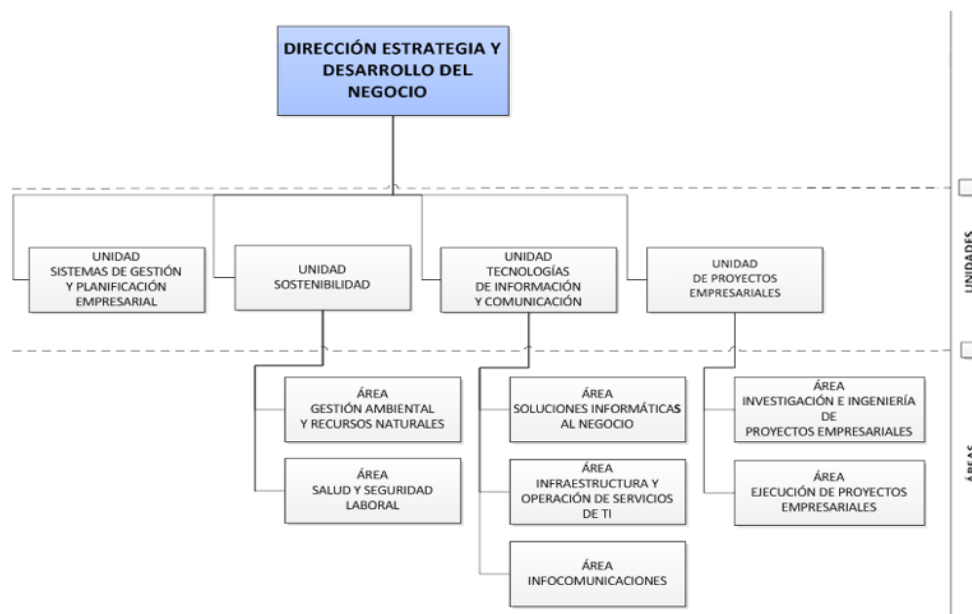
Resumen ejecutivo

El presente informe da cumplimiento a lo establecido a lo en el inciso e) del artículo 12 de la Ley General de Control Interno, en calidad de Director de Estrategia Empresarial de la Compañía Nacional de Fuerza y Luz S.A durante el periodo de gestión 2016 al 2022, dicho informe comprende los aspectos más relevantes, los cuáles se desarrollarán en los siguientes apartados:

- Labor sustantiva ejercida, la cual hace referencia a la gestión realizada para cada una de las dependencias de la Dirección y su alineamiento con la estrategia empresarial.
- Cambios realizados en el entorno, los cuales fueron principalmente de carácter organizacional.
- Estado de las autoevaluaciones del Sistema de Control Interno y las acciones realizadas en el último periodo con la finalidad de mantener, perfeccionar y mejorar el control interno de la dependencia.
- Los principales logros alcanzados de conformidad con la Estrategia Empresarial, realizados con el aporte de todas las dependencias de la Dirección.
- Administración de los recursos financieros asignados para el desarrollo de la gestión de Dirección.
- Estado de cumplimiento de las recomendaciones señaladas por la Auditoría Interna y finalmente la matriz de genero dicha dependencia.

1. Labores sustantivas realizadas en la dependencia durante el periodo que estuvo en el puesto

Para el periodo 2016 a abril 2022 la Dirección se denominaba Dirección Estrategia y Desarrollo del Negocio la cual estaba constituida por cuatro Unidades como se muestra a continuación:



A partir de mayo 2022, la actual Dirección Estrategia Empresarial, DEE, tiene como misión coordinar los procesos denominados tecno-estructura, dentro los cuales se encuentran actividades como son: planificación estratégica y su implementación, la rectoría de temas transversales a toda la organización como son los relativos a Responsabilidad Social Empresarial, Control Interno, Gestión Integral de Riesgo, Gestión Documental y de Archivo, Gestión de Calidad, Gestión Ambiental, Gestión de Salud y Seguridad Laboral; así como la Gestión Tarifaria, la atención de los informes y eventos regulatorios del negocio de electricidad y la gestión del portafolio y el apoyo operativo de los proyectos empresariales.

Para el desarrollo de sus responsabilidades, la DEE cuenta con tres unidades y la Oficina de Proyectos Operativa de coordinación del Portafolio Empresarial, estas dependencias se describen a continuación:

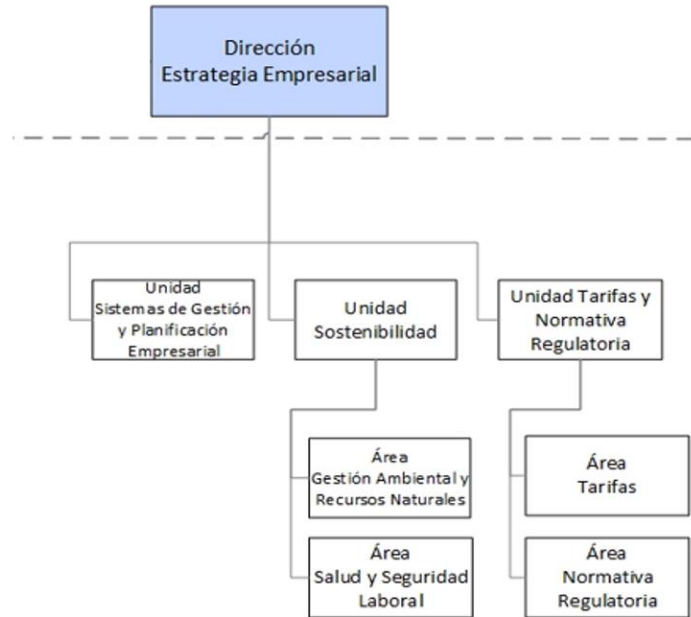
La Unidad de Sistemas de Gestión y Planeamiento Empresarial le corresponde coadyuvar en logro de los objetivos empresariales mediante el direccionamiento estratégico y la mejora de los procesos de la empresa con un enfoque sistémico de gestión; entre las principales actividades que tiene a cargo están: Gestión Documental, Sistemas de Gestión, Planificación Estratégica, Programa de Mejoramiento Continuo e Innovación, Gestión Integral de Riesgos, Control Interno, Gestión de Informes a Entes Externos y Responsabilidad Social.

La Unidad de Tarifas y Normativa Regulatoria le corresponde fortalecer el cumplimiento de los requerimientos regulatorios del negocio de electricidad por parte de la Autoridad Regulatoria de los Servicios Públicos (ARESEP) y lograr acceder a recursos financieros para brindar una prestación óptima del servicio de electricidad con la calidad, confiabilidad y continuidad requerida.

Por su parte la Unidad de Sostenibilidad define lineamientos y estrategias de trabajo para asegurar que la CNFL desarrolle sus negocios y brinde el servicio de forma responsable, segura y ambientalmente responsable, considerando el equilibrio entre el compromiso de servicio con los clientes, el desempeño de la empresa y el fortalecimiento de la seguridad, salud y calidad de vida de su personal.

La Oficina de Proyectos Operativa, le corresponde asesorar y coordinar a nivel empresarial en la gestión y correcta aplicación de los procedimientos corporativos y la normativa de la CNFL para el desarrollo de Proyectos, en procura de asegurar el cumplimiento de los procesos relacionados con la maduración de iniciativas durante la fase de formulación y evaluación de estudios, la correcta ejecución de los componentes aprobados en el portafolio y una evaluación oportuna de los resultados y la generación de valor durante la fase de operación.

En la siguiente figura se detalla el organigrama de la DEE.



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

Durante el periodo de gestión los principales cambios realizados se efectuaron según el acuerdo de Sesión Ordinaria virtual N° 2589, del 28 de abril de 2022, el Consejo de Administración da por aprobado el documento denominado "Propuesta de Alineamiento Organizacional" con los ajustes propuestos a la estructura organizacional de la CNFL, mismos que se incluyen en la Resolución de Gerencia General N° RGG-003-2022.

A continuación, se detallan los cambios implementados en la estructura de esta Dirección producto del alineamiento 2022:

- Se renombró la Dirección de Estrategia y Desarrollo del Negocio como Dirección Estrategia Empresarial, DEE.
- Se trasladó a la DEE, la Unidad Tarifas y Normativa Regulatoria junto con sus áreas desde la Gerencia General.
- El Área Ejecución de Proyectos Empresariales, se trasladó desde esta Dirección a la Dirección Distribución de la Energía y se renombra a Área Ejecución de Proyectos.
- Se trasladó la Unidad Tecnologías de Información y Comunicación junto con sus dependencias desde la DEE a la nueva Dirección Transformación y Gestión Tecnológica.
- Se creó la Oficina de Proyectos Operativa, ubicada como staff de la Dirección cuyo objetivo consiste en servir de asesores en el desarrollo de los proyectos en las diferentes dependencias de la CNFL. Debe entenderse que el nombre Oficina de Proyectos Operativa corresponde a la conformación de un equipo con roles y responsabilidades definidas en el Modelo de Administración de Proyectos Integral (API), para la gestión de proyectos y no guarda relación con los niveles jerárquicos de la estructura organizativa.

- Se formalizaron 3 nuevos Procesos a cargo de la Unidad Sistemas de Gestión y Planificación Empresarial, con el fin de conjuntar funciones de la misma naturaleza, impulsar el liderazgo participativo, facilitar la coordinación y el trabajo en equipo, según se detalla:
 - Proceso Planificación y Responsabilidad Social, le corresponde, dentro de algunas de sus funciones, la Planificación Estratégica de la Empresa más las funciones de responsabilidad social respectivas.
 - Proceso Sistemas de Gestión e Innovación, debe atender lo referente al Sistema de Gestión Integrado, coordinar y asesorar en materia de calidad y la relación con el ente certificador, así mismo, implementar y dar seguimiento a los temas relacionados con Innovación y Mejora Continua.
 - Proceso Gestión de Riesgos y Control Interno, entre otras funciones, le corresponde la gestión de los riesgos relevantes en los procesos estratégicos y operativos de la empresa y coordina todo lo referente al Sistema de Control Interno.

Adicionalmente, al Área de Gestión Ambiental de la Unidad de Sostenibilidad, se le trasladaron las funciones internas en la gestión de la empresa relacionadas con el Programa de Eficiencia Energética, que antes eran competencia del Área de Eficiencia Energética de la Dirección Comercialización.

3. Estado de la autoevaluación del sistema de control interno al inicio y final de la gestión

A continuación, se presentan los resultados de las autoevaluaciones del sistema de control interno entre los años 2018-2022.

Dirección Estrategia Empresarial

Jefatura	Dependencias	Autoevaluaciones						
		Año	Promedio General	Ambiente de Control	Valoración de riesgos	Actividades de Control	Sistemas de información	Seguimiento
Roy Guzmán Ramírez	Dirección Estrategia Empresarial	2022	4,45	4,83	4,00	4,44	4,33	4,67
	Dirección Estrategia y Desarrollo del Negocio	2021	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
	Dirección Estrategia y Desarrollo del Negocio	2020	4,94	5,00	4,83	4,89	5,00	5,00
	Dirección Estrategia y Desarrollo del Negocio	2019	4,89	5,00	4,67	4,78	5,00	5,00
	Dirección Estrategia y Desarrollo del Negocio	2018	4,22	4,57	2,50	4,86	5,00	4,17

Fuente: CNFL, 2023. Con base en datos históricos de Autoevaluaciones del Sistema de Control Interno.

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

Dados los resultados de las autoevaluaciones entre los años 2018-2022, durante este período no se requirió de la elaboración de Planes de Acción de Control Interno siendo que, dentro de los parámetros establecidos los resultados de las autoevaluaciones se clasificaron en el **Nivel Satisfactorio**.

Año de Autoevaluación	Nivel de Cumplimiento	Tipo de Autoevaluación*
(2022)	(4,45)	(G)
(2021)	(5,00)	(G)
(2020)	(4,94)	(G)
(2019)	(4,89)	(G)
(2018)	(4,22)	(G)

(Autoevaluación General, Autoevaluación Específica o Modelo de Madurez)

5. Principales logros alcanzados durante su gestión:

1) Proyectos Reconstrucción Integral de la Distribución Eléctrica (RIDE).

El desarrollo de las diferentes etapas del programa "**Reconstrucción Integral de la Distribución Eléctrica (RIDE)**", que consiste en renovar la red de distribución aérea existente en zonas donde supera los 50 años de servicio por lo cual cuenta con equipos e infraestructura que ha cumplido su vida útil y que no se ajusta a los parámetros actuales de diseño ni de las exigencias del mercado. Las principales acciones desarrolladas en cada una de las etapas de este programa ha sido la sustitución de conductores eléctricos, postes y transformadores, así como la actualización tecnológica del alumbrado público con el cambio a iluminación tipo LED.

Los beneficios alcanzados incluyen la mejora de los niveles de continuidad y calidad del suministro de energía eléctrica con la consecuente reducción en la incidencia de averías, de igual forma la disminución de pérdidas técnicas de energía. Las inversiones realizadas se desglosan en el siguiente cuadro.

Sector	Inversión (millones CRC)	Periodo Ejecución	Estado Actual
Barva	964,00	2016-2017	Finalizado
Tibás-Santo Domingo-Santa Rosa-Uruca	3.409,00	2016-2019	Finalizado
Guadalupe-Moravia	5.805,67	2019-2021	Finalizado
San Pedro-Curridabat-Tirrases	3.983,08	2022-2024	Proceso

2) Proyecto Construcción de Red de Distribución Subterránea, Sector Zona Industrial Belén.

El proyecto se desarrolla en tres etapas para mejorar la confiabilidad y calidad del suministro eléctrico que reciben los clientes estratégicos de la zona de influencia de la Subestación Reductora Belén. La Etapa I se hizo necesaria para atender las necesidades de los clientes en el interior de la Zona Franca América (AFZ). El circuito alimentador desarrollado se llama Belén-Zona Franca América, la obra fue finalizada y puesta en operación en el 2018. La Etapa II se construyó para alimentar a los clientes estratégicos de alto consumo Mexichem Costa Rica y General Cable Conducen, mediante una extensión del alimentador existente denominado Belén-Subterráneo I. Esta obra fue finalizada y puesta en operación en el 2019. La Etapa III contempló la alimentación eléctrica subterránea a los clientes estratégicos de la Zona Franca Ultrapark, derivada

desde el alimentador Belén-Zona Franca América. Esta obra fue finalizada y puesta en operación en el 2022.

Cada una de las etapas desarrolladas incluyó la construcción de canalizaciones para la red eléctrica y los servicios complementarios, la construcción de cajas registro y cámaras para albergar equipo de control y protección y la instalación de conductores y equipos de control y protección de media tensión.

Con el desarrollo de las diferentes etapas se espera alcanzar beneficios como mejorar la confiabilidad y calidad del servicio eléctrico a los clientes de cada una de las zonas y el incremento del nivel competitivo de la CNFL en el mercado eléctrico nacional. Las inversiones realizadas se desglosan en el siguiente cuadro.

Etapas	Inversión (millones CRC)	Plazo Ejecución	Estado Actual
I	1.618,0	2016-2018	Finalizado
II	1.338,0	2017-2019	Finalizado
III	638,0	2021-2022	Finalizado

3) Ajustes tarifarios aprobados

En el siguiente cuadro se muestran los ajustes tarifarios logrados para mejorar la sostenibilidad financiera de la empresa.

Ajustes tarifarios aprobados por sistemas

Año	Sistemas		
	Distribución	Generación	Alumbrado Público
2016	19,81%	9,75%	8,20%
2017	17,39%	42,56%	n.a.
2018	n.a.	n.a.	1,10%
2019	17,41%	13,57%	2,25%
2020	2,22%	17,73%	n.a.
2021	3,55%	12,73%	n.a.
2022	1,70%	n.a.	n.a.

En el Sistema Distribución los precios aprobados antes del año 2019 una vez vencido el periodo tarifario autorizado, regresaban a tarifas del 2015, no obstante, a partir del año 2020 la ARESEP realizó una actualización de la base de los precios, es así que, una vez vencido el periodo tarifario autorizado, los precios regresaron a los niveles de 2019.

4) Certificación de Normas del Sistema de Gestión Integrada

Durante este periodo 2016-2022, el Sistema Gestión Integrado se ha consolidado como la herramienta de gestión empresarial, desde la sistematización de las reuniones de la "Dirección Empresarial" conformada por la Gerencia General, Coordinadores Gerenciales y Directores, como el eje central mediante el cual se tratan, analizan y toman decisiones empresariales sobre los temas mandantes para un direccionamiento estratégico adecuado hasta la certificación durante todo este periodo en las normas de Calidad, Ambiente y Salud en el Trabajo, ISO 9001, 14001 y 45001 y la preparación de la

organización para certificarse, como se logró, en la ISO 55001 en 2022. Así mismo se ha mantenido la acreditación del Laboratorio de Medición en la norma ISO 27 001 y se ha logrado la C-Neutralidad para todas las operaciones de la empresa, alcanzando incluso niveles de C-Neutralidad Plus (C-N+).

5) Centro de Procesamiento de Información Distribuido de la CNFL.

La organización pasó de un único centro de datos de procesamiento de información a dos centros de datos de procesamiento basados en software.

Antes del 2016, la CNFL contaba con un único centro de datos en un ambiente de infraestructura convergente y plataforma virtualizada para los servicios de TI de la empresa, era una plataforma robusta, sin embargo, se exponía a que un evento interrumpiera la disponibilidad de la información, se requería de una infraestructura TI para maximizar la continuidad de servicio de TI. Se realizó la implementación del Multisitio de la CNFL, basado en una arquitectura hiperconvergente en la cual se establece una arquitectura de procesamiento y almacenamiento, permitiendo tener su infraestructura de servidores de manera virtualizada donde residen los sistemas medulares, tales como SIPROCOM, Agencia Virtual, ADMS, recaudación, entre otros.

Este Multisitio se presenta a los usuarios y clientes como un único centro de datos lógico, esto es, que el procesamiento se da indistintamente de la ubicación física, de tal forma que cuando un sitio deja de operar, los servicios continúan funcionales en el otro sitio, brindando alta disponibilidad y continuidad a los servicios de TI.

El Multisitio de TI, es un centro de procesamiento de información distribuido en más de una ubicación geográfica, son tanto los espacios físicos como una plataforma tecnológica que replica el procesamiento realizado en cualquiera de los sitios conectados a través de fibra óptica de alta velocidad. Se realizaron acciones como: investigación tecnológica, diseño lógico, equipos de comunicaciones y procesamiento requeridos, estudio técnico y mercado, en el 2018 se dotó de una doble entrada/salida a internet, en 2019 se instaló la plataforma de procesamiento, almacenamiento y red basado en software, en el 2020 se aumentó la capacidad para crecimiento en procesamiento y almacenamiento.

La CNFL renovó también la infraestructura de su Centro de Datos del Plantel Calle 21 y en el Plantel Virilla, con mejoras en la planta física, el retiro de equipos y cableado obsoleto, así como la instalación de nuevos equipos de apoyo, energéticamente más eficientes. Los equipos de apoyo colocados funcionan de manera redundante, de modo que, si alguno falla, automáticamente entrará otra unidad en operación. Su desempeño es monitoreado por software y el sistema envía alertas automáticas vía e-mail o mensajería instantánea en caso de algún incidente.

6) Diseño e implementación del Sistema de Comunicación Operativa (SCO)

A partir del año 2016 la CNFL impulsa la estrategia para la implementación de redes eléctricas inteligentes. Como parte del análisis, se evidencia la necesidad de una estandarización a nivel de empresa sobre la Arquitectura de Infocomunicaciones para el despliegue exitoso de funcionalidades de redes eléctricas inteligentes (REI).

Como parte de la estrategia para la implementación de Redes Eléctricas Inteligentes en la CNFL se determinó en el año 2016 que debía transformarse el sistema de comunicaciones de la CNFL. De este modo, se realizó un proceso formal de investigación respecto de las tendencias y tecnologías en telecomunicaciones aplicadas en el sector eléctrico en Latinoamérica. Se utilizó como marco de referencia la IEEE P.2030 y nació el Sistema de Comunicación Operativa (SCO), el cual se delimitó en dos grandes ítems: la construcción de una red de transporte y la construcción de una red de trabajo de campo.

En el primer caso, basados en las tendencias del mercado eléctrico, se optó por implementar una red de transporte de tipo MPLS, misma que es una red orientada a servicios, y que le ha permitido a la CNFL soportar los servicios actuales, pero también le permitirá integrar los nuevos servicios que sean desarrollados a partir del plan de redes eléctricas inteligentes y las demás necesidades de negocio. En el segundo caso, para la red de trabajo de campo se seleccionó una tecnología innovadora, misma que opera bajo un estándar abierto (Wi-SUN) y se diseñó para realizar las operaciones de medición, control y protección de la red de distribución eléctrica. Fue desplegada en 2020 en el área servida por la Sucursal Escazú y en 2022 se está finalizando su implementación en el área servida de la Sucursal Heredia. Esta red está prevista para que integre las iniciativas de alumbrado público inteligente y tiene el potencial de integrar sensores bajo el estándar Wi-SUN por lo que plantea una oportunidad de negocio. En conclusión, el SCO constituye la autopista para que la CNFL pueda llevar a cabo su transformación digital y el logro de sus objetivos empresariales. Se estima que al año 2024, se ampliará la cobertura del SCO a la totalidad del área servida por la CNFL al concluirse su desarrollo en el área de administración de la Sucursal Guadalupe.

Entre los beneficios para la empresa y sus clientes, se encuentran los siguientes:

- ✓ Acceso continuo y seguro a los sistemas de información y servicios de contacto de nuestros clientes, tales como 800 Energía, 1026 y agencia virtual.
- ✓ Oportunidad de la información
- ✓ Plataforma de gran ancho de banda
- ✓ Mejora en la operación del sistema de distribución
- ✓ Optimización de los recursos
- ✓ Soporte de manera segura la conectividad de los servicios a desarrollarse a corto plazo.

7) Transformación digital para impulsar el desarrollo hacia una organización data-driven.

Desde el año 2016 se ha impulsado la gestión de los datos utilizando el *Data Warehouse* y el Bus de Servicios Empresariales, por medio de diversos casos de uso que permiten que algunas dependencias tomen decisiones y diseñen modelos basados en datos. De esta forma y con la instalación de una nueva tecnología en la nube para *data warehousing* que puede integrar también módulos de inteligencia artificial para el procesamiento distribuido de grandes volúmenes de datos, CNFL está cimentando la base para consolidar su cultura hacia una organización que toma decisiones basadas en datos.

8) Transformación digital en la implementación de Corta y Reconexión Remota de servicios eléctricos.

Esta solución consiste en la habilitación de realizar cortas y reconexiones de servicios AMI de forma automática directamente desde el sistema SIPROCOM, por medio de la integración de los procesos del sistema SIPROCOM con la Infraestructura de Medición Avanzada de CNFL CONNEXO NetSense. La iniciativa presenta una mejora importante para la empresa, ya que permite realizar cortas efectivas en el momento sin la necesidad de enviar personal al campo, evitando los costos asociados a este desplazamiento. Para el cliente el beneficio es altamente tangible ya que el servicio se reconecta de forma automática en el momento de que realiza el pago, lo cual reduce el tiempo sin fluido eléctrico de horas a minutos.

9) Transformación digital en servicio de pagos de servicios no regulados desde la Agencia Virtual.

En la primera versión de la Agencia Virtual solamente era posible realizar el pago de facturas recurrentes de energía, por lo que, para realizar el pago de cualquier otro rubro, el cliente debía desplazarse a una sucursal. Con esta iniciativa se habilitó la opción para que directamente en la Agencia Virtual, las personas puedan cancelar facturas eventuales, cómo facturas por recarga de vehículos y otros rubros como depósitos de garantía y cuotas de convenios, entre otros. Esto habilita la posibilidad para que los clientes de CNFL puedan realizar pagos de cualquier tipo de factura o documento desde cualquier lugar donde se encuentre, sin limitantes de horario y sin necesidad de desplazamientos presenciales en las Sucursales.

6. Proyectos más relevantes realizados y el estado en que se encuentran:

La Dirección Estrategia Empresarial no tiene actualmente proyectos en desarrollo.

7. Administración de los recursos financieros en la dependencia

Para los periodos 2016 al 2021 se administraron los recursos de la Dirección Estrategia y Desarrollo del Negocio. A mayo del 2022 con el Alineamiento Empresarial, se renombra a Dirección Estrategia Empresarial para el fin del periodo 2022 y al cierre de esta gestión al 31 de marzo 2023. Por su parte los recursos iniciales del periodo 2022 de la Unidad de Tecnologías de Información se trasladaron a la nueva Dirección de Transformación y Gestión Tecnológica. A continuación, el detalle de los recursos.





8. 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 hubiera formulado la Auditoría Interna

De los estudios de auditoría vigentes, el primero sobre Recaudación Agencias Externas, tiene un avance de cumplimiento del 90%, el segundo sobre Seguimiento a la Estrategia Empresarial está a un 0% y el tercer estudio, de la Unidad de Tarifas y Normativa Regulatoria tiene un avance en promedio de 39%, todo está dentro del plazo indicado a Auditoría Interna (octubre 2022 y abril 2025).

9. Estado actual del cumplimiento de las acciones relacionadas a la Matriz de Género de su dependencia

La última Matriz de Género (semestral) y su evidencia respectiva fue remitida al Programa homónimo el 7 de diciembre del año pasado, con un cumplimiento del 100%; el siguiente avance, correspondiente al I semestre 2023 está programado para julio.

Roy Guzmán Ramírez
Director Estrategia Empresarial
2023-03-29