

**Modelo de Negocio y Plan de Acción Empresarial para Empresa  
Multinegocio, según las Tendencias de la Industria al 2023**

Mario Ching Mejía

Universidad Hispanoamericana  
Centro de Estudios de Postgrado  
Escuela de Administración de Empresas  
Maestría en Administración de Negocios

San José, Costa Rica

3 de noviembre de 2023



## DECLARACIÓN JURADA

Yo **Mario Ching Mejía**, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1-11370566 egresado de la carrera de **Maestría en Administración de Empresas** de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercebido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de **Máster en Administración de Empresas**, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: **“Modelo de Negocio y Plan de Acción Empresarial para empresa multinegocio según tendencias de la industria al 2023”**, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 16 días del mes de Setiembre del año dos mil 2023.

MARIO CHING  
MEJIA (FIRMA)

Firmado digitalmente  
por MARIO CHING MEJIA  
(FIRMA)  
Fecha: 2023.09.16  
09:09:58 -06'00'

## CARTA DEL TUTOR

San José, 16 de setiembre de 2023

**MBA. Alejandro Elizondo Castillo**  
**Maestría en Administración de Empresas**  
**Universidad Hispanoamericana**

Estimado señor:

El estudiante Mario Ching Mejia, cédula de identidad número 1-11370566, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "**Modelo de Negocio y Plan de Acción Empresarial para empresa multinegocio según las tendencias de la industria al 2023**" el cual ha elaborado para optar por el grado académico Máster en Administración de Empresas.

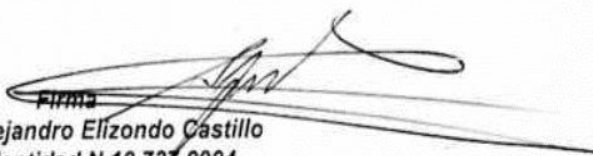
En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20%
C)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL	100%	100%

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,



**Nombre: Alejandro Elizondo Castillo**  
**Cédula identidad N 10 737 0904**  
**Número carnet: 007437 CCECR**

## CARTA DE LECTOR

San José, 13 de noviembre de 2023

Sede Llorente  
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores

El estudiante Ching Mejía Mario, con cédula de identidad número 1-1137-0566 me ha presentado para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado:

**MODELO DE NEGOCIO Y PLAN DE ACCIÓN EMPRESARIAL PARA EMPRESA MULTINEGOCIO, SEGÚN LAS TENDENCIAS DE LA INDUSTRIA AL 2023**

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y análisis de datos, la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre éstos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atte.

CHRISTIAN  
MARIANO LAIDLEY  
BERMUDEZ (FIRMA)

Firmado digitalmente por  
CHRISTIAN MARIANO LAIDLEY  
BERMUDEZ (FIRMA)  
Fecha: 2023.11.16 17:01:14 -06'00'

Firma

Nombre MACO. Christian Laidley Bermúdez Lic.

Cédula 1-1098-0279

*Licda. Kattia Marcela Morera Guillén  
Bachiller y Licenciada en Filología Española  
Universidad de Costa Rica*



3 de noviembre de 2023

Señores  
Centro de Estudios de Posgrado  
Escuela de Administración de Empresas  
Maestría en Administración de Negocios  
Universidad Hispanoamericana  
Presente

Estimados señores:

De la manera más atenta, comunicado que he leído y revisado el Trabajo Final de Graduación titulado **Modelo de Negocio y Plan de Acción Empresarial para Empresa Multinegocio, según las Tendencias de la Industria**, elaborado por el estudiante Mario Ching Mejía, número de cédula 111370566, para optar por el grado de Máster en Administración de Negocios de la Universidad Hispanoamericana.

Revisé el texto en lo relativo a la ortografía y puntuación, riqueza, propiedad y precisión léxicas, adecuación morfosintáctica, construcción de los párrafos, uso de conectores, cohesión. Además, fue ajustado al formato APA, versión 7.

En este sentido, una vez incorporadas las recomendaciones efectuadas en el escrito, el documento está listo para su presentación ante las autoridades pertinentes.

Atentamente,

KATTIA MARCELA MORERA GUILLEN (FIRMA)  
Firmado digitalmente por  
KATTIA MARCELA  
MORERA GUILLEN (FIRMA)  
Fecha: 2023.11.02  
23:32:37 -06'00'

Lic. Kattia Marcela Morera Guillén  
Cédula 107320114  
Miembro de la Asociación Costarricense de Filólogos, Acfil  
Camé 077

## Índice de Contenido

Resumen Ejecutivo.....	X
Capítulo 1: El Problema y su Importancia .....	64
Antecedentes.....	64
El Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) como Empresa Multinegocio (EMN) ...	64
Antecedentes Mercado de Telecomunicaciones en Costa Rica .....	66
Antecedentes del Mercado Energía en Costa Rica .....	67
Antecedentes de las Empresas Públicas de Medellín (EMP) .....	69
Descripción y Delimitación del Problema .....	71
Justificación .....	71
Objetivos.....	73
Objetivo General .....	73
Objetivos Específicos .....	73
Alcances y Beneficios .....	73
Alcances .....	73
Beneficios .....	75
Capítulo II. Marco Teórico o Conceptual .....	77
Marco Conceptual.....	77
Gestión Empresarial y Empresas Multinegocio .....	77
Marco Conceptual Telecomunicaciones.....	80
Marco Conceptual Energía.....	86
Capítulo III: Marco Metodológico.....	90
Enfoque Metodológico .....	90
Tipo de investigación .....	90
Tema.....	90
Propósito.....	90
Población .....	91
Muestra.....	91
Instrumentos de recolección de Información .....	91
Entrevistas a Profundidad .....	92
Análisis de datos .....	93
Capítulo IV: Diagnóstico y Análisis de Resultados .....	94
Diagnóstico y Resultados sobre la Forma en que se Gestionan y Organizan Empresas Multinegocios.....	96
Caso de las Empresas Públicas de Medellín .....	100
Centros de Recursos Compartidos (SSC por sus siglas en inglés) .....	105
Estado actual del Modelo de Negocio Empresarial del Instituto Costarricense de Electricidad como Empresa Multinegocio.....	109
Análisis y diagnóstico entrevistas.....	121
Modelo de Negocio Estado Propuesto: .....	126
Plan de Acción Empresarial: .....	133

Guía de implementación del proyecto .....	145
Objetivo General .....	145
Alcance .....	145
Fases del proyecto.....	146
Estructura detallada del trabajo del proyecto (EDT) .....	146
Plan de administración de recursos .....	147
Plan de administración de la calidad .....	150
Plan de administración de la comunicación.....	152
Plan de administración de riesgos.....	155
Plan de administración de beneficios y Costos .....	157
Plan de administración de cambios .....	161
Conclusiones .....	163
Recomendaciones .....	164
Referencias Bibliográficas.....	169
Glosario de Términos, Símbolos o Abreviaturas .....	171
Anexo 1. Modelo de Entrevista .....	174
Anexo 2. Formulario de Aceptación .....	175
Anexo 3. Formulario de Registro de Riesgos .....	176
Anexo 4. Formulario de Solicitud de Cambios.....	177
Anexo 5. Diagrama del Proceso de Aceptación .....	178

### Índice de Figuras

Figura 1 .....	67
Figura 2 .....	74
Figura 3 .....	81
Figura 4 .....	82
Figura 5 .....	111
Figura 6 .....	113
Figura 7 .....	115
Figura 8 .....	116
Figura 9 .....	116
Figura 10 .....	117
Figura 11 .....	127
Figura 12 .....	128
Figura 13 .....	130
Figura 14 .....	131
Figura 15 .....	147

Figura 16 .....	148
Figura 17 .....	158
Figura 18 .....	159

### Índice de Tablas

Tabla 1 .....	94
Tabla 2 .....	97
Tabla 3 .....	101
Tabla 4 .....	105
Tabla 5 .....	106
Tabla 6 .....	107
Tabla 7 .....	112
Tabla 8 .....	115
Tabla 9 .....	118
Tabla 10.....	120
Tabla 11.....	122
Tabla 12.....	123
Tabla 13.....	134
Tabla 14.....	151
Tabla 15.....	154
Tabla 16.....	156
Tabla 17.....	157
Tabla 18.....	159
Tabla 20.....	160
Tabla 21.....	161
Tabla 22.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## **Resumen Ejecutivo**

El trabajo final de graduación tiene como objetivo principal plantear un Modelo de Negocio y Plan de Acción Empresarial para Empresa Multinegocio según las tendencias de la industria al 2023. A partir de la investigación se busca aportar en la forma de cómo mejorar la estrategia, organización y gestión de la empresa multinegocio.

Para lograr el objetivo definido, se desarrolló una investigación en diferentes medios como la internet, revistas de negocios, artículos, libros relacionados y diversas entrevistas, con el fin de analizar buenas prácticas en el tema y hacer un planteamiento de mejora. Se investigó como diversas empresas multinegocios han establecido y mejorado sus Centros de Servicios Corporativos, así como también, se contó con el criterio y opinión de expertos con experiencia en este tipo de empresas.

Este proyecto se documentará mediante seis capítulos, los cuales se estructurarán de manera lógica y ordenada, para que el lector pueda comprender lo que se desarrolla y plantea por parte del autor.

El primer capítulo denominado “El problema y su importancia” establece el perfil de este, para lo cual se explica la problemática existente, delimitando, de la forma más clara posible, la necesidad o problema que vendría a solventar la presente propuesta. Además, da a conocer al lector interesado en el tema los aspectos fundamentales que atiende el proyecto. Para lograr lo anterior se abordan los principales antecedentes, descripción del problema, la justificación, la definición de objetivo general y los específicos, así como el alcance y sus beneficios.

En el capítulo segundo, llamado “Marco Teórico o Conceptual”, se incluye la teoría sobre la cual se sustenta el proyecto, para que asista al lector como marco de referencia para lo que más adelante se planteará.

En el tercer capítulo, definido como “Marco Metodológico”, se establece el tipo de investigación, así como las técnicas de recolección y análisis de datos.

El capítulo cuarto, denominado “Diagnóstico y análisis de resultados”, presenta los resultados del diagnóstico y el análisis según lo planteado en los objetivos. Se expone la interpretación de lo que considera son hallazgos básicos para resolver la necesidad de un modelo de negocio y plan de acción empresarial. Esta información contribuye en la toma de decisiones para buscar la mejor solución al problema.

En el capítulo 5 denominado: Esbozo Preliminar de la Propuesta de Solución: “Modelo de Negocio y Plan de Acción Empresarial”, se presenta la propuesta para cumplir con los objetivos del proyecto y que contribuye en la atención de la necesidad y problema. Además, en este capítulo se aporta una guía para la implementación del proyecto, que toma en cuenta aspectos como la aceptación, la calidad, los cambios, los riesgos, la comunicación y los recursos del proyecto.

Finalmente, en el capítulo 6 se brindan las principales conclusiones y recomendaciones del proyecto.

Palabras clave: *modelo de negocio, multinegocio*

## Capítulo 1: El Problema y su Importancia

### Antecedentes

#### ***El Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) como Empresa Multinegocio (EMN)***

Desde su creación, el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) ha sido una empresa innovadora, motor del desarrollo costarricense, que ha velado por ese aporte social en armonía y bienestar con la naturaleza y ha contribuido con la mejora de la calidad de vida de la sociedad y con la competitividad nacional.

Aunado a lo anterior, el antropólogo social José Luis Amador señala

A ello se suma el papel determinante del ICE en la construcción de la Costa Rica de los últimos cincuenta años, como transformador y modernizador de la sociedad, al frente de un área tan determinante como la energía eléctrica y las telecomunicaciones; la construcción de obras monumentales que se constituyen en símbolo de la capacidad de realización de los y las costarricenses; la satisfacción de necesidades concretas de la población. Todos estos aspectos juntos, son convertidos en sentimiento de logro y realización nacional de la sociedad costarricense (2000, p. 1).

Esta gran institución fue creada por el Decreto - Ley No.449 del 8 de abril de 1949. Un dato importante es que según se desprende de la página del Grupo ICE, en 1949, solo el 14% de Costa Rica tenía acceso a la energía eléctrica. Hoy el servicio llega a todo el país, ejemplo que ilustra muy bien el significado y el papel que ha jugado el ICE en la electrificación de Costa Rica.

Para lograr esa tarea, la Institución impulsó el crecimiento de las plantas hidroeléctricas y fomentó la protección de los ríos, transmitiendo un mensaje desde sus inicios, de creer en el crecimiento sostenible.

Más que lo anterior, conviene señalar que, según Amador (2000, p. 1), el ICE es un símbolo que representa una serie de valores y contenidos que forman parte de la cultura del costarricense.

El ICE desde su creación ha cumplido con el mandato de desarrollar, de manera sostenible, las fuentes de energía del país. Ha llevado electricidad, con energías limpias, a prácticamente todo el territorio nacional.

Según se destaca de la página del Grupo ICE

Hoy cuenta con una matriz eléctrica que es referente mundial, dada su diversidad de fuentes renovables, entre las que destacan la hidroeléctrica, geotérmica, eólica y solar.

Hoy, del ICE en el campo eléctrico se puede decir que cubre con electricidad el 99,7% del país y es protagonista en la descarbonización de la economía, a través de la electromovilidad y la consolidación de ciudades inteligentes, gracias a sinergias con sus empresas, RACSA y CNFL. ([Historia \(grupoice.com\)](https://www.grupoice.com))

Al continuar ahondando por la historia, se observa que ese éxito en el desarrollo de la electrificación nacional redundó en que, en 1963, se le asigne el desarrollo y la operación de las telecomunicaciones costarricenses.

Rápidamente instaló las primeras centrales telefónicas automáticas y, a partir de entonces, las telecomunicaciones iniciaron un acelerado desarrollo, principalmente a través de la masificación de la telefonía fija y pública, y más recientemente, la telefonía móvil y el internet, mediante diversas tecnologías que se han ido modernizando a lo largo de las décadas brindando mayores y mejores servicios de telecomunicaciones.

En la actualidad el Grupo ICE debe responder y considerar en su planificación diversos instrumentos de carácter nacional donde se destaca el Plan Estratégico Nacional (PEN) 2050. El PEN es el principal instrumento de planificación a largo plazo, el cual se construyó a partir de un conjunto de información recopilada por el Gobierno de Costa Rica.<sup>1</sup>

El documento busca, entre otros objetivos, lo siguiente:

Los planteamientos derivados de este importante esfuerzo conducirán a establecer un hilo conductor que permita la coherencia e integralidad de mejores políticas públicas a través de los diversos instrumentos de planificación con que se cuenta, así como con la Agenda 2030 y, especialmente, ajustadas a las particularidades productivas, sociales, ambientales y a las necesidades de cada uno de los territorios.

---

<sup>1</sup> <https://www.mideplan.go.cr/plan-estrategico-nacional-2050>

Tiene por objetivo construir una nación más próspera, mediante un crecimiento sostenido, equidad con igualdad de oportunidades, preparada para los cambios globales, resiliente al cambio climático y descentralizada, digitalizada y descarbonizada. (PEN, p. 6)

### ***Antecedentes Mercado de Telecomunicaciones en Costa Rica***

En general, al conocer la situación de los países con un entorno similar al de Costa Rica, se puede afirmar que el país logra una clasificación alta entre los países de América Central y la región de América Latina, en la mayoría de los indicadores del sector.

La apertura del mercado de las telecomunicaciones se aprobó en octubre de 2007, mediante un referendo sobre el Tratado de Libre Comercio (TLC) de Costa Rica con Estados Unidos, Centroamérica y República Dominicana.

La competencia en el mercado llega en junio del 2008, con la Ley General de Telecomunicaciones (LGT), no. 8642, en la que se determina el ámbito y los mecanismos de regulación de las telecomunicaciones, y las obligaciones en materia de acceso universal, servicio universal y solidaridad. Posteriormente, en enero del 2009 se constituye la Superintendencia de Telecomunicaciones (Sutel), entidad reguladora del Sector, mediante la Ley de Fortalecimiento de las Autoridades de Competencia de Costa Rica, no. 9736, en donde se establecen las competencias en materia regulatoria atribuidas a la Sutel, las cuales se complementan con las funciones en calidad.

El nuevo marco regulatorio era de suma importancia para el desarrollo de las telecomunicaciones, por el gran cambio sucedido en el entorno monopólico, que sucumbió para ser abierto a la competencia.

El marco normativo del sector telecomunicaciones se complementa con la Ley no. 8660, en la cual se crea el sector telecomunicaciones y se establecen las competencias y atribuciones que le corresponden al MICITT como Rectoría de este sector.

Además, se cuenta con el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones (PNDDT) el cual es el instrumento de planificación y orientación general del sector telecomunicaciones, por medio del cual se definen las metas, los objetivos y las prioridades, en concordancia con los lineamientos contenidos en el Plan Nacional de Desarrollo y de Inversión Pública (PNDIP).

El PNDT considera el marco de acción internacional el cual es encabezado por una agenda que responde a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Estos son los 17 objetivos de carácter global con visión de largo plazo, bajo los que los países están orientando su desarrollo, buscando que este sea sostenido, inclusivo y en armonía con el medio ambiente.

**Figura 1**

*Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2030*



Fuente: ONU

### ***Antecedentes del Mercado Energía en Costa Rica***

La electricidad es un servicio fundamental para el mundo por lo que sus variables y desarrollo se relacionan con la calidad de vida de las personas y la competitividad de los países. La gestión del sector eléctrico en Costa Rica y en general en los pueblos, reviste especial importancia por su impacto en los sectores productivos y en los hogares. Como parte de este proyecto se referencian aspectos que se estiman de relevancia relacionados con esta importante vertical de la industria en Costa Rica de modo que sirva para comprender lo que más adelante se plantea.

El sector eléctrico de Costa Rica se caracteriza por una amplia participación del Estado en los ámbitos de la política, la planificación y la regulación, así como en el de la operación.

En el artículo “El Sector Eléctrico en Costa Rica” (2011; p. 7), la Oficina Económica y Comercial de la embajada de España en Panamá resume los principales involucrados en el Sector de la siguiente manera:

- Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), responsable del desarrollo de los recursos hidroeléctricos y geotérmicos, de la planificación de la expansión y la operación del sistema interconectado, de la red de transmisión y de la distribución en la mayor parte del país.
- El sistema eléctrico de Costa Rica es operado por el Centro Nacional de Control de Energía (Cence) del ICE que se dedica a la administración y planificación a corto plazo.
- La definición de políticas y planes del sector energía es responsabilidad de la Dirección Sectorial de Energía (DSE), perteneciente al Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET).
- La Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP) es responsable de la fijación de las tarifas del servicio público de electricidad, y el otorgamiento de las concesiones de servicio público.

El Instituto Costarricense de Electricidad, entidad pública, hasta hace unas décadas era el único generador y comprador de energía en Costa Rica, ya que de acuerdo con su ley de creación es el responsable de satisfacer la demanda de energía eléctrica nacional. No obstante, a partir de la aprobación de las leyes 7200 y 7508 se permite la generación privada.

Además de los antecedentes anteriores, es importante mencionar que se visualizan cambios en el entorno político y regulatorio que influyen el sector Energía, entre los que se resalta el ingreso del proyecto de Ley de Armonización del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) remitido por el Poder Ejecutivo a la corriente Asamblea Legislativa bajo el Expediente no. 23 414, mismo que hace prever cambios importantes en el corto plazo en el mercado energético costarricense.

Entre los objetivos del proyecto de ley se indican: lograr un sistema eléctrico inteligente, flexible y al más bajo costo, contemplando la incorporación de nuevos activos de generación y transmisión al SEN; y, por otra parte, cambiar la comercialización del

servicio eléctrico, “tanto para la prestación del servicio regulado como para las actividades no reguladas”.<sup>2</sup>

Además del artículo de la revista Energía Estratégica, William Villalobos, abogado experto en Derecho Energético, CEO y socio fundador de esa firma, puntualizó que, entre otros aspectos, una eventual aprobación del proyecto de Ley Armonización del Sistema Eléctrico Nacional establecerá principalmente nuevos Principios Rectores para el SEN<sup>3</sup>.

### ***Antecedentes de las Empresas Públicas de Medellín (EMP)***

Dado que las Empresas Públicas de Medellín se presentan en la actualidad como un referente de empresa multinegocio en América Latina, en la gestión de servicios públicos, se hace alusión a la misma por las verticales de negocio que administra, estimándose que puede servir de referencia para la solución que es menester en el presente proyecto.

Las Empresas Públicas de Medellín es un grupo empresarial de origen colombiano que ha crecido y se ha expandido en América latina. Presta servicios integrales y soluciones en energía, aguas, aseo, gas y tecnologías de la información y las comunicaciones.

Por su dinámica empresarial, EPM se ha convertido en una de las mayores empleadoras de la región. Por sus ejecutorias en el campo de los servicios públicos y por su sólida proyección nacional e internacional, fue elegida la mejor empresa del siglo XX en Colombia, lo que deja en claro que EPM es motor de desarrollo local, regional y nacional.

Esta empresa le ha apostado a la triple utilidad en sus estrategias para lograr no solo la calidad de sus servicios y la permanente satisfacción de sus clientes sino también agregar valor público en los lugares donde participa.

El 6 de agosto de 1955 fue creada la EPM. A través del Acuerdo #58, el Consejo Administrativo de Medellín fusionó en un establecimiento autónomo cuatro entidades hasta ese momento independientes: Energía, Acueducto, Alcantarillado y Teléfonos. El 18 de

---

<sup>2</sup> <https://www.energiaestrategica.com/costa-rica-se-prepara-para-dinamizar-el-mercado-energetico-entre->

<sup>3</sup> [Costa Rica se prepara para dinamizar el mercado energético entre privados - Energía Estratégica \(energiaestrategica.com\)](https://www.energiaestrategica.com/costa-rica-se-prepara-para-dinamizar-el-mercado-energetico-entre-privados/)

noviembre de 1955 la Alcaldía de Medellín reglamentó la existencia de EPM con la expedición de los Estatutos (Decreto 375).

En 1989, el Acuerdo #002 incluyó en los estatutos el manejo y mejoramiento del medio ambiente como parte del objeto social de EPM y cambió el nombre del servicio telefónico por el de telecomunicaciones. Este servicio fue escindido en 2007, constituyéndose la filial UNE EPM Telecomunicaciones.

Desde enero de 1998, EPM fue transformada en Empresa Industrial y Comercial del Estado, y hoy, para el ejercicio de sus actividades, se encuentra sometida a las disposiciones de la ley comercial.

EMP ha sido una empresa que ha dejado en la región una traza de experiencia, fortaleza financiera, transparencia y capacidad técnica, como los principales rasgos que la caracterizan, cuyo enfoque principal es su responsabilidad social y ambiental.<sup>4</sup>

En resumen:

- En el siglo XIX, se iniciaron los servicios públicos domiciliarios en forma organizada.
- En 1888 se inicia el Servicio de acueducto.
- En 1891 se da comienzo al Servicio de Telefonía.
- En 1895 da sus inicios el servicio de electricidad.
- En el año de 1920 se crearon las Empresas Públicas Municipales, las cuales aparte de la prestación de los servicios públicos domiciliarios de energía, acueducto y telefonía, eran las responsables de la administración y mantenimiento del tranvía eléctrico (1921), del matadero municipal y de la plaza de mercado.
- En los años 1954 y 1955 las Empresas Públicas Municipales entregaron sus activos de aguas, telefonía y electricidad a la hoy denominada Empresas Públicas de Medellín E.S.P.
- En 1955 se creó Empresas Públicas de Medellín E.S.P mediante el Acuerdo 58, como el Establecimiento Público Autónomo encargado de la Administración de los

---

<sup>4</sup> <https://www.medellin.gov.co/>

Servicios públicos de Energía Eléctrica, Acueducto, Alcantarillado y Teléfonos del municipio de Medellín.

### **Descripción y Delimitación del Problema**

Las Empresas Multinegocios enfrentan una fuerte competencia y el reto de agregar valor público a la sociedad. Un ejemplo de lo antes descrito es el Instituto Costarricense de Electricidad que, siendo una empresa autónoma costarricense, también requiere analizar modelos de negocio que contribuyan al logro de los objetivos estratégicos que se han planteado en su Estrategia Empresarial.

Con el auge de la globalización, la sostenibilidad, la erosión de los márgenes en las industrias y los constantes cambios en el entorno y las tendencias de telecomunicaciones y energía, es necesario que las grandes empresas multinegocio implementen modelos de negocio que contribuyan a fortalecer la forma en que se gobiernan dos o más verticales de la industria como, por ejemplo: telecomunicaciones, energía, acueductos, entre otros, así como buscar fortalecer una administración integral para la captura de mayor valor económico, ambiental y social de acuerdo con los enfoques más recientes de triple utilidad y en concordancia de los objetivos de desarrollo sostenibles establecidos por la ONU.

Se requiere establecer un modelo de negocio que aproveche las sinergias entre las distintas verticales y permita generar soluciones y negocios integrales que agreguen mayor valor que las soluciones individuales de las industrias.

### **Justificación**

Primeramente, es importante indicar que el ICE está en un proceso de su formulación estratégica, táctica y operativa, mediante distintos instrumentos estratégicos, donde se enfoca en una estrategia empresarial que les permitan ampliar su base de clientes, diversificar sus soluciones y agregar mayor valor social, además requiere fortalecer un plan de acción para operativizar su Modelo de Negocio y la consecución de los objetivos.

A nivel empresarial, poder anticipar el entorno es vital al operar con múltiples interesados simultáneamente y anticipar los retos y las necesidades futuras. La necesidad de reducir costos y generar valor es un punto esencial para la sociedad costarricense en el ámbito público, y para el planteamiento de este proyecto.

Asimismo, es conocido a voces que el sector público en Costa Rica atraviesa una transformación que requiere de propuesta concretas para disminuir sus costos, generar mayores ingresos, eficientizar su gestión y agregar mayor valor a la sociedad. Lo anterior se refuerza con distintos proyectos que han sido presentados en distintos momentos en la vía legislativa enfocados en mejorar la gestión pública.

A principios del 2023 se anunció por parte de la jerarca del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (Mideplan) a los diputados, que ese ministerio comenzó un plan para modernizar las instituciones públicas, con el propósito de mejorar su gestión y alinearlas con las demandas de los ciudadanos.

“La Contraloría le había venido girando a Mideplan, desde hace bastantes años atrás, que debe tener una agenda y una plataforma permanente de modernización y generación de capacidades de gestión en las instituciones” señaló Laura Fernández ante los diputados.<sup>5</sup>

Tanto es la importancia de este tema para el país, que se ha creado una Comisión Especial para la Reforma y Modernización del Estado en la Asamblea Legislativa. Estas iniciativas buscan mejorar el servicio público que se presta y las capacidades para enfrentar los retos venideros.

Según lo señalado por MIDEPLAN es importante darle discusión a este tema por las siguientes causas:

- Hay entidades públicas sumergidas en modelos inconsistentes y burócratas.
- Necesidad de un manejo de mejoramiento público permanente e integral.
- Necesidad de mejora e innovación en los servicios públicos.
- El crecimiento y conformación de las instituciones es crítico.
- Se requiere mayor rectoría política en el sector público en general.”<sup>6</sup>

Dado lo anterior, el proyecto de marras propone el Modelo de Negocio para organizar a una empresa multinegocio en la actualidad, en este caso al ICE, y considera

---

<sup>5</sup> <https://www.crhoy.com/nacionales/mideplan-comienza-reestructuracion-de-instituciones-publicas/>

<sup>6</sup> <https://www.crhoy.com/nacionales/mideplan-comienza-reestructuracion-de-instituciones-publicas/>

tendencias de grandes verticales de la industria como lo son la energía y las telecomunicaciones. Adicionalmente, se consideran tendencias en gestión empresarial y empresas multinegocios que pueden aprovecharse para explorar mejoras en la disminución de costos y mejorar en eficiencias de las instituciones.

También propone un plan de acción empresarial con medidas a seguir para gerenciar una empresa de esta magnitud, tomando como referencia las dimensiones de gobernanza de la OCDE, componentes del sistema de control interno, dimensiones de triple utilidad y perspectivas del Cuadro de Mando Integral.

## **Objetivos**

### ***Objetivo General***

Plantear un Modelo de Negocio y Plan de Acción Empresarial para una Empresa Multinegocio según las tendencias de la industria al 2023, que contribuyan al fortalecimiento de su gobernanza y la gestión.

### ***Objetivos Específicos***

- Conocer y analizar las principales tendencias de la industria que afectan a las empresas multinegocios, en la rama de la gestión empresarial, energía y telecomunicaciones.
- Identificar la forma en que se gestionan y organizan empresas multinegocios que administren dos o más grandes verticales de la industria, entre las que destaquen energía y telecomunicaciones.
- Aportar recomendaciones para la mejora de la gobernanza, gestión e implementación del modelo de negocio.

## **Alcances y Beneficios**

### ***Alcances***

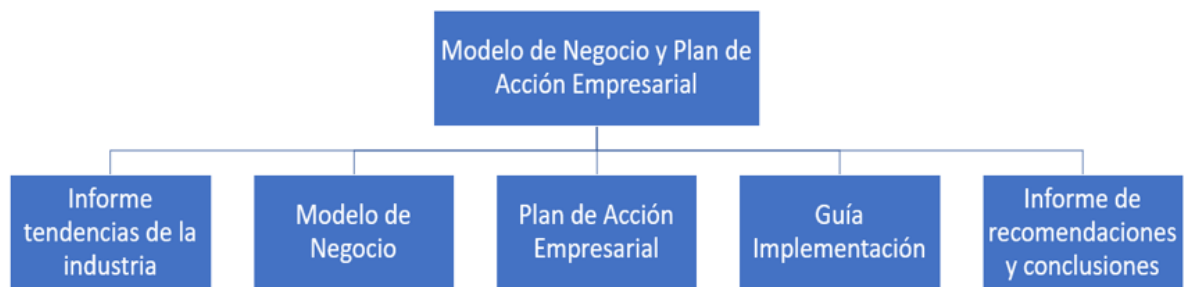
El alcance del proyecto se circunscribe en plantear un Modelo de Negocio y Plan de Acción Empresarial que sirva para la mejora de la gobernanza y gestión de una Empresa Multinegocio, en el 2023.

Lo anterior se realizará mediante el desarrollo de los siguientes entregables específicos:

1. Informe de las principales tendencias de la industria que afectan a las empresas multinegocios, en la rama de la gestión empresarial, energía y telecomunicaciones.
2. Modelo de Negocio.
3. Plan de Acción Empresarial.
4. Guía de implementación.
5. Informe con las principales recomendaciones y conclusiones de este proyecto.

## Figura 2

*Estructura detallada del trabajo. Principales entregables.*



Fuente: Elaboración propia.

Para lograr los entregables mencionados, se realiza investigación acerca del tema en distintas fuentes bibliográficas tanto físicas como digitales, se examina la situación actual de las tendencias de las industrias, así como otros elementos propios de la gestión empresarial y de empresas multinegocio.

Asimismo, se sustenta la opinión experta de personal de experiencia en empresas multinegocio y se determinan elementos de relevancia de la Empresa Pública de Medellín como empresa de referencia y caso de éxito, dada su trayectoria en América Latina como empresa multinegocio, y se propone rescatar elementos que sean de utilidad para el planteamiento del Modelo de Negocio y del Plan de Acción Empresarial, así como para las conclusiones y recomendaciones de este proyecto.

Como complemento al alcance de este proyecto, y según mejores prácticas para la administración de proyectos se establecen los supuestos y restricciones que se citan seguidamente.

**Supuestos.** Para el proyecto en desarrollo se dan por un hecho las siguientes suposiciones:

- Se tendrá acceso a especialistas de distintas áreas y empresas para recopilar experiencias y opiniones de interés para complementar el planteamiento de las medidas de mejora correspondientes.
- Se cuenta con presupuesto para la implementación del proyecto.
- Se cuenta con factibilidad política para el crecimiento de la empresa.
- Se cuenta con factibilidad jurídica para la implementación, partiendo de la modificación en las legislaciones que se requiera, asociada a la constitución de algunas empresas públicas.

**Restricciones.** Para este proyecto se presentan las siguientes restricciones:

- Restricciones de acceso a información confidencial asociada a indicadores y otros elementos de interés estratégico y comercial.
- Se trabaja solamente con información de carácter pública.
- Falta de presupuesto para realizar visitas de campo a empresas fuera del país para un mayor enriquecimiento de la fase de planificación del proyecto.

### **Beneficios**

La puesta en marcha de la propuesta planteada en este proyecto dará como resultados o beneficios distintas ventajas a la empresa multinegocio, como son:

- Poder identificar los beneficios que una administración conjunta puede brindar a la empresa y hacer evidente que el aporte de valor es mayor que si se administraran individualmente las verticales competitivas de negocio.
- Identificar las principales tendencias que afectan a las Empresas Multinegocio (EMN).

- Fortalecer elementos de gobernanza que cumplan con los requerimientos de la OCDE.
- Fortalecer el Modelo de Negocio que facilite la identificación de sinergias, ventajas competitivas y nuevos negocios.
- Implementar mejoras mediante un Plan de Acción Empresarial, que facilite el crecimiento futuro de la organización, mediante la suma de verticales de negocio.

El planteamiento del presente proyecto servirá a la empresa multinegocio para mejorar la gobernanza y la gestión, así como para tener un marco de referencia para el futuro crecimiento de la empresa, optimizando los costos, diversificando los servicios y soluciones que se brindan; en concordancia con un entorno en convergencia.

Adicionalmente, algunos resultados o beneficios que traería la puesta en marcha de la propuesta planteada en este proyecto a nivel país, serían los siguientes:

- Fortalecer la administración de las empresas relacionadas a Aguas, Energías y Construcción de Obra Pública.
- Fortalecer la administración mediante la entrega de mayor valor público.
- Disminución de costos en el Sector Público.
- Protección al medio ambiente mediante el impulso de la electrificación de la economía y disminución de combustibles fósiles.

## Capítulo II. Marco Teórico o Conceptual

### Marco Conceptual

#### ***Gestión Empresarial y Empresas Multinegocio***

Son conocidas las cuatro fases principales de todo proceso administrativo: planeación, organización, dirección y control. A la forma en que las organizaciones logran el aumento de la productividad y competitividad, y cumplen con los objetivos establecidos, se le denomina Gestión Empresarial.

En complemento con lo anterior, se puede decir que las empresas multinegocios (EMN) demandan una administración conjunta para la captura de mayor valor económico, responsabilidad que les corresponde a los centros corporativos (CC) o *headquarter* (HQ) y solo se logra con una excelencia en su gestión empresarial (Menz et al., 2015).

La empresa multinegocios demanda un modelo de negocio que le permita capturar sinergias y plantear negocios conjuntos, dado que la visión competitiva ha motivado el surgimiento de múltiples negocios en una empresa.

Aunado a lo anterior, administrar una empresa multinegocios implica enfrentar una paradoja: apalancar la diferenciación de cada negocio y, simultáneamente, crear valor para la empresa multinegocios.<sup>7</sup>

A continuación, se citan las cinco principales tendencias que influyen en la Gestión Empresarial de las EMN, y que resultan de interés en este proyecto:

**1. Influencia de las Políticas de la OCDE en la Gobernanza de los Países y de las Empresas Públicas.** La política global de la OCDE está influyendo en los gobiernos adscritos a ese foro, así como a sus empresas públicas y con ello, un reflejo del impacto también al sector privado, como parte de las mejoras en los controles y en la gobernanza promovida por ese organismo.

De la página de la OCDE se desprende que es un foro de política global que colabora con más de cien países y promueve políticas para preservar la libertad individual y mejorar el bienestar económico y social de las personas en todo el mundo.

---

<sup>7</sup> Escuela de Administración, Universidad EAFIT, Medellín, <https://journalmbr.net/index.php/mbr/article/view/249>

A través de estudios y programas de implementación, la OCDE trabaja con los gobiernos de los países para evaluar las fortalezas, debilidades y eficiencia de las prácticas de administración pública y gobernabilidad de un país, al tiempo que ayuda a los gobiernos a diseñar sus agendas de reforma.<sup>8</sup>

La OCDE está promoviendo facilitar el diálogo sobre políticas y la difusión de buenas prácticas en áreas como inversión, educación, inclusión, competencia, buen gobierno, lucha contra la corrupción, y política fiscal.

La incorporación a la OCDE y el cumplimiento de sus políticas provoca un aumento en la confianza de inversores internacionales y nacionales, un incremento en los ingresos de inversión extranjera y también crea mejores convenios para financiamiento exterior (Loría y Martínez, 2018).

**2. Triple Utilidad y Sostenibilidad.** Es una tendencia afín con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), con la particularidad de que se enfoca en una triple utilidad o *Triple Bottom Line* (3BL); es decir, una operación que establece objetivos, metas, indicadores, programas y esfuerzos por igual para las siguientes tres dimensiones: financiera, ambiental y social.

Mediante esta tendencia se busca agregar valor mediante la estrategia empresarial y corporativa al ambiente, a la sociedad y por supuesto la parte económica.

En la parte social, es esencial gestionar las necesidades del cliente, la calidad y el cumplimiento de los plazos y tiempos, debe ser una máxima en la empresa y sus estrategias. La cadena de valor debe tomar en consideración a su cliente y sus actividades de forma que sea sostenible con el paso del tiempo, y le atraiga y le retenga.

**3. Analítica de Datos Empresarial.** El conocer los datos con los que cuenta la empresa: precios, costos, ingresos, clientes, recursos, competencia, empleados, indicadores, entre otros, es el primer paso para administrarlos, gestionarlos mediante herramientas de analítica y poder analizarlos y generar valor al negocio con propuestas de mejoras en su eficiencia o bien, con mejoras en las propuestas de valor hacia los clientes. El futuro será de quien tenga los datos, ese dominará el mercado, por lo que la idea es

---

<sup>8</sup> <https://www.oecd.org/latin-america/paises/costarica/>

“datificar” la empresa para gobernarla con base en ellos, de forma eficaz y eficiente. Se dice que los datos son “el petróleo de la actualidad”, lo que hace alusión a su gran importancia.

Como parte de su aprovechamiento, se requiere de una estrategia de datos empresarial, de forma que facilite a las organizaciones analizarlos todos (en tiempo real, históricos, no estructurados, estructurados, cualitativos) para identificar patrones y generar conocimientos para informar y, en algunos casos, automatizar decisiones, conectando la inteligencia y la acción.

**4. Centros de Servicios Compartidos Corporativos.** Cada vez son más las empresas que establecen centros corporativos para mejorar la administración de su gestión empresarial haciéndola más eficiente para el manejo de negocios conjuntos, reducción de costos y gestión de negocios.

Los CSC, o Centros de Servicios Compartidos (por sus siglas), suponen un Modelo de Negocio organizativo de las empresas para concentrar en un único lugar el mayor número posible de actividades administrativas y de soporte de toda la institución.

Con ello se aspira, entre otras muchas cosas, a racionalizar la gestión de todas estas actividades evitando duplicidades y unificando sistemas. (Santos, 2021)

Los sectores que apuestan en mayor medida por este tipo de organización operativa serían los de gran consumo, servicios o las grandes entidades financieras internacionales.

De todo lo anterior se puede deducir fácilmente que el ahorro de costes es uno de los principales vectores impulsores de este modelo organizativo.

Estos modelos contribuyen también en la obtención de sinergias como consecuencia de la estandarización y simplificación de la gestión de los procesos.

Finalmente, hay que tener en cuenta que la mejor forma de añadir valor a la organización es sacando el mayor provecho de las herramientas y recursos con los que cuenta la empresa, poniéndolos al servicio de todas las áreas que los necesitan. El compartir información y recursos de forma unificada proporciona información muy valiosa a muchas áreas de la empresa.

**5. Transformación Digital.** La transformación digital implica una transformación organizacional y cultural, en los procesos de negocios y en la capacitación que requieren las personas para ajustarse rápidamente a los cambios que se van presentando.

Adicionalmente, la transformación digital implica la incorporación de todo tipo de herramientas tecnológicas e informáticas que permiten innovar en cualquier aspecto de los negocios de las empresas. Esto no solo aplica para empresas de base tecnológica sino también para aquellas que no lo son.

La EMN que no cuente con una estrategia digital que considere el nuevo entorno, identifique las oportunidades de negocio sinérgicas y pueda adaptar sus modelos de negocio, no logrará permanecer en el mercado en el mediano plazo.

El desarrollo de un “ecosistema digital” se ha visto asociado con desarrollo económico y social y con procesos de transformación productiva de los países. Asimismo, las tecnologías de información y comunicación son consideradas como herramientas de apoyo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

### ***Marco Conceptual Telecomunicaciones***

El término telecomunicación se define como el tipo de comunicación telegráfica, telefónica o radiotelegráfica entre una estación transmisora y otra receptora, situada a gran distancia.

La raíz de la palabra telecomunicaciones, “tele”, significa “distancia”, por lo cual, también puede definirse de una manera básica, como comunicaciones a distancia. Por otra parte, una red de telecomunicaciones es un conjunto de recursos interconectados entre sí que, gestionados, de algún modo interaccionan para satisfacer las necesidades de los usuarios que las utilizan. Actualmente, las telecomunicaciones son la base del desarrollo y la economía mundial.

A continuación, se citan las principales tendencias que influyen el sector de telecomunicaciones y que, a su vez, resultan de interés en el proyecto que nos ocupa:

**1. Fibra Óptica.** En telecomunicaciones para comunicarse se cuenta con medios alámbricos e inalámbricos. El medio alámbrico con mejor desempeño y utilidad, según las necesidades actuales de los clientes, es la fibra óptica. *“Las fibras ópticas son filamentos de vidrio o plástico de alta pureza, extremadamente delgados. Su grosor varía desde las*

125 um hasta los 1000 um (para fibras plásticas); en la mayoría de los casos llega a ser más delgado que un cabello humano.<sup>9</sup>

### Figura 3

Partes de la Fibra Óptica



Fuente: [www.Concepto.de/fibra-óptica/com](http://www.Concepto.de/fibra-óptica/com)

**Características de la Fibra Óptica.** La fibra óptica presenta características importantes entre las que pueden mencionarse:

- Amplia capacidad de transmisión de datos con alto grado de confiabilidad, porque, por sus características, es inmune a las interferencias electromagnéticas, es decir, no existe la diafonía (interferencia).
- Por no conducir señales eléctricas son ideales para operar en ambientes peligrosos (alto riesgo de explosión).
- Por sus características puede tolerar grandes diferencias de potencial, sin la necesidad de agregar circuitos de protección.
- Posee gran ancho de banda, que puede ser utilizado para incrementar la capacidad de transmisión para reducir el costo por canal; de esta forma, es considerable el ahorro en volumen en relación con los cables de cobre.

**Fiber to the “x” (FTTx).** La tecnología de telecomunicaciones FTTx (del inglés *Fiber to the x*) es un término genérico para designar cualquier acceso de banda ancha sobre fibra óptica que sustituya total o parcialmente el cobre del bucle de acceso. El acrónimo FTTx se

---

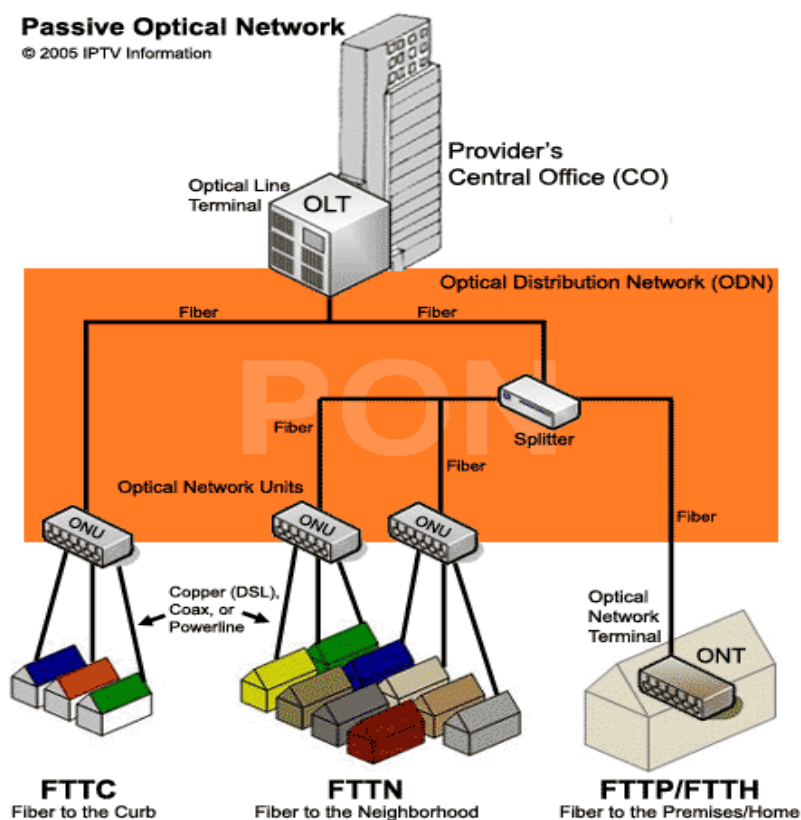
9 Fuente: [www.Monografías.com/trabajos13/fiboopt/fibroopt.shtml#top](http://www.Monografías.com/trabajos13/fiboopt/fibroopt.shtml#top)

origina como generalización de las distintas configuraciones desplegadas (FTTN, FTTC, FTTB, FTTH...), diferenciándose por la última letra que denota los distintos destinos de la fibra (nodo, acera, edificio, hogar....)<sup>10</sup>

FTTH (del inglés *Fiber To The Home*), también conocida como fibra hasta el hogar, enmarcada dentro de las tecnologías FTTx, se basa en la utilización de cables de fibra óptica y sistemas de distribución ópticos adaptados a esta tecnología para la distribución de servicios avanzados, como el Triple Play: telefonía, Internet de banda ancha y televisión, a los hogares y negocios de los abonados.

#### Figura 4

##### Red de Fibra Óptica



Fuente: [www. Concepto. de/fibra-óptica/com](http://www.Concepto.de/fibra-óptica/com)

<sup>10</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/FTTH>

El diagrama anterior muestra una red óptica pasiva (PON) transporte de fibra hasta la acera (FTTC), fibra hasta el barrio (FTTN) y fibra hasta el edificio (FTTH, FTTP).

**2. Redes 5G.** Las tecnologías móviles son el medio de comunicación inalámbrica más utilizado en todas sus versiones, donde en la actualidad está en auge a nivel mundial la masificación del “5G”, concepto que se refiere a las redes de comunicaciones móviles de quinta generación 5G, que a demanda del consumidor permitirán el trasiego aumentado del tráfico de datos, mayores anchos de banda, el incremento del número de dispositivos y servicios, y la demanda de una mayor asequibilidad y una mejor experiencia de usuario.

La masificación de la implantación de la red móvil de quinta generación en todo el mundo cambiará la manera de comunicarnos, multiplicará la capacidad de las autopistas de la información y posibilitará que objetos cotidianos, desde la nevera hasta los automóviles, puedan conectarse en tiempo real.<sup>11</sup>

Las tecnologías móviles de quinta generación (5G) conectan a personas, cosas, datos, aplicaciones, sistemas de transporte y ciudades en entornos de redes de comunicaciones inteligentes. Las redes transportan un ingente volumen de datos con mucha más rapidez, conectar de manera fiable un gran número de dispositivos y procesar volúmenes sumamente grandes de datos con el mínimo retardo.

**3. Masificación de las Tecnologías disruptivas impulsoras de la Transformación Digital.** Aunque las tecnologías disruptivas vienen utilizándose tiempo atrás en países desarrollados y en menor forma en países en vías de desarrollo, su auge y masificación aceleran los procesos de transformación digital de la sociedad y el mercado. A continuación, se refieren algunas de estas tecnologías que resultan de interés para este proyecto.

**Los servicios en la nube.** Se refiere a infraestructuras, plataformas o sistemas de software que los proveedores externos alojan y ponen a disposición de los usuarios a través de Internet. Para acceder a estos servicios, los usuarios solo necesitan una computadora, un sistema operativo, una conexión a Internet y establecer un contrato de servicio entre las partes.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> [https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/que-es-5g-y-como-nos-cambiara-vida\\_14449](https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/que-es-5g-y-como-nos-cambiara-vida_14449)

<sup>12</sup> <https://www.redhat.com/es/topics/cloud-computing/what-are-cloud-services>

La nube se considera fundamental para la generación de ingresos por negocios digitales, para la disminución de retardos, reducción del tráfico hacia el núcleo de la red y mayor seguridad.

**Internet de las Cosas (IoT):** El IoT se ha convertido en una de las tecnologías más importantes en los últimos años, ya que describe la red de objetos físicos ("cosas") que llevan incorporados sensores, software y otras tecnologías con el fin de conectarse e intercambiar datos con otros dispositivos y sistemas a través de Internet. Estos dispositivos van desde objetos en los hogares hasta herramientas industriales de manufactura, especialmente con respecto a la instrumentación y control de sensores y dispositivos que utilizan tecnologías en la nube. Los expertos prevén 22 mil millones de objetos conectados para el 2025.

*“Mediante la informática de bajo costo, la nube, big data, analítica y tecnologías móviles, las cosas físicas pueden compartir y recopilar datos con una mínima intervención humana. En este mundo hiperconectado, los sistemas digitales pueden grabar, supervisar y ajustar cada interacción entre las cosas conectadas. El mundo físico y el digital van de la mano y cooperan entre sí.”<sup>13</sup>*

**La Realidad Virtual (RV):** De forma práctica se puede definir como el conjunto técnicas informáticas que permiten crear imágenes y espacios simulados en los que una persona, mediante un dispositivo visual, tiene la sensación estar y poder desenvolverse dentro de ellos.

Para poder disfrutar esta experiencia inmersiva se utiliza unas gafas o un casco de Realidad Virtual.

**Inteligencia Artificial (IA):** es la combinación de algoritmos planteados con el propósito de crear máquinas que presenten las mismas capacidades que el ser humano. Es decir, estos algoritmos buscan imitar la función cognitiva humana a través de máquinas, procesadores y softwares con el objetivo de realizar tareas de procesamiento y análisis de datos. En términos sencillos, se trata de máquinas diseñadas para razonar, aprender, realizar acciones y resolver problemas.

---

<sup>13</sup> <https://www.oracle.com/mx/internet-of-things/what-is-iot/>

*“Los avances han llevado el procesamiento del lenguaje natural (PLN) a los dispositivos IoT (como los asistentes personales digitales Alexa, Cortana y Siri) y los han hecho atractivos, asequibles y viables para uso doméstico.”<sup>14</sup>*

En la actualidad, se considera que la IA es una de las tecnologías más estratégicas y disruptivas para las industrias y la economía, por ejemplo, se puede citar que esta tecnología ha dado como resultado el desarrollo de soluciones como los *chatbots* para hacer más eficiente la atención al cliente hasta software con aplicaciones para la gestión del personal.

**4. Mayor Ciberseguridad.** El objetivo de la ciberseguridad es proteger las redes, los sistemas y los programas informáticos de ataques cibernéticos que buscan secuestrar, modificar o destruir información sensible perteneciente a empresas o usuarios.

Todos los años, el Foro Económico Mundial publica un informe en el que señala las principales amenazas a las que se enfrenta la sociedad internacional. En el último de los informes presentados, denominado *The Global Risks Report 2022*, destaca el extraordinario crecimiento del peligro que suponen las ciberamenazas en este mundo globalizado. “Los datos están ahí: los ciberataques basados en software malicioso, o malware, se incrementaron en un 358% entre 2020 y 2021. Por su parte, los llamados secuestros informáticos o ransomware crecieron en un 435%.”<sup>15</sup>

La ciberseguridad se ha convertido en una necesidad pues existe una amenaza real a la estabilidad socioeconómica. En recientes meses se dieron ataques cibernéticos a entidades privadas y públicas a nivel mundial, para secuestrar, modificar o destruir información sensible perteneciente a empresas o usuarios. En buena parte de las ocasiones, los ciberdelincuentes extorsionaron a empresas y gobiernos con la información secuestrada. En caso de que no pagaran impedirían el acceso, o distribuirían o divulgarían la información confidencial.

Luego de conocer lo todo lo antes descrito, se desprenden oportunidades importantes para las TELCOS, para brindar servicios asociados a los riesgos cibernéticos y la ciberseguridad de las redes públicas y privadas. Claro está además de las

---

<sup>14</sup> <https://www.ferrovial.com/es/recursos/inteligencia-artificial/>

<sup>15</sup> <https://www.universia.net/es/actualidad/empleo/que-es-la-ciberseguridad-retos-y-oportunidades-de-una-profesion-al-alza.html>, “The Global Risks Report 2022”.

responsabilidades que deben cumplir relacionadas al propio cuidado de sus datos e información de negocios y clientes.

### **Marco Conceptual Energía**

La electricidad es una forma de energía que se manifiesta con el movimiento de los electrones de la capa externa de los átomos que hay en la superficie de un material conductor.

La electricidad es un fenómeno íntimamente ligado en la materia y a la vida. Todo lo que vemos en nuestro alrededor -y también lo que no vemos- está integrado mediante electrones, partículas que giran vuelvo a los núcleos atómicos.<sup>16</sup>

A continuación, se citan las cinco principales tendencias que influyen el sector energía y que, a su vez, resultan de interés en el proyecto de marras:

**1. Energías Renovables.** La esperanza de conseguir una fuente de energía barata y abundante se ve más cercana en el panorama, debido a la necesidad de tener autonomía energética de los productores de petróleo o gas, las empresas están invirtiendo en desarrollar energías sostenibles y será un tema de “moda” en los años venideros.

En 2025, se espera que las energías renovables superen al carbón como medio principal de producción de electricidad global, sugiere WEO2020. “En particular, la energía solar fotovoltaica es ahora la fuente de electricidad más barata en la mayoría de los países y ha sido la tecnología de energía más desarrollada en los últimos tres años”, señaló la analista de la Agencia Internacional de Energía (IEA, por sus siglas en inglés), Yasmine Arsalane. “Definitivamente estamos entrando en una nueva era y la energía solar fotovoltaica se está convirtiendo en el nuevo rey”.

La adopción de turbinas eólicas también está impulsando el crecimiento a corto plazo. La capacidad eólica marina también se disparará a un nivel récord de 10 GW en 2024, con más de la mitad en China, comenzando con la instalación de su primer proyecto costa afuera a gran escala en el Taipei Chino.

---

<sup>16</sup> Instituto Catalán de Energía, [https://icaen.gencat.cat/es/energia/formes/electricitat/que\\_es/](https://icaen.gencat.cat/es/energia/formes/electricitat/que_es/)

**2. Hidrógeno Verde.** El hidrógeno verde es aquel producido a través de procesos que utilizan únicamente energías renovables y no generan emisiones de CO<sub>2</sub>, por lo que contribuye significativamente a enfrentar el cambio climático.

Consiste en descomponer las moléculas de agua (H<sub>2</sub>O) en oxígeno e hidrógeno a través de un electrolizador que se alimenta de energía eléctrica proveniente de fuentes renovables (p.ej. eólica, solar, etc.).

El mayor desafío que enfrenta el hidrógeno verde es reducir su alto costo de producción, que depende, principalmente, de los costes de capital de la electrólisis y el precio de la energía eléctrica utilizada para dicha producción.<sup>17</sup>

Sin embargo, existe una tendencia de reducción de los precios de la electricidad producida mediante fuentes renovables y los costes de capital de la electrólisis, de manera que se espera la reducción de los costos de producción del hidrógeno verde.

El hidrógeno verde podría traer beneficios sociales y económicos, pues se promovería el desarrollo de competencias y capital humano, así como la diversificación productiva, la creación de empleos e inversión.

**3. Electrificación de la Economía.** La electrificación de la economía es el proceso de sustitución de aquellas tecnologías que utilizan combustibles fósiles (como el carbón, el petróleo o el gas natural), por otras que utilizan la electricidad como fuente de energía en todos los sectores y actividades económicas, así como en el ámbito personal.

La Unión Europea ha fijado como objetivo la neutralidad de carbono para 2050. Las altas emisiones de CO<sub>2</sub> que se liberan día a día a la atmósfera propician el calentamiento global, creando un manto cada vez más denso y haciendo que la Tierra se caliente. Esto está provocando subidas del nivel del mar, alteraciones en la cadena alimenticia o aumentos extremos de temperatura, entre otras.<sup>18</sup>

Una manera de disminuir las consecuencias es mediante la electrificación de la economía, tema que como se ha mencionado va directamente asociado a la descarbonización de esta.

Diversos estudios muestran evidencia de que una mayor generación de energía eléctrica conduce a un mayor crecimiento económico, por lo anterior, electrificar la

---

<sup>17</sup> [https://www.acciona.com/es/hidrogeno-verde/?\\_adin=02021864894](https://www.acciona.com/es/hidrogeno-verde/?_adin=02021864894) del futuro/

<sup>18</sup> <https://secmotic.com/en-que-consiste-la-electrificacion-de-la-economia/#gref>

economía es clave para lograr la descarbonización y cumplir con los objetivos en materia de sostenibilidad a nivel mundial.

La electricidad que obtenemos de fuentes renovables como la energía hidráulica, eólica o lumínica, es capaz de reemplazar el uso directo de combustible fósiles.

La ampliación del acceso a electricidad de fuentes renovables en los diferentes sectores de la economía es crucial para la ruta de electrificación de los pueblos. Cada vez más, la electricidad permea diferentes aspectos de la vida cotidiana, desde las actividades en el hogar, la comunicación, el transporte y hasta el trabajo.<sup>19</sup>

De cara al 2040, WEO2020 sugiere que la electrificación de la industria ligera se convertirá en el mayor impulsor del crecimiento de la demanda hasta 2025.

**4. Nuevos Modelos de Negocio.** La denominada revolución industrial 4.0 está permitiendo apalancar nuevos modelos de negocio, y la industria eléctrica no es la excepción, dado está pasando por una transformación de una red centralizada a una más distribuida que tenga una mayor participación por parte del consumidor.

#### La Generación Distribuida

se trata de un cambio del modelo de negocio de servicios públicos tradicional, en el que las compañías eléctricas distribuyen su energía de las grandes centrales eléctricas al usuario final. Lo que la sustituye es una red de energía distribuida por un modelo de negocio en el que los consumidores de energía gestionan su propia cartera energética. En el modelo centralizado, se genera y distribuye más potencia cuando la demanda alcanza su punto máximo.<sup>20</sup>

Para lo anterior, los *Smart Grids*, o redes inteligentes, será un dinamizador del modelo de negocio y su relación con todo el ecosistema y sus participantes. Estos incorporan la tecnología digital necesaria para que una comunicación fluida en ambas direcciones tenga lugar entre la instalación y el usuario. Mediante el uso de internet, usa también herramientas informáticas y domóticas y tecnologías de frontera, para dar una respuesta en firme a la volátil demanda de electricidad.

---

<sup>19</sup> [https://www.procomer.com/alertas\\_comerciales/exportador-alerta/tres-tendencias-que-transformaran-la-industria-de-la-energia/](https://www.procomer.com/alertas_comerciales/exportador-alerta/tres-tendencias-que-transformaran-la-industria-de-la-energia/)

<sup>20</sup> [https://www.procomer.com/alertas\\_comerciales/exportador-alerta/tres-tendencias-que-transformaran-la-industria-de-la-energia/](https://www.procomer.com/alertas_comerciales/exportador-alerta/tres-tendencias-que-transformaran-la-industria-de-la-energia/)

El Smart Grid es una red capaz de vigilar su consumo en todo momento, y no solo en el momento de la facturación, y en la que se podrán monitorear los aparatos que están conectados a la infraestructura.

Otros ejemplos que se puede mencionar es el auge del IoT, la Ciudades y Hogares Inteligentes, entre otros, que requerirán de fuentes de electrificación.

Al hablar del IoT, se denota que la cantidad de dispositivos móviles que se conectan en la red va en aumento. Esto implica un mayor consumo de energía eléctrica, y con el creciente desarrollo del Internet de las Cosas (IoT), mayor es la tendencia a electrificarlo todo, por lo que esto es aplicado también en Ciudades Inteligentes.

**5. Movilidad Eléctrica.** La movilidad eléctrica es aquella que hace uso de uno o más motores eléctricos para generar la locomoción.

La adopción de la electromovilidad está en la agenda global, tanto de autoridades públicas, como en la industria automotriz, academia, sociedad civil, entre otros. El esfuerzo mundial por bajar las emisiones de CO<sub>2</sub> del sector transporte, y en particular, del transporte terrestre, puede observarse en las cifras de aumento del parque vehicular eléctrico de los últimos años, en el incremento en la oferta de nuevos modelos de BEV (*battery electric vehicles*) y en las líneas de investigación que buscan eficientizar la electromovilidad para su uso masificado.<sup>21</sup>

Los países que han considerado la electromovilidad como eje fundamental del desarrollo económico han destinado recursos sistemáticamente para hacer investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en torno a la cadena de valor del vehículo y a la cadena de valor de la carga eléctrica, incluso para reformular la industria automotriz convencional.

En los países desarrollados la curva de aceleración de la movilidad eléctrica en el sector público y privado continúa creciendo de forma exponencial. En cada vez más ciudades en el mundo se están sustituyendo los vehículos de motor diésel por variantes eléctricas y esta tendencia se está extendiendo cada vez más también a las opciones de transporte público, como buses urbanos e interurbanos, de acuerdo con las conclusiones del *forecast* desarrollado por *Juice Technology*.

---

<sup>21</sup> <https://energia.gob.cl/electromovilidad/tendencias>

## **Capítulo III: Marco Metodológico**

### **Enfoque Metodológico**

En este capítulo se define los métodos de recolección de información, análisis y presentación de datos y el análisis e interpretación de información.

### **Tipo de investigación**

El presente proyecto está diseñado bajo el planteamiento metodológico de la investigación cualitativa, puesto que es el que mejor se adapta a las características y necesidades propias del proyecto de marras.

El enfoque cualitativo hace uso de la recolección de información sin medición numérica para descubrir preguntas de investigación mediante una visión general de las opiniones de las personas sobre el tema en particular. (Hernández, Fernández y Baptista,2010, p.7).

Es un método muy utilizado para comprender o explicar el comportamiento, las motivaciones y características de un grupo específico para ayudar a entender cómo es percibido un problema y al mismo tiempo ayuda a definir o identificar opciones respecto al tema y sus soluciones.

### **Tema**

El tema de la investigación consistió en mejoras que se podrían implementar en el ICE para el fortalecimiento del modelo de negocio y del plan de acción empresarial, determinadas mediante la investigación en distintos medios físicos y digitales, las entrevistas a profundidad y el criterio experto.

### **Propósito**

El objetivo definido fue identificar mediante la investigación en distintos medios bibliográficos físicos y digitales, así como mediante la aplicación de entrevistas a profundidad, la percepción sobre distintas mejoras que se podrían aplicar en el Instituto Costarricense de Electricidad para fortalecer su modelo de negocio y su plan de acción empresarial.

## **Población**

Se enfoca en personal que haya laborado en el Instituto Costarricense de Electricidad que entre sus funciones haya realizado labores de Gestión Empresarial. Lo anterior debido a la vinculación que existe entre la Gestión Empresarial con la Estrategia Empresarial.

En la Gestión Empresarial se atienden temas como análisis de procesos, organización, riesgos, auditorías entre otros. La población actual de esa dependencia es de unas veinticinco personas en total.

## **Muestra**

Se reconoce que las dependencias encargadas de la Gestión Empresarial en el ICE tienen importante participación en la planificación estratégica, a partir de ahí se plantea el modelo de negocio empresarial del ICE, así como los planes de acción que correspondan.

Para efectos de esta investigación la muestra no será representativa ni probabilística. Se utiliza el muestreo basado en criterio experto para la construcción del caso, de manera que los sujetos incorporados al estudio tienen valor o potencial para las preguntas de investigación y su propósito.

De seguido se busca personal que cumpla con los siguientes criterios, más de 10 años de experiencia en Gestión Empresarial, labora o ha laborado en el ICE, Mayor a 30 años, ha realizado funciones de gestión empresarial. De ellos se seleccionaron 10 funcionarios que cumplen con esos criterios, con el fin de aplicar el instrumento de entrevista.

A partir de los instrumentos antes mencionados se determinan hallazgos de relevancia para la elaboración del Capítulo 4 Diagnóstico y Resultados de este documento, así como para la elaboración de la propuesta de solución en el capítulo 5.

## **Instrumentos de recolección de Información**

Del enfoque cualitativo, se aplicaron 3 instrumentos de recolección de datos; el primero fue la investigación comparativa basado en distintas fuentes documentales físicas y digitales sobre las principales tendencias tecnológicas y de mercado que afectan las empresas multinegocios y que impacten su modelo de negocio y plan de acción empresarial.

El segundo fue la investigación comparativa basado en distintas fuentes documentales físicas y digitales sobre las principales empresas multinegocio en América Latina y que funciones han implementado en sus Centros de Servicios Corporativos en el mercado, además se referencia el caso de las Empresas Públicas de Medellín, por ser una empresa de naturaleza pública y destacada en su labor, además de la similitud con el ICE en los temas que atiende.

### **Entrevistas a Profundidad**

El tercer instrumento de recolección de datos consistió en aplicar entrevista a profundidad a diversos trabajadores de experiencia en gestión empresarial, todo lo anterior, con el propósito de describir la percepción sobre las mejoras que se podían impulsar en el ICE, ubicado en San José, Costa Rica. Ver Anexo 1 Modelo de Entrevista.

(...) Las entrevistas a profundidad son un método de recolección de datos cualitativos que permiten recopilar una gran cantidad de información sobre el comportamiento, actitud y percepción de los entrevistados.

Durante las entrevistas a profundidad, los investigadores y participantes tienen la libertad de explorar puntos adicionales y cambiar el rumbo del proceso cuando sea necesario, ya que es un método de investigación independiente que puede adoptar múltiples disciplinas según las necesidades de la investigación (...)<sup>22</sup>

Algunas características que destacan de las entrevistas a profundidad son:

- Tienen una estructura flexible: Aunque pueden tener una guía su fortaleza es la flexibilidad.
- Es interactivo: el entrevistador plantea preguntas iniciales de manera positiva para que el encuestado sea alentado a contestar.
- La comprensión de los resultados se consigue a través de la exploración y explicación.
- El entrevistador busca una perspectiva más profunda y una comprensión del significado de los participantes.

---

<sup>22</sup> <https://www.questionpro.com/blog/es/entrevistas-a-profundidad/>

- Es generativa, pues se desarrollan nuevos conocimientos y plantean soluciones a los problemas planteados.

**Análisis de datos**

El análisis de los datos se realiza en el próximo capítulo denominado Diagnóstico y Análisis de Resultados.

## Capítulo IV: Diagnóstico y Análisis de Resultados

### Diagnóstico y Resultados en Relación con las Tendencias de la Industria que Influyen el Modelo de Negocio de la Empresa Multinegocio

En el capítulo 2 de este documento se conocieron las principales tendencias de la industria que afecta a las empresas multinegocios, en la rama de la gestión empresarial, energía, telecomunicaciones, entre otras.

Con base en lo estudiado en ese capítulo, mediante diferentes fuentes bibliográficas, en la siguiente tabla se interrelacionan las principales tendencias resultantes que influyen el modelo de negocios y el plan de acción empresarial de una empresa multinegocio. Adicionalmente se relaciona con las verticales de la industria que se quiere verificar influencia y aplicación de estas.

**Tabla 1**

*Principales Tendencias Identificadas que Influyen en Modelo de Negocio y Plan de Acción*

ID	Tendencia Identificada	Área de Influencia	Aporta al Modelo de Negocio	Aporta al Plan de Acción
1	Influencia de las políticas de la OCDE en la Gobernanza de los países y de las empresas públicas	Gestión Empresarial EMN	X	X
2	Triple Utilidad y Sostenibilidad	Gestión Empresarial EMN	X	X
3	Analítica de datos empresarial	Gestión Empresarial EMN	X	X
4	Centros de Servicios Compartidos Corporativos	Gestión Empresarial EMN	X	X
5	Transformación digital	Gestión Empresarial EMN	X	X
6	Fibra Óptica	Infocomunicaciones	X	X
7	Fiber to the "x"	Infocomunicaciones	X	X
8	Redes de 5G	Infocomunicaciones	X	X
9	Masificación de las Tecnologías disruptivas: -Servicios en la Nube -Internet de las Cosas -Realidad Virtual -Inteligencia artificial	Infocomunicaciones	X	X
10	Mayor Ciberseguridad	Infocomunicaciones	X	X
11	Energías Renovables	Energía	X	X

12	Hidrógeno Verde	Energía	X	X
13	Electrificación de la economía	Energía	X	X
14	Nuevos modelos de negocios	Energía	X	X
15	Movilidad eléctrica	Energía	X	X

Fuente: Elaboración propia

Las tendencias antes mencionadas serán consideradas a la hora de plantear el modelo de negocio y el plan de acción empresarial buscando la convergencia, aprovechamiento de sinergias y posibles negocios entre las verticales de negocio de la empresa multinegocio. Además, estas tendencias tienen influencia y basta aplicación en las verticales de la industria de infocomunicaciones, aguas, energía, construcción de obra, combustibles, entre otros.

***Hallazgos de relevancia:***

- Fortalecer gobernanza en empresas mutinegocio.
- Modelo Triple Utilidad para Estrategia EMN.
- Aprovechar analítica de datos a nivel empresarial.
- Fortalecimiento modelo de centro de servicios compartidos.
- Impulso de la transformación digital.
- Valorar despliegues de Fibra Óptica.
- Implementación 5G para impulsar tecnologías disruptivas como IoT entre otros para las distintas verticales.
- Buscar mejora de experiencia y nuevos de negocios con tecnologías disruptivas.
- Proteger los datos y generar negocios con la ciberseguridad.
- Utilización de energías renovables.
- Impulsar electrificación de la economía.
- Apalancar nuevos negocios en el sector energía.
- Fomentar y participar en la electromovilidad.

Las tendencias de la industria son afines y tienen basta aplicación en las verticales de la industria de Infocomunicaciones, aguas, energía, combustibles, construcción de obras.

## Diagnóstico y Resultados sobre la Forma en que se Gestionan y Organizan Empresas Multinegocios

En la actualidad y desde años atrás, el concepto de EMN: Empresa Multinegocio ha tenido gran auge, impulsado por la industria globalizada, la convergencia y las tecnologías 4.0, mismas que hacen más delgada la línea entre una vertical de la industria y otra, además de la necesidad de optimizar márgenes, diversificar ingresos, disminuir costos, innovar, y la ardua competencia que se vive hoy día en algunas industrias.

Las EMN son aquellas empresas que tienen dos o más verticales de negocios dentro de su cartera, por lo que requieren de modelos efectivos de cómo gestionarse y lograr así alcanzar los objetivos estratégicos que se han planteado. Estas empresas pueden operar tanto a nivel local como internacional.

Las empresas multinegocios (EMN) requieren de una administración integral conjunta para la captura de mayor valor económico, ambiental y social de acuerdo con los enfoques más recientes de triple utilidad y en concordancia de los objetivos de desarrollo sostenibles establecidos por la ONU para los países. Esta responsabilidad se ha impulsado mediante la implementación de centros corporativos o *headquarter* (HQ)<sup>23</sup>.

Las EMN requieren identificar el Modelo de Negocio que más se adapte a sus necesidades y establecer un plan de acción para aprovechar sinergias entre las distintas verticales de la industria que maneja y permitir así, la generación de soluciones integrales que agreguen mayor valor que las soluciones individuales de las industrias.

En la tabla 2 se presentan diez ejemplos de EMN con las respectivas verticales de negocios que atiende:

---

<sup>23</sup> Menz, M., Kunisch, S. y Collis, D. (2015). The corporate headquarters in the contemporary corporation: Advancing a multimarket firm perspective. *Academy of Management Annals*, 9(1), 633-714.  
<https://doi.org/10.1080/19416520.2015.1027050>

**Tabla 2**

*Empresas. Descripción. Verticales de la Industria que atienden*

<b>Empresa</b>	<b>Descripción</b>	<b>País</b>	<b>Verticales de la Industria</b>
Instituto Costarricense de Electricidad	Empresa Costarricense ubicada en San José Costa Rica, que brinda servicios de Energía y Telecomunicaciones. Tras la aprobación del Tratado de Libre Comercio con USA, el mercado de telecomunicaciones se abrió a la competencia. Tiene presencia en Costa Rica.	Costa Rica	Energía y Telecomunicaciones
Empresas Públicas de Medellín	EPM es una empresa Industrial y Comercial del Estado, cuyo único propietario es el Municipio de Medellín. Su accionar se basa en el derecho privado, a excepción de a las algunas disposiciones previstas por la ley. Además, crea empresa independiente "EPM Telecomunicaciones E.S.P" Más conocida UNE Telecomunicaciones. (Telefonía Fija, Televisión por suscripción y demás servicios de telecomunicaciones). Tiene presencia en Centroamérica, Chile, México, Estados Unidos, España y Colombia	Colombia	Energía, distribución de gas, combustible, Acueductos y Alcantarillados infocomunicaciones
EPM Telecomunicaciones	Comúnmente conocida en Colombia como UNE Telecomunicaciones. Es propiedad de la EPM, y enfocada en la vertical de telecomunicaciones y servicios de TV Paga.	Colombia	Telecomunicaciones y Televisión por Suscripción
Ecopetrol	Empresa colombiana del sector petrolero y gasífero, emplea a 8.800 personas. Sus oficinas centrales están en Bogotá. La firma opera en tres áreas comerciales: exploración y producción; refinamiento y petroquímicos; transporte y servicios logísticos. Además de Colombia, en donde genera más del 60% de la producción nacional, tiene presencia en actividades de exploración y producción en Brasil, Perú y Estados Unidos (Golfo de México)	Colombia	Petróleo, Gas, Servicios Logísticos

American Móvil	Compañía mexicana del sector de telecomunicaciones, particularmente telefonía y televisión de pago. Tiene más de 190.000 empleados. En la región está presente en Brasil, Colombia, Argentina, Paraguay, Uruguay, Chile, Perú, Ecuador, Perú, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Panamá, Costa Rica, República Dominicana y Puerto Rico. También ha desarrollado negocios en Estados Unidos.	México	Telecomunicaciones : Telefonía, Televisión por suscripción
FEMSA	Fomento Económico Mexicano tiene 295.000 empleados y su central de operaciones está en Monterrey, México. Se dedica principalmente a la producción, distribución y el mercadeo de bebidas. Vende las marcas del gigante Coca Cola, incluyendo gaseosas, agua, jugos, café, leche y otros productos. La firma también opera la cadena de tiendas OXXO en México y otros negocios de venta minorista. Tienen presencia en Argentina, Brasil, Centroamérica, Brasil, Costa Rica, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Colombia, México, Uruguay, Venezuela.	México	Bebidas y Cadena de tiendas minoristas
Grupo México	Es una empresa minera con sede en Ciudad de México que emplea a más de 30.000 personas. Grupo México desarrolla actividades comerciales en la minería metalúrgica, exploración, explotación de minerales metálicos y no metálicos. Entrega servicios de transporte al sector ferroviario y desarrolla proyectos de infraestructura. Cuenta con negocios de perforación petrolera, construcción de plantas generadoras de energía y servicios en el sector de la construcción en general.	México	Minería, Transporte, Petróleo, Construcción
El Corte Inglés	Empresa multinegocios española, que se ha caracterizado por su diversificación, digitalización y sostenibilidad en los negocios que administra.	España	Retail: Tiendas, Súper Mercados, enseñanza especializada en moda, Viajes el Corte Inglés, Inmobiliarios, Seguros, Financiera, Telecomunicaciones

Banco Bradezco	Con 98.800 empleados, Bradesco opera en el mercado financiero a través de dos segmentos: servicios bancarios y su negocio de seguros, pensiones y capitalización de bonos. Es el segundo mayor banco de América Latina por valor de mercado.	Brasil	Servicios Bancarios, Seguros, Pensiones
Amazon	Es una empresa estadounidense de comercio electrónico que fue una de las primeras grandes compañías en vender bienes a través de Internet. Amazon también posee Alexa Internet, a9.com, Shop bop, Internet Movie Database (IMDb), MGM Holdings, Zappos.com, DPreview.com y Twitch.1 Es la marca de venta al por menor más valiosa del mundo según el índice BrandZ.	USA	Retail, Tecnologías de la Información

Fuente: Elaboración propia.

### ***Caso de las Empresas Públicas de Medellín***

Según la investigación del punto anterior y considerando los objetivos de este proyecto, llama la atención que Empresas Públicas de Medellín (EPM) guarda similitudes con el ICE por su naturaleza, los fundamentos de su creación, los negocios que atiende, las tendencias de la industria que les influyen, entre otros. De acuerdo con lo mencionado en el Capítulo 2, EPM es una empresa pública colombiana cuyo dueño es la Alcaldía de Medellín y que atiende los siguientes verticales de negocio: Energía, Gas, Aguas y Alcantarillado, y además con una participación importante en el mercado de telecomunicaciones. A continuación, se realiza un análisis comparativo del perfil estratégico de esta empresa con el ICE para identificar similitudes y oportunidades, basado en sus perfiles estratégicos.

**Tabla 3***Comparativo Perfil Estratégico ICE vs EPM*

<b>Elemento Estratégico</b>	<b>ICE</b>	<b>EPM</b>	<b>Observaciones temas clave</b>
Misión	Brindar energía eléctrica, conectividad de punta y servicios digitales sostenibles a los habitantes en toda Costa Rica.	Somos un grupo empresarial multilatinos, de origen colombiano y naturaleza pública, que genera bienestar y desarrollo con equidad en los entornos donde participa, mediante la prestación responsable e integral de soluciones en energía, aguas, aseo y tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)	ICE: sostenibles EMP: genera bienestar y desarrollo con equidad
Visión	El Grupo ICE impulsará la electrificación renovable de la economía y proveerá al país de un ecosistema seguro de telecomunicaciones digitales de última generación.	Posicionarse entre las 50 primeras multilatinas por ingresos, con énfasis en Colombia, Centroamérica, Brasil, Chile, Perú y México, siendo referente en excelencia operativa, reputación y transparencia; ofreciendo a los clientes y al mercado un portafolio integral de soluciones competitivas en energía, aguas, aseo y tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), fundamentadas en prácticas socialmente responsables con todos los grupos de interés.	ICE: Impulsará electrificación renovable de la economía y ecosistema seguro de telecomunicaciones. EMP: (...) soluciones competitivas en energía (...) tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) (...)
Propósito	Ser motor del desarrollo económico, social y ambiental mediante el establecimiento de un ecosistema digital y liderando la electrificación renovable de la economía costarricense a partir de una oferta innovadora y segura.	Contribuir a la armonía de la vida para un mundo mejor para las futuras generaciones.	ICE: motor del desarrollo económico, social y ambiental. EPM: armonía de la vida para un mundo mejor

Valores	Integridad Compromiso Excelencia	Responsabilidad Transparencia Calidad	ICE: Integridad, Compromiso. EPM: Transparencia, Responsabilidad
Temas clave a nivel estratégico	Electrificación de la Economía Ecosistema Digital de última generación Transformación Digital Innovación Rendición de cuentas con resultados Gobernanza Estrategia Análisis de datos Gestión del conocimiento Gestión de inversiones y deuda Convergencia Valor social, ambiental y económico Contribuir con los ODS	Transformación energética Economía circular Transformación digital Optimización societaria y financiera Gestión de proyectos Evolución cultural ODS	Energía renovable Transformación Digital Gestión de deuda e inversiones Contribución con ODS Gobernanza.
Propósitos competitivos	ICE Telecomunicaciones: liderar el mercado de las telecomunicaciones estableciendo un ecosistema digital de última generación, seguro y confiable para la población de Costa Rica.  ICE Electricidad: garantizar el suministro de energía sostenible para liderar la electrificación de la economía costarricense, que permita diversificar la oferta, aumentar su competitividad y desarrollo social.	Evolucionar y crecer, brindando soluciones ágiles e innovadoras para y con las personas y los territorios  Ofrecer soluciones eficientes, universales, limpias e innovadoras.  Evolucionar, a través de las capacidades distintivas, las capacidades del hacer y convertirlas en una ventaja para la empresa.  Contribuyendo al crecimiento y la rentabilización de los negocios identificando oportunidades, y desarrollando o apropiando soluciones para apoyar la creación de valor.	ICE: Liderar, energía sostenible, competitividad, desarrollo social  EMP: Crecer, soluciones limpias e innovadoras, ventajas competitivas, creación de valor, rentabilización de los negocios.

<p>Objetivos Estratégicos</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lograr un desempeño financiero competitivo en el ICE.</li> <li>2. Lograr una experiencia excepcional del cliente.</li> <li>3. Transformar y desarrollar nuevos negocios.</li> <li>4. Crear una oferta de valor que permita la electrificación renovable de la economía.</li> <li>5. Generar beneficios al cliente por participación en MER.</li> <li>6. Contribuir a reducir la brecha digital.</li> <li>7. Consolidar al Grupo ICE como líder de la transformación digital y ciberseguridad.</li> <li>8. Incrementar la excelencia operacional de las empresas.</li> <li>9. Impulsar la modernización del modelo eléctrico.</li> <li>10. Aspirar a producir el 100% de electricidad renovable y diversificar la matriz eléctrica.</li> <li>11. Crear un ecosistema digital de última generación.</li> <li>12. Optimizar, transformar y rentabilizar las redes de telecomunicaciones.</li> <li>13. Ejercer disciplina estratégica en la toma de decisiones.</li> <li>14. Establecer una cultura caracterizada por el bienestar, desempeño tendente a superar las metas programadas, el desarrollo</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incrementar valor para el Grupo EPM y los Grupos de Interés</li> <li>2. Establecer vínculos colaborativos con los grupos de interés</li> <li>3. Entregar una experiencia única y positiva al cliente</li> <li>4. Crecer en mercados, negocios y soluciones</li> <li>5. Optimizar el desarrollo de los proyectos</li> <li>6. Incorporar nuevos negocios y soluciones</li> <li>7. Gestionar efectivamente las operaciones</li> <li>8. Gestionar el portafolio de inversiones</li> <li>9. Desarrollar integralmente las capacidades organizacionales</li> <li>10. Fortalecer la solidez institucional mediante el Gobierno Corporativo</li> </ol>	<p>ICE: Finanzas competitivas, experiencia excepcional del cliente, desarrollo nuevos negocios, reducir brecha digital, excelencia operacional, energía renovable, disciplina estratégica, conducta responsable, ventaja competitiva.</p> <p>EPM: Incrementar valor, experiencia única y positiva al cliente, crecer en negocios y soluciones, proyectos, operaciones efectivas, inversiones, Gobernanza.</p>
-------------------------------	--	--	---

	de competencias, la seguridad laboral y el sentido de pertenencia. 15. Posicionar la conducta empresarial responsable como fuente de ventaja competitiva.		
--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

### Centros de Recursos Compartidos (SSC por sus siglas en inglés)

En el siguiente análisis se muestran las funciones que las empresas multinegocios trabajan desde sus centros de recursos compartidos, basados en la experiencia de 3 diferentes especialistas en la materia.

Para lo anterior se utilizarán tres fuentes bibliográficas de importancia en la materia. En primera instancia, según menciona Máximo Santos Miranda (2021), “*los SSC suponen un Modelo de Negocio organizativa de las empresas multinacionales por el que se concentra en un único lugar el mayor número posible de actividades administrativas y de soporte de toda la institución*<sup>24</sup>”, de igual forma, es utilizado o asociado a Empresas Multinegocios.

En la tabla 4 se muestran las principales actividades que desde la visión y experiencia del señor Santos, son manejadas desde los centros de servicios compartidos.

**Tabla 4**

*Actividades en CSC*

Actividad	Detalle
Finanzas	Cuentas a pagar, conciliaciones bancarias, contabilidad general, activos fijos, cuentas a cobrar, tesorería operativa.
Recursos Humanos	Nómina
Compras y Adquisiciones	Gastos de viaje, <i>reporting</i> , compras, impuestos y tasas, administración y gestión de beneficios sociales, soporte a los empleados.
Tecnología	Soporte Tecnológico

Fuente: Santos Miranda, Los Centros de Servicios Compartidos: Ventajas y Características de este modelo organizativo.

Como segunda fuente bibliográfica, Deloitte señala que

las compañías enfrentan continuamente diferentes presiones que las obligan a mejorar los niveles de servicios, reducir costos y mejorar sus controles. Para resolver

<sup>24</sup> Los Centros de Servicios Compartidos: Ventajas y Características de este modelo organizativo, Máximo Santos Miranda, 5 de octubre 2021.

esta situación, las empresas han recurrido desde hace varios años a los servicios compartidos (SC), un modelo operativo en el cual una entidad se especializa en brindar un servicio altamente transaccional para distintas unidades de negocio (UN) a fin de reducir costos, consolidar funciones administrativas y evitar la duplicación de esfuerzos entre varias Unidades de Negocio. ([www.Deloitte.com](http://www.Deloitte.com))

En la siguiente tabla se muestran las principales actividades que, desde la visión y experiencia de Deloitte, son manejadas desde los CSC.

**Tabla 5**

*Actividades en CSC*

Actividad	Detalle
Finanzas	Contabilidad general, cuentas por pagar, activos fijos, facturación, cuentas por cobrar, gastos de viajes, impuestos y administración de efectivo, contabilidad general, cuentas por pagar, activos fijos, facturación, cuentas por cobrar, gastos de viajes, impuestos y administración de efectivo, entre otros
Recursos Humanos	Nómina, beneficios, entrenamiento y educación, servicios de relocalización, administración de datos de empleados, administración de compensaciones, por ejemplo.
Tecnologías de la Información (TI)	Desarrollo de aplicaciones, mantenimiento de aplicaciones, monitoreo de sistemas, hosting de aplicaciones, operación de redes, entre otros.
Compras y Adquisiciones	Pagos, órdenes de compra, procesos de aprobación, creación de requisiciones, negociaciones y contratos, gestión de precios.
Legal	Soporte y Coordinación en litigios, auditoría ambiental, salud y seguridad, cumplimiento.
Servicios Generales	Mantenimiento, administración de activos y edificios, servicios de impresión, servicios de correo.
Abastecimiento	Manejo de bodegas, comercio exterior, estrategia de distribución, administración de artículos.
Ventas, mercadeo y servicio al cliente	Facturación, administración de clientes, estrategia CRM (Administración de la relación con los clientes).

Fuente: [www.Deloitte.com](http://www.Deloitte.com): Qué son los Centros de Servicios Compartidos: Diferentes Negocios un solo Soporte.

La tercera fuente bibliográfica analizada en este punto fue el artículo científico: “Los roles de los centros corporativos en empresas multinegocios colombianas”, de Luz María Rivas Montoya y Diana Londoño Correa, publicado por la Consultora Estudios Gerenciales y la Universidad ICESI.

A continuación, se citan ciertas actividades de administración conjunta a discreción de cada administración, identificadas en la literatura en mención.

**Tabla 6**

*Actividades de administración conjunta en CSC*

Actividad	Detalle	Observaciones
Discrecional de la Administración índole interna	Investigación y Desarrollo, Creación de Sinergias, Tecnologías de la Información, Direccionamiento Estratégico, Estrategia Competitiva, Activos, Gestión de Riesgos y Cumplimiento, Mercadeo, Marca.	Enfoque agregar valor
Discrecional de la Administración índole interna	Financiación, Impuestos, Tesorería, Presupuestos, Talento Humano, Diseño de incentivos, Monitoreo al Desempeño, Nómina, Compras, Cadena de suministro y Logística, Control Estratégico y metas, Otros servicios compartidos, acuerdos de servicios, políticas y estándares	Enfoque menor costo
Discrecional de la Administración índole externa	Relación con grupos de interés	Enfoque agregar valor

Fuente: Estudios Gerenciales, Universidad ICESI.

En su mayoría los Centros Corporativos van orientados a disminuir costo y lograr economías a escala, mismas que se logran al incrementar la producción para disminuir el costo fijo por unidad, pero también las encontramos con economías de alcance, que se obtienen al aprovechar los recursos y capacidades que tiene la firma para desarrollar nuevos productos o mercados.

***Hallazgos de relevancia:***

- Las Empresas Multinegocios se organizan y gestionan con centros de servicios corporativos en la búsqueda de optimización de costos o agregar mayor valor.

- Algunas actividades de relevancia para el modelo de negocio y/o Plan de Acción Empresarial, en los Centros de Servicios son: Pago de planilla, gestión de talento, gastos por viajes, soporte tecnológico, contratos, proveeduría, auditoría ambiental, salud y seguridad, cumplimiento, mantenimiento, administración de activos y edificios, logística, servicios de impresión, servicios de correo, manejo de bodegas, comercio exterior, estrategia de distribución, administración de artículos, facturación, administración de clientes, estrategia CRM (Administración de la relación con los clientes).
- En América Latina existe variedad de empresas multinegocios, que atienden diferentes verticales de negocio y que se organizan y gestionan mediante Centros de Servicios Corporativos.
- Las empresas multinegocio incluyen en sus centros de negocios mayoritariamente labores que se enfoquen en el menor costo, sin embargo, también se incluyen algunas actividades que se enfoquen en agregar valor.
- Empresa Pública de Medellín, presenta similitudes estratégicas con el ICE, en relación con las tendencias que le influyen, los negocios que atiende, su origen, misión, visión, objetivos, principales temas entre otras, por lo cual, permite identificar ideas para mejorar.
- Los principales temas que se identifican entre las empresas son los siguientes: sostenibilidad, innovación, transformación energética, transformación digital, agregar valor social, ambiental, ventajas competitivas, finanzas competitivas, experiencia excepcional del cliente, desarrollo nuevos negocios, reducir brecha digital, excelencia operacional, energía renovable, disciplina estratégica, conducta responsable, experiencia única y positiva al cliente, crecer en negocios y soluciones, proyectos, operaciones efectivas, inversiones, gobernanza.
- La EMP es de carácter pública y además administra los negocios de Energía, Combustibles, Acueducto, Gas y con participación en Infocomunicaciones.

## **Estado actual del Modelo de Negocio Empresarial del Instituto Costarricense de Electricidad como Empresa Multinegocio.**

Primeramente, se identifica y analiza el Modelo de Negocio actual y en el próximo capítulo se hace la propuesta de un Modelo de Negocio Empresarial para los años venideros.

### ***Modelo de Negocio Estado Actual:***

**Caracterización de la empresa y sus negocios.** La Empresa Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) es una empresa pública que forma parte del Grupo Empresarial, Grupo ICE, mismo que está integrado por cuatro empresas que ofrecen soluciones de vanguardia en electricidad y telecomunicaciones a los habitantes de Costa Rica: el ICE, que opera como casa matriz, la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL), Radiográfica Costarricense (RACSA) y, más recientemente, Gestión Cobro, aunque esta se enfoca en el soporte de cobro administrativo y judicial a sus tres empresas hermanas.

El Instituto Costarricense de Electricidad nació el 8 de abril de 1949, mediante el decreto-ley N° 449, con el mandato de aprovechar el recurso hídrico, de manera eficiente y responsable, para la electrificación del país.

Dado el éxito en la electrificación, en 1963 se le asigna la administración y desarrollo de las telecomunicaciones.

**Estrategia.** Aunado a todo lo anterior, el Marco filosófico de la Estrategia del Grupo ICE 2023-2027, recién oficializada en marzo, le apuesta a la electrificación de la economía y a la creación de un ecosistema de telecomunicaciones de última generación, bajo un enfoque de triple utilidad el cual contempla la generación de valor económico, social y ambiental, y que a su vez contribuye con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) de la agenda 2030 propuestos por las Naciones Unidas.

Todo lo anterior se plantea con el fin de cumplir su misión y lograr alcanzar su misión corporativa las cuales establecen:

**Misión**

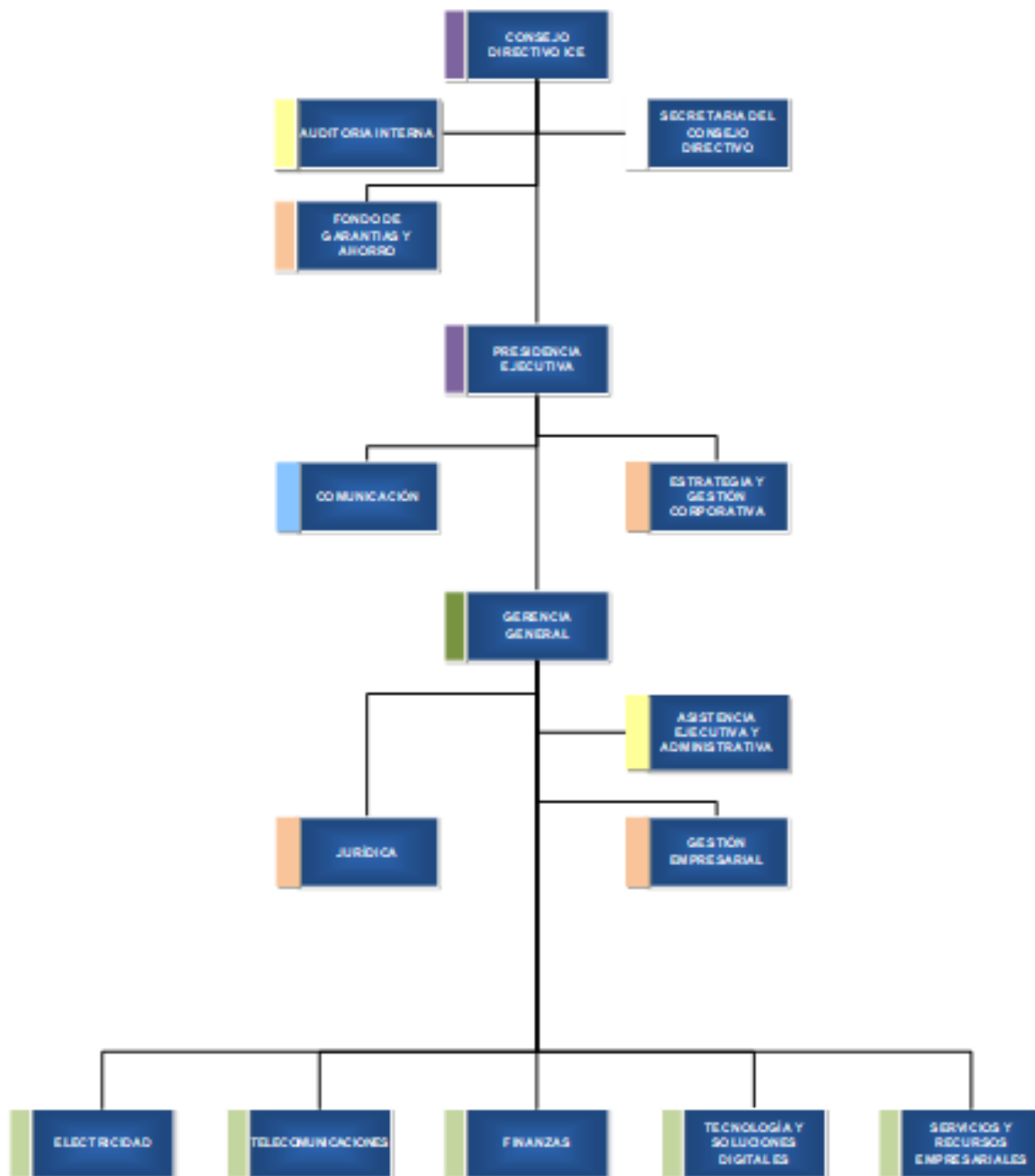
Brindar energía, conectividad y servicios digitales, seguros y sostenibles a los habitantes de Costa Rica.

**Visión**

El Grupo ICE liderará la electrificación renovable de la economía y proveerá al país de un ecosistema seguro de telecomunicaciones digitales de última generación.

**Organigrama.** A nivel de organigrama actual, los mismos se analizan a partir de lo publicado en la página web del Grupo ICE y comunicados masivos que ha realizado la institución. Al respecto es importante conocer que la Gerencia General en su rol es la responsable de la administración general del ICE y tiene relación jerárquica directa a la Presidencia Ejecutiva, de conformidad a lo referido en la Ley N°449, y cumple con las instrucciones que le imparta el Consejo Directivo, así como la Presidencia Ejecutiva.

Como se ilustra en el organigrama siguiente, el ICE actualmente tiene 5 Gerencias adscritas a la Gerencia General, las cuales se denominan: Gerencia de Telecomunicaciones, Gerencia de Electricidad, Gerencia de Tecnología y Soluciones Digitales, Gerencia de Recursos y Servicios Empresariales, Gerencia Finanzas. Asimismo, a la Gerencia General también le reportan la División Jurídica y la División Gestión Empresarial.

**Figura 5***Organigrama Situación Actual ICE*Fuente: [www.grupoice.com](http://www.grupoice.com).

Las competencias de cada una de las Gerencias se detallan en la Tabla 7.

**Tabla 7***Competencias de las Gerencias Actuales*

<b>Dependencia</b>	<b>Rol</b>
Gerencia de Telecomunicaciones	Es la gerencia encargada de brindar un ecosistema de última generación de soluciones de telecomunicaciones seguras, integrales e innovadoras a nivel nacional e internacional, considerando elementos de convergencia, diversidad, calidad, seguridad, confiabilidad, agilidad y oportunidad de los servicios ofrecidos; así como el diseño, desarrollo, gestión y actualización de la infraestructura necesaria y requerida.
Gerencia de Electricidad	Es la gerencia encargada de garantizar, de forma ágil, el suministro de energía eléctrica sostenible para liderar la electrificación de la economía costarricense, considerando la planificación, desarrollo y gestión de la infraestructura necesaria para la satisfacción de la demanda eléctrica del país, así como desarrollar negocios no regulados y convergentes para la generación de nuevos ingresos y mejorar la experiencia al cliente.
Gerencia de Servicios y Recursos Empresariales	Es la gerencia encargada de gestionar, de forma ágil, los servicios de soporte con un enfoque en la optimización en el manejo de los recursos y servicios empresariales, en coordinación con las otras gerencias, a través de los procesos de proveeduría, logística, bienes inmuebles, documentación e información, gestión de cobranza, centros de atención telefónica, seguridad institucional, talento, entre otros que se le asignen.
Gerencia de Tecnología y Soluciones Digitales	Es la gerencia encargada de habilitar, facilitar y desarrollar la entrega ágil de servicios de tecnologías de información y soluciones digitales que generen valor a través de la disrupción, influyendo en la rentabilidad, promoviendo la eficiencia operativa y satisfacción de las necesidades de los negocios y para el cumplimiento de la Estrategia Empresarial vigente en los procesos de los negocios, para lograr la mejor experiencia de los clientes.
Gerencia de Finanzas	Es la gerencia encargada de propiciar, en coordinación con las gerencias, la sostenibilidad y mejora continua en la gestión financiera del ICE, por medio de mecanismos de planificación, control y seguimiento financiero, para ello será responsable de la gestión de los activos y pasivos, la propuesta de fijación de precios de los productos y la gestión de los portafolios de inversión, flujo de caja y deuda en el marco de los indicadores de rentabilidad y gestión definidos en la Estrategia Corporativa y Empresarial.

Fuente: Diario la Gaceta

## Modelo Corporativo

Para referenciar el Modelo de Negocio del ICE se referencia el modelo de Gobierno Corporativo el cual se encuentra en la página web del Grupo ICE, el mismo procura el direccionamiento estratégico que se ejerce desde el Centro Corporativo hacia las empresas del Grupo, considera la relación de propiedad (Estado-ICE) y el control accionario (ICE-empresas), asimismo plasma la coordinación colegiada y corporativa, mediante un flujo armonizado y estandarizado de temas de interés, que surgen a partir de lo que dicta el ICE como la casa matriz. El propósito de este relacionamiento es robustecer la línea estratégica que garantice la sostenibilidad social, económica y ambiental.

**Figura 6**

*Modelo Corporativo*



Fuente: [www.grupoice.com](http://www.grupoice.com)

## **Procesos de Valor**

A continuación, se muestra el Macroproceso actual del ICE, considerando el Marco Estratégico vigente del Grupo ICE, mismo que se desarrolló en la Estrategia Corporativa 2023-2027. Primeramente, se cuenta con un Modelo Corporativo para alinea a las empresas del Grupo ICE, además de tener una visión, una misión y objetivos corporativos y propósitos para cada una de las empresas del grupo empresarial.

Aunado a lo anterior, se tiene claridad en los dos negocios principales del ICE, Negocio Electricidad y Negocios Telecomunicaciones, como procesos primarios, apalancados en procesos de soporte asociados a tecnologías de información, finanzas y recursos de valor empresarial, procesos jurídicos y de talento como soporte empresarial. Se cuenta con planificación estratégica, táctica y operativa considerando objetivos, indicadores, metas y acciones para cada nivel, en cumplimiento de la normativa relacionada.

### ***Síntesis mercado de telecomunicaciones en Costa Rica***

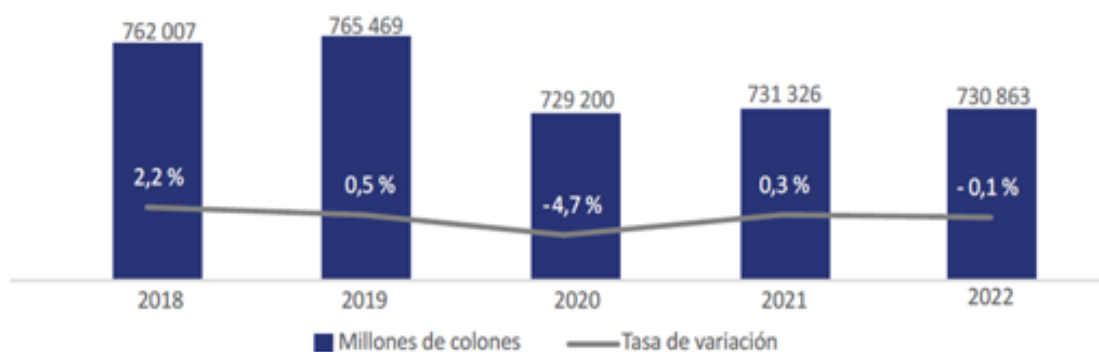
Desde su apertura en el 2011, el Sector de Telecomunicaciones a nivel país, se ha caracterizado por la ardua competencia y alto números de operadores con título habilitante.

Según el último reporte estadístico de SUTEL para el Sector, correspondiente al año 2022, el mercado de las telecomunicaciones generó 730 863 millones de colones durante el año 2022, lo cual es un 0.01% menos que el año anterior, mostrando una contracción del mercado.

Adicionalmente, y para los efectos del proyecto de marras en este documento, vale la pena mencionar que el mercado de Telecomunicaciones ha sido golpeado por diversos factores tales como los efectos de la pandemia, poder adquisitivo de los usuarios, ajustes económicos a nivel país, la guerra comercial entre China y USA, situación geopolítica mundial, entre otros. En general se puede afirmar que el Sector continúa recuperándose y creciendo en relación con los tiempos de pandemia.

## Figura 7

Costa Rica: Ingreso total del Sector Telecomunicaciones, 2018-2022.



Fuente: SUTEL. Dirección General de Mercados, Costa Rica, 2022.

Otro aspecto que contribuye en la erosión de los márgenes del mercado es la cantidad de operadores, dado que al 2022 se registran 163 operadores y proveedores de servicios de telecomunicaciones habilitados por SUTEL para brindar servicios, registrándose una baja de 24 operadores en relación con el 2021, lo anterior también muestra la feroz competencia en el sector.

## Tabla 8

Cantidad Operadores y Proveedores Servicios Telecomunicaciones, 2018-2022

Indicador	2018	2019	2020	2021	2022
Total de empresas autorizadas	152	148	158	187	163
Tasa de respuesta indicadores	80 %	77 %	77 %	86 %	83 %

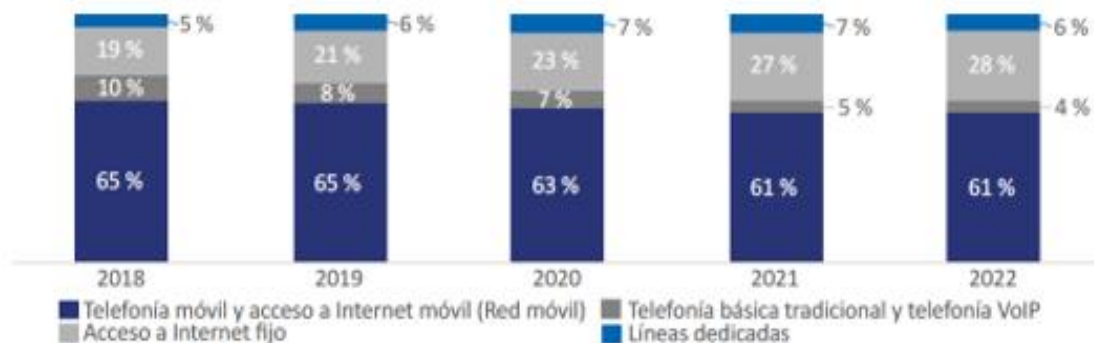
Fuente: SUTEL. Dirección General de Mercados, Costa Rica, 2022.

En cuanto al comportamiento de los ingresos a nivel de servicios se observa que los servicios de telefonía fija y telefonía móvil (voz y MSM), muestran una tendencia a la baja. La telefonía móvil bajó un 3,8 %, no así el servicio de acceso a Internet como un todo

(transferencia de datos), el cual muestra un aumento del 4,7 % y líneas dedicadas con una caída del 14,8 % en comparación con el año 2021.

### Figura 8

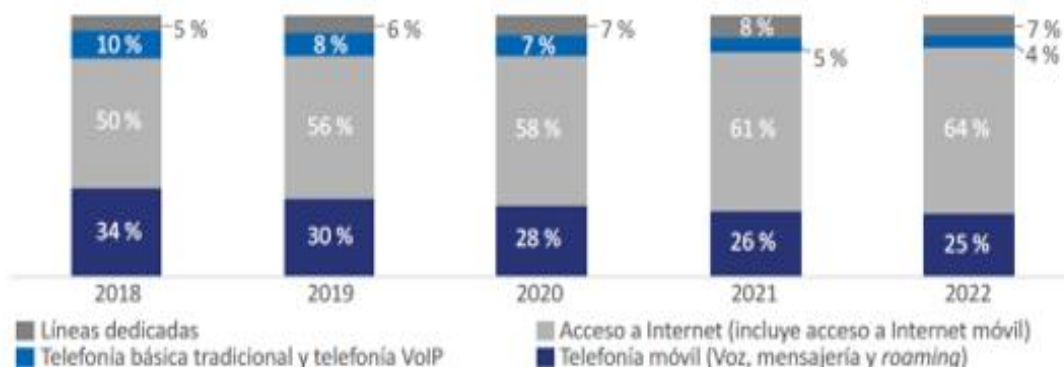
*Ingreso Total Sector Telecomunicaciones según Servicio, 2018-2022*



Fuente: SUTEL. Dirección General de Mercados, Costa Rica, 2022.

### Figura 9

*Ingreso Total Sector Telecomunicaciones según Servicio, 2018-2022*



Fuente: SUTEL. Dirección General de Mercados, Costa Rica, 2022.

Ahora se observan los datos de suscripciones indicador importante para cualquier negocio. Según se desprende del Informe Estadístico de Sutel 2022, el servicio de telefonía móvil registró en el año 2022, 7 876 163 suscripciones.

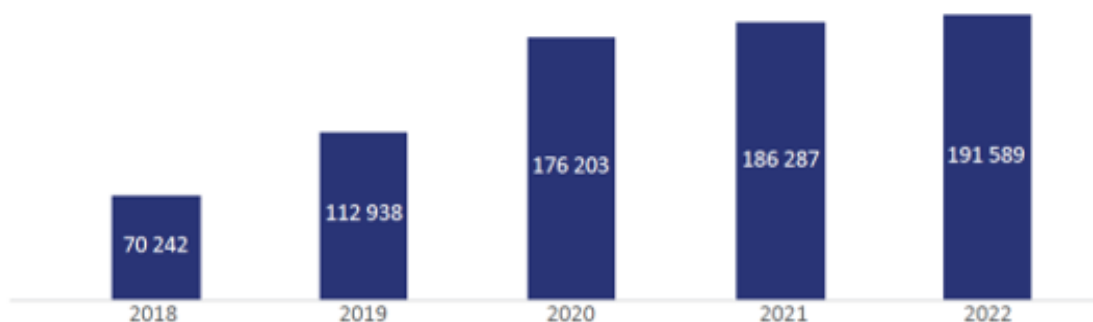
Para la modalidad prepago se contabilizaron 4 873 728 y para postpago, 3 002 435, con una relación porcentual 62 % y 38 % respectivamente del total. Para el año 2022 este servicio frenó el comportamiento del año 2021, donde se dio un aumento de 322 065 suscripciones en comparación con el año 2020, para esta ocasión las suscripciones totales aumentaron en 41 728. (Informe Estadístico de Sutel 2022)

En relación con la Telefonía básica tradicional vienen en disminución, esto queda demostrado en el comportamiento de los últimos 5 años; para el año 2022 se registraron 410 454 suscripciones, 285 064 menos que las registradas para el año 2018 (695 518), con una tasa promedio anual negativa de crecimiento del 10,01 %.

El indicador de kilómetros de fibra es relevante para la disminución de la brecha digital y para acceder mayores anchos de banda. Para el año 2018 los kilómetros de fibra instalados eran 70 242, mientras que para el año 2022 el valor pasó a 191 589, mostrando un importante crecimiento en este indicador (172,8 % en ese lapso).

### Figura 10

*Cantidad Kilómetros de Fibra Óptica Instalada*



Fuente: SUTEL. Dirección General de Mercados, Costa Rica, 2022.

En la tabla a continuación se muestra un resumen de lo antes señalado, además de la comparativa de otros indicadores del Sector al 2022, según el Informe Estadístico de SUTEL 2022.

**Tabla 9***Comparativa de los Indicadores del Sector al 2022*

Indicador	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Datos agregados del sector</b>					
Ingreso total (millones de colones)*	762 007	765 469	729 200	731 326	730 863
Ingreso total/PIB (porcentaje)	2,20 %	2,11 %	2,11 %	1,96 %	1,88 %
Inversión total/PIB (porcentaje)	0,50 %	0,58 %	0,23 %	0,6 %	0,4 %
Recurso humano empleado total	11 804	10 761	10 991	10 795	10 305
Recurso humano empleado total/ Población económicamente activa total	0,50 %	0,44 %	0,46 %	0,44 %	0,42 %
<b>Telefonía fija</b>					
Suscripciones totales	763 254	636 504	556 617	500 550	488 930
Suscripciones totales /100 habitantes	15 %	13 %	11 %	10 %	9 %
Suscripciones totales /100 viviendas	50 %	40 %	35 %	30 %	28 %
Suscripciones totales telefonía fija básica tradicional	695 518	571 808	504 276	443 684	410 454
Suscripciones totales telefonía fija básica tradicional / 100 habitantes	14 %	11 %	10 %	8,6 %	7,9 %
Suscripciones totales telefonía fija básica tradicional / 100 viviendas	45 %	36 %	32 %	27 %	24 %
Suscripciones totales Vo IP	67 736	64 696	52 341	56 866	78 476
Cantidad total de teléfonos públicos	4581	3798	3265	2905	2683
<b>Telefonía móvil</b>					
Suscripciones totales	6 920 090	7 309 970	7 512 370	7 834 435	7 876 163
Suscripciones prepago	4 709 693	4 892 208	5 005 892	5 139 500	4 873 728
Suscripciones postpago	2 210 397	2 417 762	2 506 478	2 694 935	3 002 435
Suscripciones totales/100 habitantes	138,31 %	144,52 %	147 %	152 %	151 %
Suscripciones prepago/Total suscripciones	68 %	67 %	66,6 %	65,6 %	61,9 %
Suscripciones postpago/Total suscripciones	32 %	33 %	33,4 %	34,4 %	38,1 %
<b>Transferencia de datos</b>					
Suscripciones totales acceso a Internet	5 914 140	5 553 963	5 729 424	5 963 705	6 107 615
Suscripciones totales acceso de Internet fijo	834 784	904 734	992 725	1 058 767	1 105 670

Fuente: SUTEL. Dirección General de Mercados, Costa Rica, 2022.

## Síntesis Mercado del Sector Eléctrico en Costa Rica

El sector eléctrico de Costa Rica se caracteriza por ser un modelo con la presencia de un actor estatal dominante: el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE). Sin embargo, como se mencionó en el Capítulo 2 con los cambios regulatorios de años pasados se permitió la generación al sector privado y actualmente se vislumbran nuevos cambios regulatorios con proyectos en la Asamblea Legislativa variarían el entorno de mercado.

La generación sostenible con fuentes renovables ha tenido un auge importante en los últimos años para la compensación de la huella de carbono.

Otro aspecto que vale la pena resaltar es que en la planificación nacional, específicamente en el Plan Nacional de Energía 2015-2030 elaborado por el MINAE, se definieron para el sector electricidad las siguientes orientaciones para el mercado: introducir cambios en el Sistema Eléctrico Nacional para elevar, la eficiencia energética, el ahorro y lograr un mejor manejo de la demanda eléctrica; estimular el desarrollo de la generación distribuida y el autoconsumo de electricidad; actualizar el marco jurídico e institucional especializado en promover la eficiencia energética; mejorar los métodos de cálculo de las tarifas de electricidad y elevar la eficiencia de la gestión de las entidades públicas del sector electricidad.

Para el sector de transporte también se definen orientaciones que impactan la electrificación y la energía en general a saber:

promover sistemas eficientes de transporte colectivo que sean ambientalmente más limpios y mitiguen los efectos del calentamiento global; promover el uso de combustibles alternativos en el sistema de transporte para disminuir la dependencia de los hidrocarburos y la emisión de gases contaminantes y mejorar las normas para la importación de vehículos nuevos y usados para estimular el rendimiento energético y la reducción de la contaminación. (Plan Nacional de Energía, 2015-2030)

En relación con los combustibles limpios se busca mejorar la calidad de los combustibles con el fin de reducir las emisiones derivadas de su uso, desarrollar la industria de biocombustibles y combustibles alternativos tales como el biodiésel o el hidrógeno y efectuar los cambios normativos necesarios para su incorporación en la matriz energética nacional.

En la tabla a continuación se muestra la comparativa de generación y el consumo por año en el país. Como es de esperar, esas variables cada año son crecientes por una económica dinámica, según se extrae de la base de datos de datosmacroexpansión.com.<sup>25</sup>

**Tabla 10**

*Comparativa de Generación y Consumo por Año*

<b>Fecha</b>	<b>Generación GWh</b>	<b>Consumo GWh</b>	<b>Consumo per cápita kWh</b>
2021	12.715	10.660	2.057,9
2020	11.741	9.574	1.867,1
2019	11.424	9.993	1.969,1
2018	11.434	9.651	1.921,7
2017	11.269	9.552	1.923,6
2016	10.839	9.454	1.925,8
2015	10.751	9.483	1.954,9
2014	10.104	9.202	1.920,0
2013	10.106	9.070	1.916,4
2012	10.055	8.989	1.923,7
2011	9.709	8.612	1.867,0

Fuente: datosmacroexpansión.com

<sup>25</sup> <https://datosmacro.expansion.com/energia-y-medio-ambiente/electricidad-consumo/costa-rica>

**Hallazgos de relevancia:**

- El ICE en su perfil estratégico tiene elementos importantes de agregar valor y desarrollo país, así como de triple utilidad. Además, participa en las verticales de Electricidad y Telecomunicaciones.
- El Sector Telecomunicaciones tiene un fuerte competencia y gran cantidad de operadores para el territorio nacional.
- Negocios tradicionales como la voz fija y móvil, así como la mensajería han sido impactados por las tendencias de la industria y cambios en los patrones de consumo de un cliente cada vez más digital.
- En el Sector Electricidad se visualizan cambios en el entorno regulatorio nacional debido a proyectos de Ley que actualmente están en la corriente legislativa.
- El ICE tiene actualmente en su estructura jerárquica: 2 Gerencias de Negocio y 3 Gerencias de Soporte.

**Análisis y diagnóstico entrevistas**

De la aplicación del instrumento de recolección de información denominado-entrevista a profundidad y explicado en el capítulo anterior de este documento, en la tabla a continuación, se determinaron temas relevantes por pregunta y se detalla lo señalado por cada experto, posteriormente se determinan los principales hallazgos que vienen aportar al Modelo de Negocio y al Plan de Acción Empresarial que se planteará.

Tabla 11

## Temas Relevantes por Pregunta 1 a 5

Id sujeto	CSC Utilidad	CSC Funciones	Acciones	Organización	Líderes
Sujeto 1	"Si, permite optimizar costos y procesos, requiere métricas"	"Legales, tarifarios, comunicación"	"Manejo Integrado de marcas, Crear Áreas de Innovación, Recurso Humano especializado, Invetarios, activos, desinversiones"	"Si. Crear áreas de Innovación, manejo integrado marca , integrar GEDI y biblioteca"	"(...) Liderazgo, modela con el equipo, inspirador, escucha activa, buena comunicación (...)
Sujeto 2	"Si. Pero enfocados en objetivos de mejora de procesos y tiempos y enfoque del negocio y un soporte especializado"	"Gestión de Talento, cadena de abastecimiento, TI SOPORTE, Logística"	"Cambio de Cultura Organizacional, politica de gestión de personas y compesación, optimizar la gestión de proyectos, acercamiento de la PMO con las PMO de las Gerencias"	"Centro de Servicios Compartidos,eliminar los espejos, más trabajo en equipos y organizacional más horizontal"	"Negociación, asertivo, motivación, trabajo en equipo"
Sujeto 3	"Si. Por supuesto que podría ser de utilidad y que en el pasado se ha intentado implementar pero no se ha logrado conceptualizar el modelo para las diferentes áreas de soporte. Esto requiere mucha sensibilización y cambio de nuestra cultura organizacional"	"Recursos Humanos, Servicios de Soporte Técnico Informático, Análisis de Procesos, temas logísticos asociados a activos"	"Alineamiento de la Formulación de las Estrategias, planteamiento de una organización óptima y plana, optimizar la cantidad de Gerencias actuales"	"Bajar el nivel a la Gerencia de Tecnología y Servicios Digitales, Revisar la GSRE y la GF"	"Orientado a resultados,capacidad de ejecución,capacidad de análisis del entorno, Visión estratégica, innovación."
Sujeto 4	"Si, con SIAs"	"Recursos Humanos, Soporte TI"	"recobrar el sentido de pertenencia, optimizar cantidad gerencias"	"Si, devolver CC a Tele."	"Comunicación, Trabajo en Equipo"
Sujeto 5	"Si, se requiere un caso de negocio"	"Lógica e inventarios"	"Mapeo de Procesos, refrescar su planilla"	"Si, unificar algunas Gerencias"	
Sujeto 6	"No, se debe fortalecer los negocios"	"Asesoría Legal"	"transformarse digitalmente, cambiar organización para favorecer convergencia"	"Si, crear áreas de innovación"	"Inspirador, Orientado al logro, conexiones"
Sujeto 7	"Si, se requiere mejorar en costos"	"Gestión Financiera"	menos burocracia más agilidad	"Si, área de analítica desde el nivel superior"	"Innovación, gestión resultados, creatividad"
Sujeto 8	"Si, viene trabajandose pero debe mejorarse"	"Soporte TI"	"Fortalecer la innovación"	"Si, revisar nivel de Gerencia de Tecnología"	
Sujeto 9	"Si, es muy usado con varias verticales"	"Recursos Humanos, Soporte TI"	"Revisar cantidad de Gerencias"	"Si, fortalecer el negocio electrico con nuevos negocios."	"habilidades digitales, buena comunicación"
Sujeto 10	"No. La experiencia de lo que he visto es que hay necesidades de uniformes"	"Servicios de Soporte Técnico Informático"	"Equipo de trabajo Telecomunicaciones- Electricidad para la identificación de Sinergías y Negocios conjuntos,regionalización compartida, Aprovechar la red OPGW para brindar servicios de Telecomunicaciones, brindar infraestructura de FO al otro negocio a cambio de un pago de peaje"	"Reconocer formalmente los niveles 2 y 3 que han estado liderando temas importantes en la organización"	"Orientación al logro, Comunicación, Agilidad con herramientas digitales, Trabajo en Equipo, Liderazgo transformacional"

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 12

## Temas Relevantes por Pregunta (6 a 10)

	Innovación	Ventajas Competitivas	Sinergias y Nuevos Negocios	Otras Verticales de Negocio	Aportes Generales
Id sujeto					
Sujeto 1	"Crear áreas, Empoderamiento desde GG, Plan de cultura, Estrategia de Innovación, acercar con embajadas	Innovación Social Fuerte Publicidad Sinergias Embajadas	"Liderazgo colaborativo, eliminar silos, Proyectos convergentes, comisión sinergias y nuevos negocios"	Si. Por ejemplo GAS, Alcantarillado, Construcción de Obra"	"Generar electricidad por biomasa forestal y e hidrotermal"
Sujeto 2	"Enfocar a ideas rentables o que disminuyan costos"	"Recurso Especializado, Base de Clientes"	"Identificar puntos de dolor, resolución conjunta entre sectores, optimización procesos"	"Si. La Construcción de Obra de Pública, aguas, combustible"	priorizar iniciativas de negocio conjuntas, Las Áreas de Talento deben conocer la Estrategia para potenciar el Talento Humano como Ventaja Competitiva.
Sujeto 3	"Impulsar convenios con la Cátedra, Elegir personal y líderes con el adn innovador"	"Empresa Multinegocio con los negocios de Electricidad y Telecomunicaciones, generar soluciones convergentes, sinergias para optimización de costos"	"Empaquetamiento de soluciones Electricidad y Telecomunicaciones, Planteamiento de Objetivos Empresariales transversales desde el nivel Empresarial."	"Pienso que primero debe ordenarse y establecer su modelo de negocios para la atención de los negocios que tiene Electricidad y Telecomunicaciones, y luego Pensar en adicionar otro negocio que agregue valor público y empresarial."	"Debemos ser menos burocráticos y más prácticos, orientando nuestras soluciones a los clientes."
Sujeto 4	"Concursos de ideas innovadoras"	"La Base de Cientes"	"Buscando alianzas estratégicas con otras empresas"	"Sí, porque cosas como la construcción de obra pública es algo en lo que el ICE ya colabora en el país y se le podría sacar provecho económico."	"Se debe crear un modelo de intermacinalización y de negocios mayoristas"
Sujeto 5	"Empoderando el tema desde el más alto nivel"	"Convergencia Tele- Electricidad, Empresa con 2 verticales de la industria Electricidad y Tele para generación de sinergias y nuevos negocios"	"Uniendo esfuerzos y áreas entre los negocios del ICE"	"No, porque perdería el enfoque de sus negocios al tratar de abarcar tanto. "	"Regionalizar y unificar la operación y mantenimiento"
Sujeto 6	"Crear áreas de innovación específicas"	"La experiencia y conocimiento del personal"	"Con estudios de mercado internacionales, revisando modelos de negocio de empresas con servicios similares al ICE y tecnologías que se pudieran asimilar o servir de modelo. "	"Sí, porque otras empresas en el exterior lo han logrado. "	"Incentivos económicos y no económicos, crear áreas de innovación"
Sujeto 7	"Convenios con universidades"	"Responsabilidad social"	"Buscando servicios que el ICE pudiera comercializar con sus áreas ya existentes, como por ejemplo, creación y venta de software, hogares inteligentes, IA (Inteligencia Artificial), etc."	"Sí", porque el ICE debería innovar y buscar su sostenibilidad en el tiempo. "	"Aprovechar la triple utilidad, y aprovechar la imagen de empresas sostenibles"
Sujeto 8	"Traer personal de afuera más joven"	"Somos motor de desarrollo país y ayudamos al medio ambiente"	"Esfuerzos con otras empresas estatales con quienes el ICE pudiera desarrollar servicios a favor del país. "	"Si, porque podría unir esfuerzos con otras empresas estatales."	"Reconocimiento para niveles 2 y 3, alianzas con start ups"
Sujeto 9	"Con una Estrategia de Innovación"	"Aprovechar el valor de la imagen y marca"	"Revisando los puntos de dolor del cliente y conocer las razones por las que prefieren a la competencia, qué servicios o facilidades ofrecen y en qué debería el ICE mejorar o innovar. "	"No, porque debería primero mejorar y enfocarse en sus negocios actuales. "	"Análisis de Procesos Soluciones Convergentes Estrategia de innovación"
Sujeto 10	"Estrategia de Innovación, Crear Comité, Portafolio de iniciativas, herramienta informática y priorización"	"Conocimiento especializado del personal de Electricidad y Telecomunicaciones, Cobertura y alcance de la red eléctrica y de telecomunicaciones en todo el país, generación de sinergias y nuevos negocios"	"Activar un equipo de trabajo Telecomunicaciones-Electricidad, Establecer recursos humanos dedicados a la labor"	"Me parece que si. Las capacidades y negocios que tenemos nos permitiría entrar en Obra Pública. Esto por el conocimiento, experiencia y personal"	"Implementar infraestructura compartida incluyendo las torres de transmisión eléctrica del ICE, Un equipo que administre el espectro del ICE, Sistema de incentivo para niveles 2 y 3"

Fuente: Elaboración propia.

**Hallazgos de relevancia:**

- En cuanto al fortalecimiento y utilidad del CSC, 8 de los 10 entrevistados consideran que si es de utilidad para la optimización de costos y procesos en la empresa.
- La implementación y/o fortalecimiento del Centro de Servicios Compartidos debe venir acompañado de la definición de un caso de negocio, SLAs con las métricas de servicio, responsabilidades entre otros.
- Los temas que se pueden articular desde CSC según la percepción de los entrevistados, principalmente son gestión de talento, logística, cadena de abastecimiento, soporte de TI, inventarios, legales, gestión de activos, manejo integrado de marca, alineamiento estrategias, cambio cultural, fortalecimiento de la innovación, trabajo en equipo entre sector Telecomunicaciones y Electricidad para la identificación e implementación de sinergias y nuevos negocios.
- En cuanto a organización, se percibe conveniente entre otras las siguientes acciones: fortalecimiento del Centro de Servicios Compartidos, fortalecimiento de la innovación, optimización del número de gerencias de soporte, reconocer formalmente en la organización los niveles 2 y 3 que tienen personal a cargo, revisar el nivel de la Gerencia de Tecnología, entre otros.
- Algunas de las competencias que se considera se deben fomentar en los líderes son: negociación, orientado al logro, buena comunicación, competencias digitales, trabajo en equipo, inspirador, innovador, escucha activa, creativo.
- Para impulsar la innovación, se estima necesario realizar convenios con la Catedra, alianzas con *star ups*, estrategia de innovación, traer personal de nuevo ingreso más joven, enfocar la innovación en generación de ingresos mediante productos y servicios o bien, la disminución de costos.
- En cuanto a algunas ventajas competitivas para apalancar, se estiman relevantes las siguientes: la base de clientes del ICE, el conocimiento y experiencia unificada en los sectores electricidad y telecomunicaciones, innovación social, acercamiento con embajadas, aprovechar como fortalecimiento de imagen el ser una fuente de desarrollo país y cuidar el medio ambiente.

- Para apalancar sinergias y nuevos negocios se perciben necesarias acciones relacionadas con: poner un liderazgo colaborativo, crear comisión de sinergias entre negocios, hacer un portafolio de sinergias y negocios convergentes, optimizar procesos, realizar benchmarking para ver como empresas internacionales con modelos similares realizan esta actividad, establecer recursos humanos dedicados a la labor.
- En relación con integrar otras verticales de negocio 8 de los 10 entrevistados considera que el ICE por ser una empresa multinegocio y con el modelo fortalecido puede contribuir en la administración de otras verticales de negocio donde se destacan aguas, alcantarillado, construcción de obra, combustibles, entre otros.
- Entre las actividades generales que se podrían emprender están: regionalización estandarizada para la operación y mantenimiento de red de los Sectores, optimizar procesos, menos burocracia, potenciar el talento como ventaja competitiva, crear un modelo de internacionalización y de negocios mayoristas, implementar incentivos no económicos por alto desempeño, fortalecimiento de la imagen de empresa sostenible, reconocimiento formal de los niveles 2 y 3 en la empresa con personal a cargo.

## **Capítulo 5: Esbozo Preliminar de la Propuesta de Solución “Modelo de Negocio y Plan de Acción Empresarial para Empresa Multinegocio, según las Tendencias de la Industria al 2023**

### **Modelo de Negocio Estado Propuesto:**

En este capítulo, se desarrollan los principales entregables de la planificación del proyecto denominado: *“Modelo de Negocio y Plan de Acción Empresarial para empresa multinegocio según las tendencias de la industria al 2023”*.

Para lograr el objetivo planteado se han definido los siguientes entregables:

1. Modelo de Negocio Empresarial
2. Plan de Acción Empresarial para empresa multinegocio.
3. Guía de implementación del proyecto.

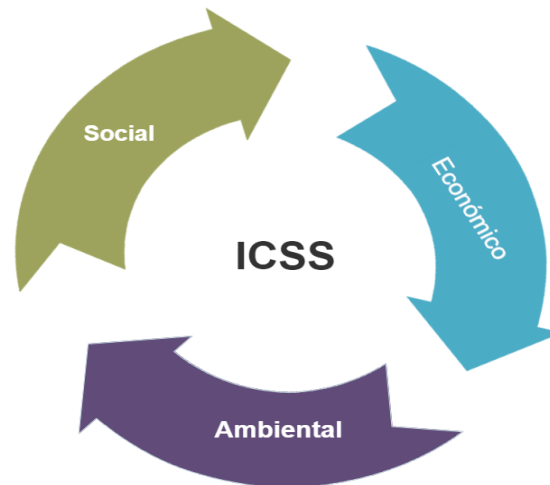
Los insumos anteriores serán importantes para el planteamiento de la planificación del proyecto.

### **Caracterización de la empresa y sus negocios:**

Se plantea fortalecer al ICE mediante la transformación en el Instituto Costarricense de Servicios Públicos Sostenibles que brinde multiservicios esenciales para el desarrollo de las comunidades, provincias y país en materia de Energía, Telecomunicaciones, con un Centro de Servicios Compartidos maduro que brinda servicios oportunos y de calidad a las verticales de negocio. Prioriza la optimización de sus procesos y la generación de nuevos ingresos mediante el impulso de nuevos negocios donde interactúen sus verticales de la industria y se apalanquen sinergias entre ellas. Además, el modelo permite después de un periodo de maduración incorporar otras verticales de la industria como Construcción de Obra Pública y Aguas y la inclusión de Combustibles en la vertical de Energía, para consolidar el Instituto de Servicios Sostenibles de Costa Rica. La empresa estará enfocada en brindar y medir el valor de triple utilidad que entrega, en las dimensiones ambiental, social y económica, a Costa Rica.

### Figura 11

*Modelo Sostenible de Triple Utilidad del Instituto Costarricense de Servicios Públicos Sostenibles*



Fuente: Elaboración propia.

### Negocios

Principalmente su objeto social corresponde a la prestación de los servicios públicos de suministro de Energía (considerando Combustibles), y provisión de servicios de Infocomunicaciones.

Adicionalmente, amplía sus operaciones gracias a su eficiencia operativa y disciplina financiera y estratégica agregando a la empresa otras verticales de la industria como Construcción de Obra Pública y Aguas.

Se desarrollan alianzas y contratos con terceros para brindar a sus usuarios servicios públicos que se cumplan con los principios de universalidad, calidad y eficacia.

Los cuatro verticales de la industria tendrán los siguientes roles:

- Energía (Electricidad-Combustibles)
- Infocomunicaciones
- Construcción Obra Pública.

- Aguas.

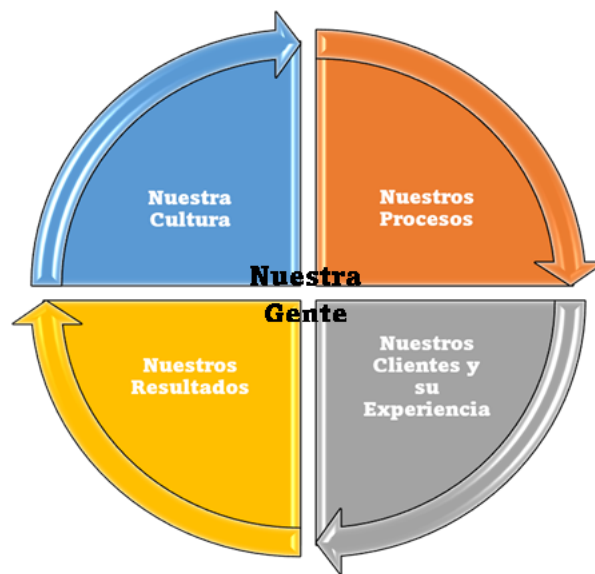
## Estrategia

La Estrategia se plantea en cinco dimensiones estratégicas: Nuestra Gente, Nuestra Cultura, Nuestros Procesos, Nuestros Clientes y su Experiencia y Nuestros Resultados, todo lo anterior, soportado por un modelo de sostenibilidad como base para agregar valor público a Costa Rica.

En el centro del modelo están los funcionarios de la empresa, quienes altamente motivados serán eje para lograr satisfacer a los clientes de forma excepcional.

### Figura 12

*Modelo Estratégico y sus Dimensiones*



Fuente: Elaboración propia.

Como Propósito Empresarial se plantea el siguiente:

Ser la Empresa Sostenible por excelencia de Costa Rica, que genera valor público mediante el suministro de servicios y soluciones integrales, convergentes y sostenibles de Energía, Infocomunicaciones, Construcción Obra Pública, y Aguas, para mejorar la calidad de vida

de las personas, mejorar la competitividad de las empresas, mejorar la consecución de las metas nacionales de los gobiernos y mejorar el desarrollo país.

El propósito planteado busca equilibrar los resultados financieros, económicos, sociales y ambientales, y favorecer el desarrollo tanto de la empresa como el de Costa Rica, con equidad y en una relación de mutuo beneficio, donde el Instituto sea generador de su propio valor económico en armonía con el medio ambiente y trayendo beneficios sociales, con el fin de retribuir un poco de los recursos sociales y ambientales, que como empresa productora requiere del entorno.

El lema que se propone es “A tu lado con Soluciones Sostenibles para Todos” que define nuestro posicionamiento como empresa líder a nivel nacional en sostenibilidad, y nos invita a demostrar que, estamos al lado de nuestra gente, para solucionar los retos del día a día en armonía con el ambiente y la sociedad.

Se buscará crecer en clientes, mercados, productos, servicios y soluciones, a través de la mejora de la experiencia del cliente, buscando siempre el mejor rendimiento de sus inversiones y buscando un equilibrio entre los resultados financieros, sociales y ambientales.

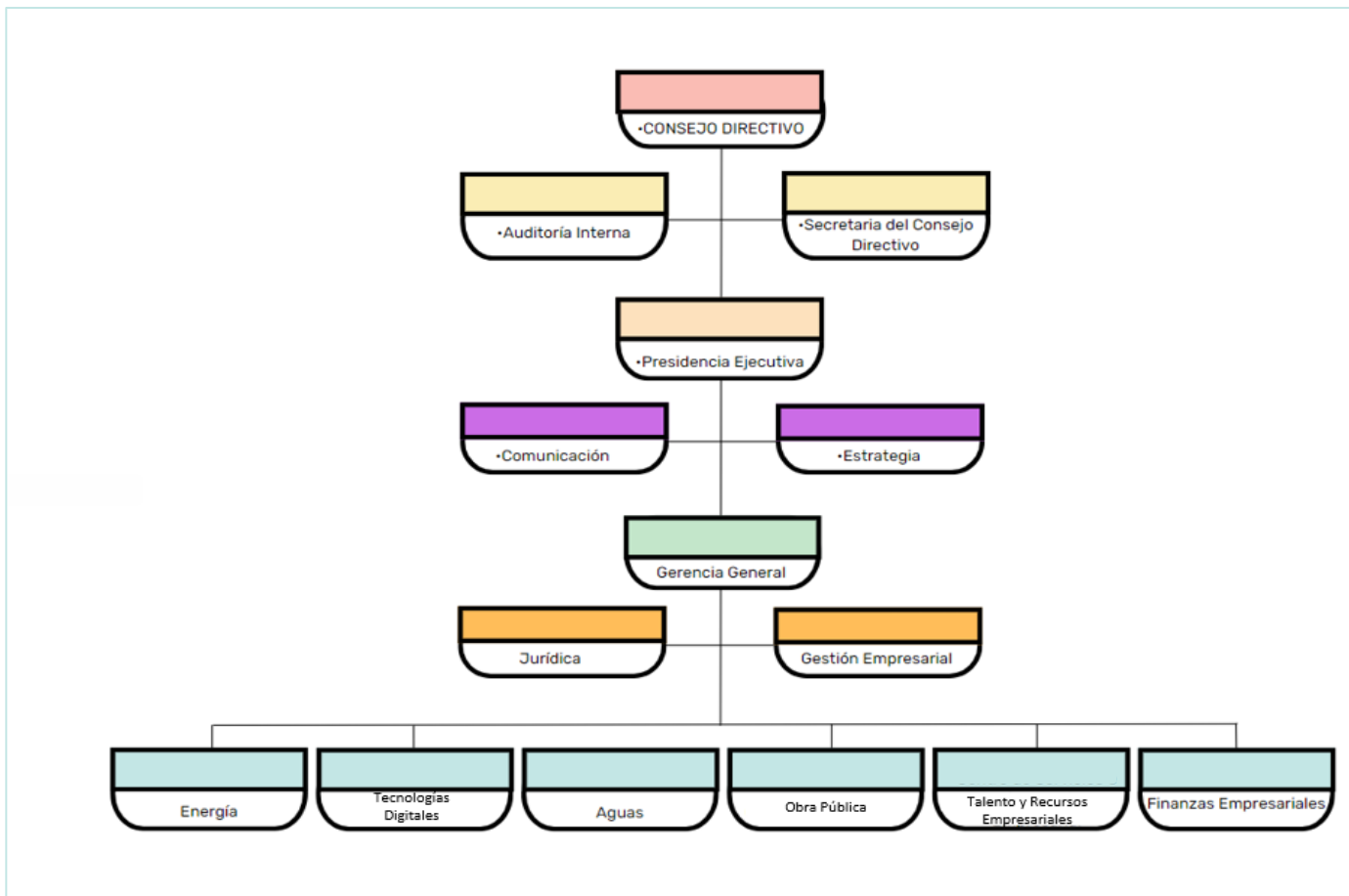
Con un enfoque de la mejora de la experiencia del cliente, buscará entregar una propuesta de valor de servicios públicos y un portafolio de soluciones integrales y convergentes, que sean oportunas, innovadoras, de calidad, llegando a todos, para mejorar la calidad de vida, la competitividad, sostenibilidad y el cumplimiento de las metas de los planes nacionales en materias de servicios públicos fundamentales de esta índole.

## **Organigrama**

A continuación, se detalla el organigrama propuesto:

**Figura 13**

*Organigrama Instituto Costarricense de Servicios Públicos Sostenibles*



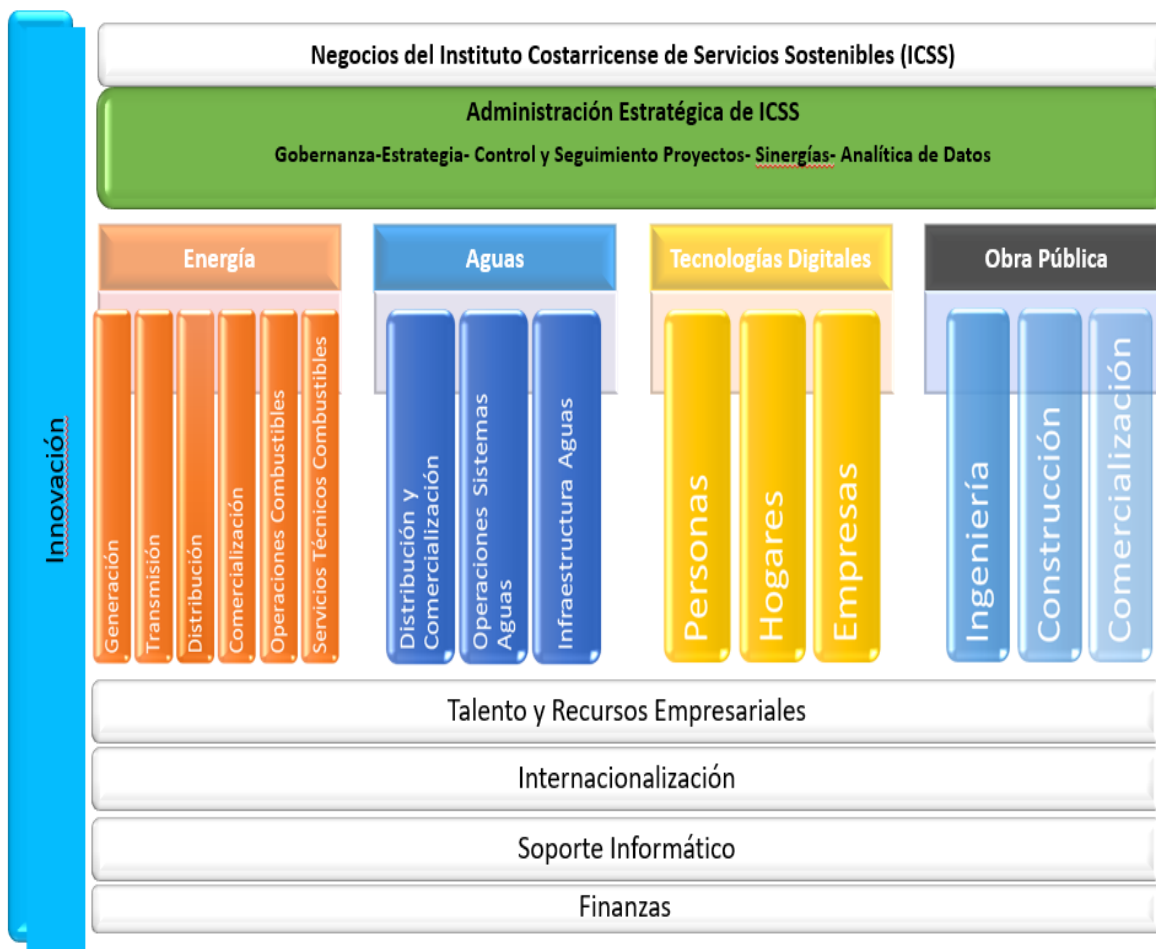
Fuente: Elaboración propia.

### **Modelo de Negocio Empresarial**

El Modelo de Negocio plantea combinar la centralización estratégica empresarial con la autonomía operacional de los verticales de negocio. Por tanto, el modelo propuesto para el Instituto Costarricense de Servicios Públicos Sostenibles se basa en una única línea de administración estratégica dada por una sola Gerencia General para los cuatro verticales de negocio. El nivel Político se coordina mediante una única Presidencia Ejecutiva, aprovechando la del Instituto Costarricense de Electricidad y el nivel Estratégico mediante una única Gerencia General aprovechando también la del ICE.

**Figura 14**

Modelo de Negocio ICSS



Fuente: Elaboración propia.

Los Negocios Estratégicos de la Empresa que se plantean son Energía, Tecnologías Digitales, Aguas, Construcción Pública. Donde se propone que la línea de negocio de Energía contenga las Operaciones de Combustibles y los Servicios Técnicos de Combustibles. Los segmentos de mercado a atender son Personas, Hogares, Empresas, Gobierno, Pymes.

La empresa se soporta sobre la base la autonomización funcional y operacional de las cuatro grandes Gerencias, pero manteniendo un centro corporativo, que brinda servicios a los negocios, de esta manera se crea una dependencia que atraviesa transversalmente

los diferentes campos sectoriales en los servicios públicos que brinda la empresa en sus verticales de negocio.

A continuación, algunas características del entorno que influyen cada uno de los cuatro negocios propuestos:

**Tecnologías Digitales:** Caracterizado por un gran dinamismo del Sector, el cambio tecnológico y la feroz competencia. El negocio ofrece grandes posibilidades de diversificar el portafolio. Se debe explorar negocios más allá de la conectividad y fortalecer la oferta de servicios de información y digitales.

**Energía:** Cambios en el entorno regulatorio nacional, fuerzas externas que influyen los cambios regulatorios, el mercado, la oferta, la demanda, inversiones iniciales importantes en proyectos, mayor durabilidad relativa de las infraestructuras y las tecnologías a ellas vinculadas. La propia naturaleza de la actividad hace mucho menor el ciclo transformativo y más duraderas las infraestructuras y las lógicas productivas relacionales. La Diversificación del portafolio enfocado en las fuentes de generación más que todo. A nivel de combustibles los retos están enfocados a aumentar la competitividad y desarrollo del país, por la efectividad del Sistema Nacional de Combustibles, y además aumentar la migración a combustibles alternativos más limpios y la innovación.

**Aguas:** En materia de agua, alcantarillado y saneamiento básico, responde a exigencias de política pública influenciadas por la tendencia ambientalista cada vez más fuerte, que presiona contra la contaminación del agua, y que exigen niveles mayores de calidad en los procesos de depuramiento.

**Obra Pública:** La lucha reside en una mejor planificación, control y seguimiento de la ejecución, manejo contractual y de proyectos, así como un modelo anticorrupción.

A nivel de cultura se plantea transformar la estructura burocrática pública tradicional, sustituyéndola por el trabajo en equipo y la colaboración y trabajo en equipos multidisciplinarios.

La gestión empresarial debe contar al menos con las siguientes características: ser estratégica, es decir dar prioridad a la definición de la estrategia, objetivos, indicadores y acciones. Otra característica que debe tener es ser altamente comunicativa de forma que fomente la adecuada gestión y entornos de trabajo positivos. Además de lo anterior, el ser

proactiva, adaptase al cambio e innovar, contribuirá en gestionar los cambios del entorno. Por último y no menos importante, debe tener liderazgo enfocado a la consecución de objetivos.

El modelo debe de ser sostenible de forma que contribuya en diferencia a la empresa mediante la construcción de una ventaja competitiva. En esta línea, mantener un equilibrio entre el aspecto social, ambiental, económico y de gobierno corporativo es clave, pues ello trasciende a la responsabilidad social y busca garantizar el buen manejo de la compañía y el impacto positivo en la cadena de valor e imagen empresarial.

### **Plan de Acción Empresarial:**

A continuación, se presenta el Plan de Acción Empresarial, el cual se articuló de conformidad con la investigación bibliográfica en diversas fuentes físicas y digitales, así como con insumos obtenidos de las entrevistas realizadas a varios profesionales y expertos involucrados en las temáticas del proyecto y con años de experiencia.

El Plan desea enfatizar las acciones que una EMN en el Sector Público requiere implementar, para generar un sistema de gobernanza alineado con los lineamientos de la OCDE de forma que pueda generar políticas que se adapten a las diferentes características de los negocios que administra. Además, poder desarrollar flexibilidad y la posibilidad de crecimiento en sus verticales de negocio, y la implementación de un modelo de negocio empresarial de acuerdo con el dinamismo del mercado, apoyados en un sistema de integridad, ética y transparencia que contribuya en la gestión de riesgos asociados a temas de fraude y corrupción.

**Tabla 13***Plan de Acción Empresarial**Comparativo Perfil Estratégico ICE vs EPM*

<b>Acción</b>	<b>Componente de Control</b>	<b>Perspectiva</b>	<b>Dimensión Triple Utilidad</b>	<b>Dimensión OCDE</b>	<b>Plazo</b>
1. Continuar con el Fortalecimiento del Modelo de Gobernanza mediante políticas que velen por el crecimiento sostenible e inclusivo y por mejorar el bienestar de los funcionarios, convirtiendo al trabajador en parte fundamental de la Estrategia de la Empresa.	Ambiente de Control	Crecimiento y Aprendizaje	Social Ambiental	Monitoreo y Evaluación	1Q
2. Planificar e implementar estrategias que garanticen el uso eficiente y consciente de recursos, la buena calidad de vida de sus trabajadores y el estímulo por el desarrollo país,	Actividades de control	Procesos	Social	Monitoreo y Evaluación	1Q
3. Hacer de la integridad pública además de un valor una responsabilidad y reflejarla en los objetivos, transmitiéndola a todos los niveles de la administración.	Actividades de Control	Procesos	Social	Monitoreo y Evaluación	1Q
4. Realizar un análisis de riesgos de corrupción y ética.	Gestión de Riesgos	Procesos	Social	Monitoreo y Evaluación	1Q
5. Diseñar, oficializar y comunicar una estrategia de integridad del funcionario, utilizando el análisis basado en riesgos y proponiendo acciones en materia de Sistema, Cultura y Rendición de Cuentas. La integridad se utilizará como base esencial para hacer una institución fuerte y resistente a la corrupción.	Actividades de control  Gestión de Riesgos	Procesos	Social	Monitoreo y Evaluación	1Q
6. Gestionar una campaña para visibilizar la gestión, así como promover una cultura de ética que garantice el comportamiento correcto de los actores de la cadena de valor.	Ambiente de Control	Procesos	Social	Monitoreo y Evaluación	1Q

7. Dictar políticas empresariales sobre las actividades de monitoreo y evaluación de la gestión, basada en resultados.	Seguimiento	Procesos	Social	Monitoreo y Evaluación	1Q
8. Introducir mecanismo de presentación de informes trimestrales para proyectos estratégicos de la empresa y alineados con el PND.	Seguimiento	Procesos	Social	Monitoreo y Evaluación	1Q
9. Implementar el uso de datos como parte del proceso de monitoreo y evaluación, y recompensar el logro de metas.	Sistemas de Información	Crecimiento y aprendizaje	Social	Monitoreo y Evaluación	1Q
10. Promover la participación de los funcionarios en la construcción de las acciones del proceso de evaluación.	Ambiente de Control	Crecimiento y aprendizaje	Social	Monitoreo y Evaluación	2Q
11. Implementar y mejorar los mecanismos formales y normalizados para la organización, para garantizar que las inversiones están alineadas con los Planes país.	Actividades de control	Procesos	Social Económico	Presupuestación y Planificación Estratégica	2Q
12. Revisar que las bases de datos de la empresa cuenten con datos oportunos y exactos de la fuerza laboral, su cantidad, su planilla, sus datos de costos, salario, pluses que se pagan etc., Para tener una imagen exacta del número, distribución y costo de los funcionarios.	Sistemas de Información Actividades de control	Crecimiento y aprendizaje	Social Económico	Monitoreo y Evaluación	2Q
13. Promover que el liderazgo de la empresa cuente con las competencias identificadas por la OCDE para el suministro de servicios, pensamiento creativo, innovación, pensamiento estratégico, visión y futura, orientación. flexibilidad, gestión de cambio, cooperación, trabajo en equipo y creación de relaciones	Ambiente de Control	Crecimiento y aprendizaje	Social	Monitoreo y Evaluación	2Q
14. Evolucionar hacia un sistema de compensación más transparente, sostenible y meritocrático, incluyendo incentivos no monetarios.	Ambiente de Control	Procesos	Social	Monitoreo y Evaluación	2Q

15. Continuar avanzando en la simplificación el sistema de compensación actual iniciando una transición gradual hacia un sistema de 'salario único', considerando solamente a nuevos funcionarios.	Ambiente de Control	Procesos	Social	Monitoreo y Evaluación	2Q
16. Introducir la gestión por competencias como una base para una gestión de recursos humanos más estratégica, aprovechando el sistema existente de clasificación de puestos e integrando eventualmente este marco de competencias en las prácticas de Planificación, contratación/selección, movilidad y desarrollo.	Ambiente de Control	Procesos	Social	Monitoreo y Evaluación	2Q
17. Simplificar el sistema de gestión de desempeño y aumentar su efectividad vinculando los esfuerzos individuales de los empleados a metas organizacionales más grandes. Debe considerarse la posibilidad de mejorar las escalas de evaluación, capacitando al personal para que las utilicen y vincularlas eventualmente para ascensos y desarrollo profesional.	Actividades de control	Procesos	Social	Monitoreo y Evaluación	3Q
18. Mejorar la coherencia del Sistema de Rendición de Cuentas Institucional por medio de un liderazgo institucional e individual fortalecido. La rendición de cuentas ligada a resultados y metas de desempeño y con consecuencias e incentivos.	Seguimiento	Procesos	Social	Monitoreo y Evaluación	3Q
19. Aplicar un único grupo de umbrales financieros para los procedimientos de la contratación para la empresa, aclarar las buenas prácticas para los contratos y desarrollar un sistema para dar seguimiento a decisiones y hacer posible la identificación de irregularidades y casos potenciales de corrupción.	Actividades de control	Finanzas	Económico Social	Contratación Administrativa	3Q

20. Mantener la disciplina fiscal de la empresa, asignar recursos financieros donde haya mayor retorno de la inversión en menor tiempo y lograr una mayor eficiencia en las operaciones de la empresa para un mayor desempeño financiero general.	Actividades de control	Finanzas	Económico	Presupuestación y Planificación Estratégica	3Q
21. Promover la planificación estratégica de la fuerza laboral, para que este tema sea considerado desde los mismos instrumentos estratégicos de la empresa, procurando lograr tener al personal que sus modelos de negocios requiere; y garantizar que sean las personas correctas en el lugar correcto, a la hora correcta y con las habilidades correctas.	Actividades de control	Crecimiento y Aprendizaje	Social	Presupuestación y Planificación Estratégica	3Q
22. Implementar servicios y soluciones que ayuden a estar cerca del cliente buscando resultados de crecimiento inclusivos.	Actividades de Control	Clientes	Social	Presupuestación y Planificación Estratégica	3Q
23. Realizar un diagnóstico de la situación empresarial interna y externa. Interna: FODA, estado de principales indicadores: Finanzas, Clientes, Procesos, Crecimiento y Aprendizaje, principales relaciones, involucrados, entre otros. Externa: competidores, indicadores de mercado, cambios regulatorios y políticos, entre otros.	Seguimiento	Finanzas Procesos Clientes Crecimiento y Aprendizaje	Social	Presupuestación y Planificación Estratégica	4Q
24. Realizar una identificación de los principales involucrados y sus intereses y el impacto de la empresa.	Ambiente de Control	Procesos Clientes	Social Ambiental Económico	Presupuestación y Planificación Estratégica	4Q
25. Formular una Estrategia Empresarial que considere las verticales de negocios y el centro de servicios compartidos. La misma deberá revisarse y actualizarse anualmente.	Actividades e Control	Procesos	Social Ambiental Económico	Presupuestación y Planificación Estratégica	4Q
26. Formular una Estrategia de Centro de Servicios Compartidos: determinación si es <i>insourcing</i> o	Actividades e Control	Procesos	Social	Actividades e Control	4Q

*outsourcing*, actividades a incluir, recursos necesarios, mecanismos de calidad, control y seguimiento etc.

27. Formular los Planes de Soporte a los Negocios. El Centro de Servicios Compartidos participa de manera activa en la formulación de la estrategia de la vertical de negocio, respondiendo a las necesidades del mismo y los negocios participan en la elaboración del Plan de Soporte del Centro de Servicios.	Actividades e Control	Procesos	Social Ambiental Económico	Presupuestación y Planificación Estratégica	4Q
28. Emitir Directrices de Conducción Estratégica.	Actividades e Control	Procesos	Social Ambiental Económico	Presupuestación y Planificación Estratégica	4Q
29. Elaborar una campaña de comunicación de los valores de la empresa con participación del personal.	Sistemas de Información	Procesos	Social	Presupuestación y Planificación Estratégica	4Q
30. Habilitar un canal de comunicación para la recepción de ideas de todo el personal con aportes a la construcción de la Estrategia Empresarial	Sistemas de Información	Procesos	Social	Presupuestación y Planificación Estratégica	4Q
31. Establecer Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA´s) entre el Centro de Servicios y los Negocios donde se determinen: Responsabilidades, indicadores de calidad, tiempo, periodicidad, participantes, etc.	Actividades e Control	Procesos	Social	Presupuestación y Planificación Estratégica	4Q
32. Elaborar un estudio con el mapeo, optimización, simplificación y vínculos e interrelaciones entre de procesos.	Actividades e Control	Procesos	Económico Social	Presupuestación y Planificación Estratégica	5Q
33. Implementar un programa de Capacitación especializada en Centros de Servicios Compartidos.	Ambiente de Control	Crecimiento y Aprendizaje	Económico Social	Monitoreo y Evaluación	5Q
34. Establecer alianzas a nivel nacional con el sector público y privado para impulsar la	Ambiente de Control	Procesos	Económico Social Ambiental	Contratación Administrativa	5Q

movilidad sostenible y migración a nivel nacional a energías renovables.

35. Elaborar e Implementar un Plan de Sensibilización y Gestión de Cambio	Ambiente de Control	Procesos	Social	Monitoreo y Evaluación	5Q
36. Establecer alianzas con las Universidades para atraer y captar emprendimientos y personal con nuevas competencias.	Ambiente de Control	Procesos	Social	Contratación Administrativa	5Q
37. Diseñar e implementar un programa de capacitación continua a ingenieros y profesionales en nuevos modelos de negocios e innovación.	Ambiente de Control	Procesos	Social	Monitoreo y Evaluación	5Q
38. Implementar un proceso que gestione la investigación, el desarrollo y la innovación en la empresa. ( I+D+I)	Ambiente de Control	Procesos	Social	Monitoreo y Evaluación	5Q
39. Realizar un análisis de desinversión en las inversiones que no estén siendo rentables tanto a nivel nacional como internacional.	Seguimiento	Finanzas	Económico	Monitoreo y Evaluación	5Q
40. Implementar un programa de revisión y retiro de activos tecnológicos obsoletos y depuración en libros contables.	Seguimiento	Finanzas	Económico	Monitoreo y Evaluación	5Q
41. Mejora en la oportunidad de entrega y capitalización de las obras en construcción.	Seguimiento	Finanzas	Económico	Monitoreo y Evaluación	5Q
42. Identificar disposiciones, recomendaciones y oportunidades de Mejora emitidas por los Entes Fiscalizadores y establecer un equipo de implementación.	Seguimiento	Procesos	Económico Social	Monitoreo y Evaluación	5Q
43. Conformar de una "comisión de mejora", que lleve el control y seguimiento de los planes de mejora para la implementación de cada acción.	Seguimiento	Procesos	Económico Social	Monitoreo y Evaluación	5Q
44. Realizar encuesta de satisfacción del personal y consultar por oportunidades de mejora, principales problemáticas y posibles soluciones	Ambiente de control	Crecimiento y Aprendizaje	Social	Monitoreo y Evaluación	5Q

45. Programar visitas a las distintas regiones y zonas del país para conocer las necesidades e ideas de mejora del personal técnico.	Ambiente de Control	Procesos	Social	Gestión de Recursos Humanos	6Q
46. Habilitar un canal para recibir ideas de innovación y nuevos negocios	Sistemas de Información	Crecimiento y Aprendizaje	Social	Gestión de Recursos Humanos	6Q
47. Remozar la organización empresarial de acuerdo con la estrategia empresarial que se elabore.	Actividades de Control	Procesos	Social	Gestión de Recursos Humanos	6Q
48. Garantizar procesos de selección de los líderes por méritos y transparentes.	Actividades de Control	Procesos	Social	Gestión de Recursos Humanos	6Q
49. Definir las competencias que requieren los líderes de acuerdo con las nuevas necesidades de los clientes y la empresa.	Actividades de Control	Procesos	Social	Gestión de Recursos Humanos	6Q
50. Definir iniciativas de sinergias empresarial.	Actividades de Control	Procesos	Social	Presupuestación y Planificación Estratégica	6Q
51. Conformar un área con el más alto empoderamiento que se encargue de establecer un portafolio de sinergias y nuevos negocios entre las distintas verticales de negocio, coordinar con las áreas responsables del negocio y brindar el control y seguimiento para asegurar su implementación.	Actividades de Control	Procesos	Social	Presupuestación y Planificación Estratégica	6Q
52. Implementar sistemas de Información ágiles y flexibles tanto para la operación interna como de cara a los clientes	Sistemas de Información	Clientes Procesos	Social	Presupuestación y Planificación Estratégica	6Q
53. Implementar incentivos por alto desempeño, fortaleciendo los no económicos.	Actividades de Control	Crecimiento y Aprendizaje	Social	Gestión de Recursos Humanos	6Q
54. Definir una actualización de criterios de priorización de inversiones adaptados al fuerte y cambiante entorno actual.	Actividad de Control	Finanzas	Económico Social	Monitoreo y Evaluación	6Q

55. Realizar alianzas estratégicas para los nuevos negocios donde se requiere mayor agilidad y no se tenga pericia.	Actividad de Control	Procesos	Económico	Presupuestación y Planificación Estratégica	6Q
56. Realizar un estudio de debida diligencia para determinar si alguna de las verticales de la industria por el dinamismo de su entorno, requiere de una creación de empresa específica para atender su negocio.	Actividad de Control	Procesos	Económico	Presupuestación y Planificación Estratégica	6Q
57. Disminuir la Dependencia de Terceros a nivel de Sistemas.	Sistemas de Información	Procesos	Económico	Monitoreo y Evaluación	6Q
58. Revisar todos los contratos existentes y buscar la renegociación y disminución de costos en los cuales no se afecte la operación.	Actividad de Control	Procesos	Económico	Contratación Administrativa	6Q
59. Formular un plan de trabajo con las comunidades y estar comprometidos con su desarrollo sostenible mediante la implementación de programas que agreguen valor social en zonas de influencia, promoviendo el emprendimiento, la educación, entre otros.	Actividad de Control	Procesos	Social, Ambiental, Económico	Presupuestación y Planificación Estratégica	7Q
60. Identificar principales problemas o litigios legales que tenga la empresa y buscar conciliaciones.	Actividad de Control	Procesos	Social, Ambiental, Económico	Contratación administrativa	7Q
61. Disminuir la dependencia en alquileres de edificios mediante la implementación del teletrabajo.	Actividad de Control	Finanzas	Económico	Contratación administrativa	7Q
62. Identificar y habilitar venta de activos no estratégicos.	Actividad de Control	Finanzas	Económico	Contratación administrativa	7Q
63. Habilitar, fomentar y mantener el Teletrabajo.	Actividad de Control	Crecimiento y Aprendizaje	Económico	Gestión de Recursos Humano	7Q
64. Habilitar Movilidades de Retiro Voluntario.	Actividad de Control	Crecimiento y Aprendizaje	Económico	Gestión de Recursos Humano	7Q

65. Habilitar movilidades horizontales entre empresas del mismo Grupo Empresarial.	Actividad de Control	Crecimiento y Aprendizaje	Económico, Social	Gestión de Recursos Humano	7Q
66. Desarrollar nuevos negocios con tecnologías disruptivas como computo en la nube, inteligencia artificial, realidad aumentada, análisis de datos, Internet de las Cosas, etc.	Sistemas de Información	Procesos	Económico, social	Presupuestación y Planificación Estratégica	7Q
67. Definir los proyectos sinérgicos en la Estrategia Empresarial y los mecanismos de control desde el más alto nivel.	Actividad de Control	Procesos	Social, Ambiental, Económico	Presupuestación y Planificación Estratégica	7Q
68. Definir un mecanismo de revisión periódica y específica de los resultados de las Jefaturas.	Seguimiento	Crecimiento y Aprendizaje	Social	Gestión de Recursos Humanos	7Q
69. Definición y comunicación de roles, responsabilidades y competencias actualizados a todo nivel de la organización.	Ambiente de Control	Procesos	Social	Monitoreo y Control	7Q
70. Implementar un sistema apropiado de supervisión de riesgos y controles internos	Gestión de Riesgos	Procesos	Social, Ambiental, Económico	Monitoreo y Control	7Q
71. Elaboración de <i>dashboards</i> de indicadores para medir el cumplimiento estratégico.	Control y Seguimiento	Procesos	Social, Ambiental, Económico	Monitoreo y Control	7Q
72. Creación de un Comité de Gobernanza y definir un Reglamento para este Comité.	Ambiente de Control	Procesos	Social, Ambiental, Económico	Presupuestación y Planificación Estratégica	7Q
73. Revisar la cantidad de Gerencias actuales.	Actividad de Control	Procesos	Social, Ambiental, Económico	Presupuestación y Planificación Estratégica	7Q
74. Alinear las estrategias empresariales y planes en tiempo y horizonte, así como con las inversiones y el presupuesto.	Actividad de Control	Procesos	Social, Ambiental, Económico	Presupuestación y Planificación Estratégica	7Q
75. Implementar un análisis y plan de trabajo para la simplificación de trámites de cara al cliente y la revisión y simplificación de trámites internos.	Actividad de Control	Procesos	Social, Ambiental, Económico	Presupuestación y Planificación Estratégica	7Q

76. Activar un equipo de trabajo telecomunicaciones-Electricidad-Aguas y Obras Públicas para determinar sinergias y posibles negocios conjuntos.	Actividad de Control	Procesos	Social, Ambiental, Económico	Presupuestación y Planificación Estratégica	8Q
77. Implementar un servicio para que cada negocio pueda brindar infraestructura a otro según sus necesidades.	Actividad de Control	Procesos	Social, Ambiental, Económico	Presupuestación y Planificación Estratégica	8Q
78. Manejo integrado de las marcas de la empresa a nivel de rectoría y organización.	Actividad de Control	Procesos	Social, Ambiental, Económico	Presupuestación y Planificación Estratégica	8Q
79. Establecer áreas específicas y dedicadas a la gestión de innovación.	Actividad de Control	Crecimiento y Aprendizaje	Social, Ambiental, Económico	Presupuestación y Planificación Estratégica	8Q
80. Revisión y reconversión de los términos de la deuda de la empresa mediante negociación con las entidades crediticias.	Actividad de Control	Finanzas	Social, Económico	Presupuestación y Planificación Estratégica	8Q
81. Se debe desarrollar un programa para asegurar estas competencias en la gestión empresarial de toda la empresa: ser estratégica, ser altamente comunicativa, ser proactiva, adaptarse al cambio e innovar y tener liderazgo enfocado a la consecución de objetivos y partes interesadas.	Ambiente de Control	Crecimiento y Aprendizaje	Social	Gestión de Recursos Humanos	8Q
82. Planificar, Implementar, monetizar y gestionar un ecosistema digital que permita la integración de todos los involucrados (Operador, Verticales de otras industrias, proveedores, clientes, empresas, Gobierno) para proveer soluciones digitales mediante diversas plataformas.	Actividad de Control	Procesos	Social, Ambiental, Económico	Presupuestación y Planificación Estratégica	9Q
83. Ajuste en las leyes para aumentar la cantidad de miembros del Consejo Directivo, incluyendo especialistas en las temáticas de las verticales de la industria que se unirían al ICE.	Actividad de Control	Procesos	Social, Ambiental, Económico	Presupuestación y Planificación Estratégica	9Q

84. Realizar un estudio de mercado para determinar la mejora salarial necesaria en la empresa de estas dimensiones (Resultante) en los puestos de la Administración Superior y Directivos del ICE. (Presidencia Ejecutiva, Gerencia General, Auditoría, Gerentes)	Actividad de Control	Procesos	Social, Ambiental, Económico	Presupuestación y Planificación Estratégica	9Q
85. Realizar una transformación digital de la empresa resultante mediante la transformación de la cultura, la mejora en la experiencia de cliente, la aplicación de digitalización de procesos y tecnología.	Actividad de Control	Procesos	Social, Ambiental, Económico	Presupuestación y Planificación Estratégica	9Q

Fuente: Elaboración propia

## **Guía de implementación del proyecto**

### **Objetivo General**

El propósito de esta metodología es establecer una guía de implementación que incluya procedimientos, plantillas y planes que puedan ser utilizados por el director del proyecto, sobre el “Modelo de Negocio y Plan de Acción Empresarial para empresa multinegocio, según las tendencias de la industria al 2023”.

### **Alcance**

La metodología presentada aplica para la implementación del proyecto sobre el “Modelo de Negocio y Plan de Acción Empresarial para empresa multinegocio, según las tendencias de la industria al 2023”.

La guía de gestión del proyecto tomará en cuenta los planes de aceptación, cambios, recursos, costos, riesgos, comunicación y calidad.

### **Productos Entregables**

1. Documento Propuesta Técnica Modelo de Negocio aprobada.
2. Documento Plan de Acción Empresarial aprobado.
3. Informe de recomendaciones.
4. Plan de Implementación aprobado.
5. Informe cierre de proyecto.

### **Restricciones**

- Cambios constantes en las políticas de gobierno y regulatorias que afectan las empresas de servicios públicos.
- Autoridad del director de proyecto para demandar la asignación de recursos fuera de su proceso funcional o dentro de él.
- Acceso limitado a información.

### **Supuestos**

- Se cuenta con presupuesto para el proyecto.

- Personal capacitado: Se asume que el personal que ejecutará el proyecto tiene la capacitación necesaria.
- Voluntad política: Existe voluntad política y visión compartida sobre el tema a nivel nacional.
- Se dan los ajustes regulatorios y legales necesarios para la implementación del proyecto.

### **Fases del proyecto**

**Primera Fase:** Propuesta Técnica Modelo de Negocio aprobada.

- Documento Análisis de Tendencias.
- Documento Análisis Modelo de Negocio Actual.
- Documento Modelo de Negocio Propuesto.
- Carta Gestión de Aprobación

**Segunda Fase:** Plan de Acción Empresarial aprobado.

- Documento Plan de Acción Empresarial.
- Carta Gestión de Aprobación.

**Tercera Fase:** Plan de Implementación aprobado.

- Documento Plan de Implementación.
- Carta Gestión de Aprobación.

**Cuarta Fase:** Cierre Proyecto.

- Informe de Cierre del Proyecto.

### **Estructura detallada del trabajo del proyecto (EDT)**

**Figura 15***EDT del proyecto*

Fuente: Elaboración propia.

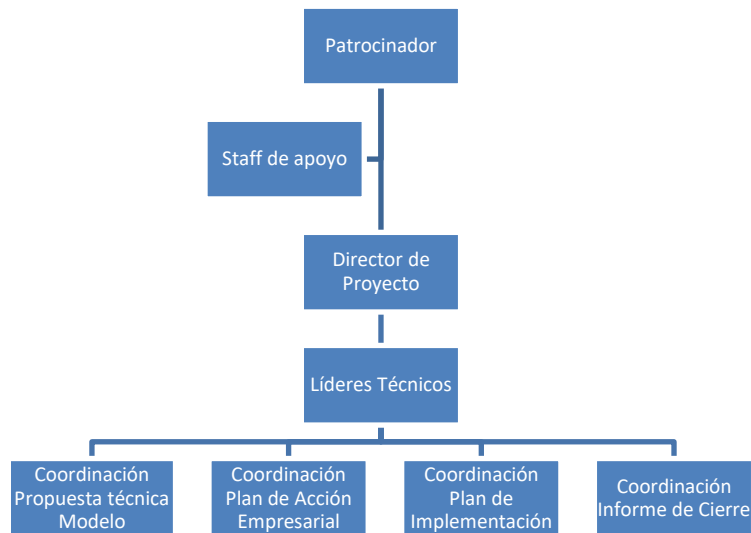
**Plan de administración de recursos**

Este plan corresponde a la identificación de los recursos requeridos para completar el proyecto e incluye:

- Organización del recurso humano
- Una lista de los tipos de recursos requeridos (personal, herramientas y materiales)
- La asignación de cada recurso a un conjunto de actividades por ser desarrolladas.

**Organización del Recurso Humano**

El organigrama que se presenta a continuación describe la organización básica del proyecto.

**Figura 16***Organigrama del Proyecto*

Fuente: Elaboración propia.

### Descripción de Funciones

A continuación, se describen las principales funciones de los participantes en la implementación del presente proyecto:

#### **Alta Gerencia**

- Es de quien surge la iniciativa del proyecto.

#### **Patrocinador del Proyecto**

- Involucrarse directamente en la ejecución (ejecución se entiende como el proceso de implementación, dirección y control del conjunto de actividades que definen un proyecto, las cuales están contenidas en el “Plan del Proyecto”).
- Supervisar el cumplimiento de cronogramas planteados del proyecto.
- Debe tomar las primeras decisiones con respecto a las políticas y lineamientos del proyecto.
- Garantizar los recursos necesarios para el proyecto.

**Director del Proyecto:**

- Solicitar recursos a directores funcionales.
- Revisar el alcance del trabajo y las responsabilidades de cada parte.
- Desarrollar en conjunto con el equipo de proyecto de negocio el plan de proyecto.
- Mantener confidencialidad de la información.
- Ejecutar el control de las modificaciones al proyecto, según se requiera.
- Proveer la administración y brindar seguimiento del plan de proyecto.
- Proveer los lineamientos técnicos y metodológicos para la ejecución del proyecto.
- Dirigir las reuniones de revisión del proyecto.
- Aprobar los resultados de las fases del proyecto.

**Líderes Técnicos:**

- Encargados de coordinar con el director del proyecto la ejecución de actividades
- Dirigir a los equipos de trabajo.
- Realizar informes de avance.
- Crear plantillas de control de cambios para registrar las variaciones que se vayan a autorizar en el proyecto.

**Equipo de Trabajo:**

- Colaborar con el director de proyecto en la elaboración del plan de proyecto.
- Desarrollar en conjunto con el director del proyecto la planificación y ejecución del proyecto.
- Definir y preparar documentación técnica o especial del proyecto.
- Alimentar la herramienta tecnológica de administración de proyectos.

- Sugerir alternativas a problemas, asuntos y obstáculos.
- Publicación de la documentación, entre otros.

**Herramientas:**

Las principales herramientas y equipo para utilizar consisten en equipo de oficina tales como computadores portátiles y periféricos, que servirán para la elaboración de los documentos entregables. Adicionalmente, un proyector multimedia, una sala de reunión y un auditorio para presentaciones magistrales. También se requerirá de un sitio colaborativo para llevar toda la gestión del proyecto y la comunicación del equipo.

**Materiales:**

A continuación, se presenta una lista de materiales que se consideran necesarios, la cual deberá ser detallada por el director del proyecto, cuando lo considere pertinente: Hojas blancas bond, tinta para impresora, papelititos de mensajes, pizarra, *pilot* no permanente, cuadernos, libretas de apuntes.

**Plan de administración de la calidad**

En este apartado se definirán los procesos, actividades y procedimientos necesarios para garantizar que los productos finales del proyecto y la gestión de este se encuentran dentro de los límites de calidad establecidos. El alcance de la gestión de calidad de este proyecto cubrirá las principales actividades de los entregables del proyecto descritos en la EDT. El proyecto logrará la calidad por medio de la siguiente estrategia:

- Verificación periódica de las actividades del proyecto mediante el seguimiento de la Tabla Evaluación de Calidad de Actividades.
- Utilización de herramientas de Software (MSProject) para la revisión de avances y entregables producidos por medio de la ejecución del proyecto en la dirección <http://Transformaciónparamejorar.aspx>. (Nombre recomendado para página del proyecto).
- Aplicación de un proceso formal de pruebas para asegurar el cumplimiento de los requerimientos del producto. Esto está contemplado dentro del EDT del proyecto. A continuación, se presenta la matriz de calidad.

Tabla 14

## Evaluación de Calidad de Actividades

Entregable	Normas aplicables	Método	Tiempo	Responsable
<b>1. Propuesta Técnica Modelo aprobada</b>				
1.1 Documento Análisis de Tendencias	Procedimiento para actividad Cronograma	Auditorías de calidad	bisemanal	Staff de apoyo, líder funcional
1.2 Documento Análisis Modelo de Negocio Actual	Procedimiento para actividad Cronograma	Auditorías de calidad	bisemanal	Staff de apoyo, líder funcional
1.3 Documento Modelo de Negocio Propuesto	Procedimiento para actividad Cronograma	Auditorías de calidad	bisemanal	Staff de apoyo, líder funcional
1.4 Carta Gestión de Aprobación	Lineamiento para presentar documentos a nivel superior	Auditoría de calidad	bisemanal	Staff de apoyo, líder funcional
<b>2. Plan de Acción Gerencial aprobado</b>				
2.1 Documento Plan de Acción Gerencial	Cronograma	Auditorías de calidad	bisemanal	Staff de apoyo, líder funcional
2.2 Carta Gestión de Aprobación	Cronograma	Auditorías de calidad	bisemanal	Staff de apoyo, líder funcional
<b>3. Plan de Implementación aprobado</b>				
3.1 Documento Plan de Implementación	Requerimientos de clientes Cronograma	Auditorías de calidad	Semanal	Staff de apoyo, líder funcional
3.2 Carta Gestión de Aprobación	Requerimientos de clientes Cronograma	Auditoría operativa	Luego de certificación.	Staff de apoyo, líder funcional
<b>4. Cierre de proyecto</b>				
	Plan de gestión del proyecto	Auditoría de calidad del proyecto	Al final del proyecto.	Auditoría Interna

Fuente: Elaboración propia.

- **Procedimiento de aceptación**

Es el método por el que los entregables producidos en el proyecto se verifican y son aceptados por el cliente (usuario). El proceso de aceptación se realiza por medio de la aplicación del formulario del Anexo 2 y los cuatro procesos claves en el proyecto, los cuales se detallan en el diagrama del Anexo 5.

### **Plan de administración de la comunicación**

El Plan de Comunicación detalla la información requerida para mantener a cada uno de los involucrados del proyecto informados del progreso de este, el evento de comunicación necesario para suplir esa necesidad, su descripción, el propósito, el método por utilizar (verbal o escrito) y su frecuencia. Las personas o entidades que requieren información regular sobre el proyecto son las indicadas en el “Plan de Recursos”.

Para la comunicación oficial del proyecto se utilizará el sitio oficial del proyecto en la dirección Web: “<http://Transformaciónparamejorar.aspx>.”

- **Comunicación interna**

Este punto trata de las reglas por aplicar para la comunicación dentro del equipo de trabajo.

#### **Entre los responsables:**

- Una reunión semanal será programada entre los responsables para seguir el avance del proyecto.
- Cada decisión tomada en esas reuniones deberá ser escrita en un reporte de manera formal y clara, firmada y compartida en una base de datos de la herramienta informática del proyecto, y que sea accesible para todos.
- Cada responsable deberá dar una dirección de e-mail o un número de teléfono que permita contactarlo cuando sea necesario.

#### **Entre los responsables y el equipo de desarrollo:**

- Una o dos reuniones semanales serán programadas entre todos para presentar el avance del proyecto a los responsables que están en la Matriz de Programación de la Comunicación.

- Los responsables escribirán una minuta de reunión en la cual podrá encontrarse cada punto hablado y acuerdos durante la reunión.
- Cada miembro del equipo de ejecución del proyecto deberá documentar lo que está haciendo (avances) por medio de una interfaz Web.

### **Programación de la comunicación**

Matriz donde se detallan los diferentes involucrados en el proyecto y su comunicación:

Tabla 15

## Comunicación del proyecto

<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b>		Modelo de Gestión y Plan de Acción			
<b>DIRECTOR DEL PROYECTO:</b>					
<b>PATROCINADOR:</b>					
Involucrados (solicitante)	Tipo de información solicitada	Responsable de generar la información	Periodo de tiempo	utilizar la técnica	Retroalimentar a la fuente con
Patrocinador	Informes de avance ejecutivo	Director de Proyecto	Semana	Estado de situación	Situación actual del proyecto
Director del Proyecto	Informe de avance	Lideres técnicos	Bisemana	Informes de métricas	Observaciones a los informes
	Plantilla de control de cambios		Semana	Informe general sobre avance de instalación	Avances e informes
	Reunion	Lideres técnicos	Bisemana	Cambios a realizar	Solicitudes de cambio
	Informe de recomendacion	Lideres técnicos	A solicitud	Conocimiento de la situación del proyecto a nivel jerárquico superior	Recomendaciones
	Informes de avance	Lideres técnicos	A solicitud	Informe de recomendaciones	Consultas
	Reunion Plenaria (agenda, minutas, entre otros)	Miembros del equipo principal	Bisemana	Informes de avance	Observaciones a los informes
Miembros del staff de apoyo	Informes de avance	Lideres técnicos	Bisemana	Asuntos actuales y pendientes	Observaciones a los informes
	Plantilla de control de cambios	Director de Proyecto	A solicitud	Resolucion al control de cambios	Observaciones
Lideres técnicos	Informe de avance	Equipo de trabajo	Bisemana	Informes de avance	Observaciones a los informes
	Plantilla de control de cambios	Director de Proyecto	Bisemana	Aprobación del Control de cambios	Resolucion al control de cambios
			Bisemana	Cambios a realizar	
Coordinacion Propuesta Técnica	Reunion	Lideres técnicos	A solicitud	Conocimiento de la situación del proyecto a nivel jerárquico superior	Recomendaciones
	Informe de avance		Bisemana	Informes de avance	Observaciones a los informes
	Plantilla de control de cambios	Director de Proyecto	Bisemana	Aprobación del Control de cambios	Resolucion al control de cambios
Semana			Cambios a realizar		
Coordinacion Plan de Acción	Reunion	Lideres técnicos	A solicitud	Conocimiento de la situación del proyecto a nivel jerárquico superior	Recomendaciones
	Informe de avance		Bisemana	Informes de avance	Observaciones a los informes
	Plantilla de control de cambios	Director de Proyecto	Bisemana	Aprobación del Control de cambios	Resolucion al control de cambios
Semana			Cambios a realizar		
Coordinacion Plan de Implementación	Reunion	Lideres técnicos	A solicitud	Conocimiento de la situación del proyecto a nivel jerárquico superior	Recomendaciones
	Informe de avance		Bisemana	Informes de avance	Observaciones a los informes
	Plantilla de control de cambios	Director de Proyecto	Bisemana	Aprobación del Control de cambios	Resolucion al control de cambios
Bisemana			Cambios a realizar		
	Reunion	Lideres técnicos	A solicitud	Conocimiento de la situación del proyecto a nivel jerárquico superior	Recomendaciones

Fuente: Elaboración propia.

## Plan de administración de riesgos

Existen varios eventos que podrían causar una repercusión en los objetivos del proyecto, y que impacten sus variables de alcance, tiempo, costo y calidad, principalmente, por eso la importancia de gestionarlos.

- **Procedimiento para el registro de riesgos**

- **Identificación del Riesgo**

Alguna persona involucrada en el proyecto o perteneciente a la empresa identifica o determina un riesgo aplicable a algún aspecto particular del proyecto dentro de alguna de las categorías de riesgo. El identificador del riesgo lo registra en el formulario de registro de riesgos que se presenta en el Anexo 2 y lo envía al director del proyecto.

- **Registro del riesgo**

El director del proyecto revisa los riesgos recibidos y determina si el riesgo identificado es aplicable o no al proyecto, tomando en cuenta si el riesgo tiene algún impacto en alguno de los siguientes aspectos:

- Entregables del proyecto
- Objetivos de calidad determinados en el Plan de calidad

- **Asignación de acciones**

Se revisa el riesgo identificado y se decide basándose en la prioridad de este dado su impacto y probabilidad de ocurrencia, las acciones preventivas por tomar, o bien, las acciones de contingencia para disminuir el impacto del riesgo. Los riesgos deben ser ponderados con base en el impacto detectado mediante los siguientes criterios en la matriz de riesgos:

1. **Critico (C):** Un evento que, si ocurre, causaría fallas en el proyecto (inhabilita el alcance de los requerimientos mínimos aceptables).
2. **Serio (S):** Un evento que, si ocurre, causaría incrementos severos en el costo y el tiempo. Requerimientos secundarios pueden no ser alcanzados.

3. **Moderado (Mo):** Un evento que, si ocurre, causaría incrementos moderados en el costo y el tiempo, pero los requerimientos importantes pueden aún lograrse.
4. **Menor (Me):** Un evento que, si ocurre, causaría incrementos bajos en el costo y el tiempo. Los requerimientos pueden ser alcanzados.
5. **Despreciable (D):** Un evento que, si ocurre, no tendría efecto en el proyecto.

Esta matriz de riesgos puede utilizarse como herramienta para la ponderación:

**Tabla 16**

*Evaluación de riesgos del proyecto*

Riesgos	Probabilidad de ocurrencia	Impacto	Total
1. Influencia del Entorno Político que afecten el cambio	4	5	20
2. Distintas culturas organizacionales a gestionar pueden dificultar la integración	5	4	20
3. Arquitectura de procesos distintas pueden afectar el mapeo, la normalización y la vinculación entre procesos.	3	4	12
4. Riesgo Legal y Regulatorio	3	4	12

Fuente: Elaboración propia.

Una vez ponderado deben buscarse acciones de control para los riesgos de alta ponderación; es decir, realizar un plan de mitigación.

**Tabla 17***Administración de los riesgos del proyecto*

<b>Riesgo</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Acción de Control</b>
1. Influencia del Entorno Político que afecten el cambio	20	Acercamiento con las distintas fracciones legislativas para explicar los beneficios del proyecto.
2. Distintas culturas y organizacionales a gestionar pueden dificultar la integración	20	Formular un Plan de Sensibilización y Gestión de Cambio
3. Arquitectura de procesos distintas pueden afectar el mapeo, la normalización y la vinculación entre procesos.	12	Elaborar una Metodología estandarizada de análisis, mapeo y vínculos entre procesos Realizar un mapeo único de procesos.
4. Riesgo Legal y Regulatorio	12	Acercamiento con las distintas fracciones legislativas para explicar los beneficios del proyecto. Promover la revisión y ajustes en las leyes constitutivas. Velar por el respeto y cumplimiento de los derechos laborales.

Fuente: Elaboración propia.

### **Plan de administración de beneficios y Costos**

Primeramente, se establecen algunas premisas y supuestos de relevancia para la determinación de los principales beneficios y costos del proyecto.

#### **Principales premisas generales:**

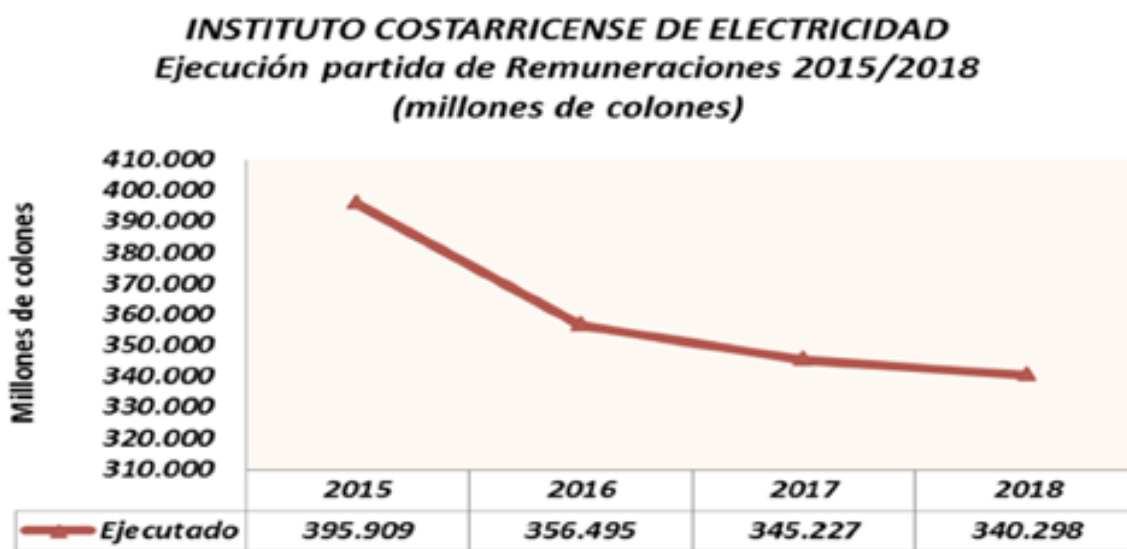
- Se busca satisfacer el interés público y suministro de servicios con el mayor valor agregado.
- Se fortalece y mantiene la figura de la Presidencia Ejecutiva y Gerencia General del ICE, para estar a cargo del Instituto Costarricense de Servicios Sostenibles.
- Se prescinde de las Presidencias Ejecutivas y Gerencias Generales de Aguas, Combustibles.

- Se estiman salarios promedios de 3 millones para las Gerencias Generales y 5 millones para las Presidencias Ejecutivas de Aguas y Combustibles.
- La Construcción de Obra Pública será liderada por el personal del ICE con remozamiento de personal de entidades externas.
- Se optimiza en un 10% la planilla de estas líneas de negocio mediante movilidades laborales, movilidades horizontales, retiro voluntario, pensión adelantada. etc.
- Se fomenta la renovación de la planilla cercana a retirarse por personal de nuevo ingreso con competencia digitales.
- Se propicia el salario global para el personal de nuevo ingreso.
- El proyecto se realiza 100% sin contrataciones adicionales utilizando la pericia del personal de cada línea de negocio.
- Se integran las Gerencias a cargo de las Tecnologías de información y la Gerencia de Servicios Empresariales, para crear el Centro de Servicios e Información Empresarial.

Aunado a lo anterior, se toma como referencia el siguiente gráfico, para establecer un rubro de planilla para el ICE en los años venideros de interés de este proyecto.

**Figura 17**

*Remuneraciones 2015-2018*



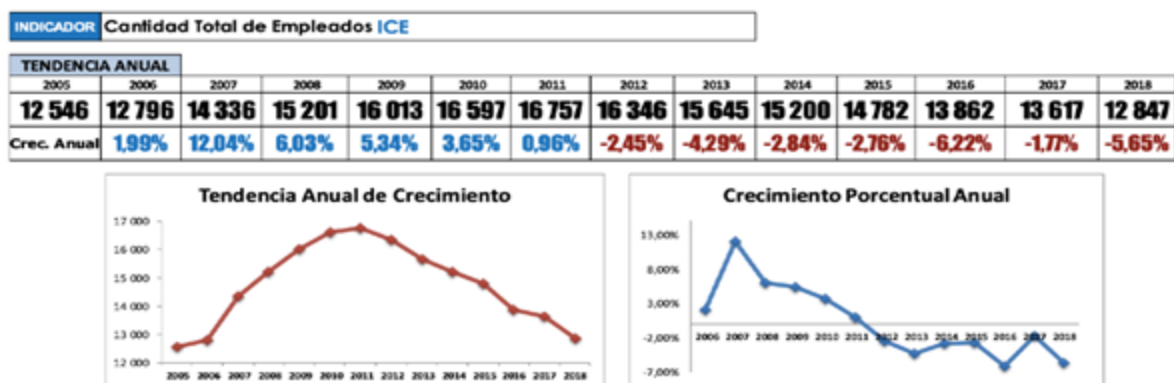
*Fuente: Informes de Liquidación Presupuestaria.*

Fuente: [www.elpaís.cr](http://www.elpaís.cr) 7 de marzo 2019

Adicionalmente, tomando como base la tabla siguiente, se toma una referencia al 2023, de 14035 funcionarios en el ICE y el costo de planilla en 400 000<sup>26</sup> millones para los años 2023-2028.

## Figura 18

*Cantidad de funcionarios 2005-2018*



Fuente: [www.elpais.cr](http://www.elpais.cr) 7 de marzo 2019

En la tabla a continuación, se establecen los principales parámetros en materia de cantidad de funcionarios y costos de planilla de los negocios de interés del proyecto en el periodo 2023-2028<sup>27</sup>.

## Tabla 18

*Cantidad de funcionarios y planilla*

Empresa	Cantidad de funcionarios	Planilla
ICE	14 035	400 000
Aguas	4 428	76 046
Combustibles	1 900	44 872

Fuente: Elaboración propia.

## Análisis Económico Modelo de Negocio:

A continuación, se establecen los principales costos incrementales del proyecto:

<sup>26</sup> <https://www.crhoy.com/economia/en-media-crisis-ice-paga-372-000-millones-por-su-planilla/>

<sup>27</sup> <https://www.crhoy.com/economia/en-media-crisis-ice-paga-372-000-millones-por-su-planilla/>

**Tabla 19***Costo Incremental Anual Estimado de Implementación*

<b>Costo Anual</b>	<b>Monto (millones de colones)</b>
Aumento incremental Administración Superior ICE	72
Costo Tecnológico Integración (Horas hombre)	5 000
Costo indemnizaciones	5 000
<b>Total Costo Anual</b>	<b>10 072</b>

Fuente: primaria

De seguido, se realiza un ejercicio de cuantificación de los principales beneficios económicos y ahorros que traería la implementación del proyecto:

**Tabla 20***Principales Beneficios y Ahorros de la Implementación del Proyecto*

<b>Ahorros Anuales</b>	<b>Monto (millones)</b>
Ahorro aproximado menos una Gerencia ICE	100
Ahorro aproximado Presidencia Ejecutiva Aguas	60
Ahorro aproximado Presidencia Ejecutiva Combustibles	60
Ahorro aproximado Gerencia General Aguas	36
Ahorro aproximado Gerencia General Combustibles	36
Ahorro Planilla Combustibles	4 487
Ahorro Planilla Aguas	7 605
Ahorro Planilla Energía e Infocomunicaciones	40 000
Ahorro en procesos por aplicación de digitalización y tecnología integrada	1 000
<b>Total Ahorros</b>	<b>53 384</b>

Fuente: Elaboración propia.

Se determina el ahorro total considerando el rubro anterior y los costos incrementales del proyecto para todo el horizonte de implementación de este.

**Tabla 21***Ahorro Total de la Implementación del Proyecto*

	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total (millones)
<b>Costos</b>	10 072	10 072	10 072	10 072	10 072	50 360
<b>Ahorros</b>	53 384	<b>53 384</b>	53 384	53 384	53 384	266 920
<b>Ahorros Totales Año 5</b>						<b>216 560</b>

Fuente: Elaboración propia.

Se estima un ahorro aproximado total de 216 560 millones de colones del 2023-2028.

Sin lugar a dudas, existen otros beneficios no económicos que traería la implementación de la presente propuesta que vienen a agregar valor social a la misma, entre los que se destacan los siguientes:

- Simplificación de trámites en el Sector Público
- Aceleración de la transformación digital en las empresas del sector público
- Mejora en la gobernanza de las instituciones del sector público
- Disminución de riesgos por corrupción
- Fortalecimiento de la transparencia
- Integración de una visión compartida en las empresas para el cumplimiento de las metas de los planes nacionales de desarrollo
- Mayor agilidad y mejora en tiempo de mercado

### **Plan de administración de cambios**

El Proceso de Administración de Cambios se emprende para asegurar que cada cambio presentado para el proyecto se defina apropiadamente y se evalúe y se apruebe antes de su aplicación.

- **Procedimiento de administración de cambio**

Para llevar a cabo un cambio, deberá llenarse primero el Formulario de Solicitud de Cambios y estos deben ser aprobados por el director del proyecto (ver Anexo 3) “Formulario de Solicitud de Cambios”).

Roles en la administración de cambios:

- **Solicitante del cambio:**
  - Identificar los requisitos que justifican el cambio.
  - Completar y enviar el formulario de solicitud de cambio al DP.
- **Director del proyecto:**
  - Recibir todos los formularios de solicitud de cambio y anotarlos en el Registro de control de Cambios.
  - Categorizar y priorizar las solicitudes de cambio.
  - Revisar los formularios para determinar si es requerida alguna información adicional.
  - Remitir la solicitud de cambio al Grupo de Aprobación de Cambios para su aprobación.
  - Informar y comunicar todas las decisiones que tomó el Grupo de Aprobación de Cambios y actualizar el registro.
- **Equipo que aplica el cambio:**
  - Realizar los cambios dentro del marco de tiempo establecido.
  - Aprobar los cambios previos a su implementación.
  - Comunicar al director del proyecto la finalización del cambio y solicitar su cierre forma.

## Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones

### Conclusiones

Luego del análisis del entorno y tendencias realizado, se conoce que las principales tendencias de la industria y de gestión empresarial identificadas como parte de este proyecto, que influyen en el Modelo de Negocio y el Plan de Acción Empresarial que requiere el ICE son las siguientes: influencia de las políticas de la OCDE en la gobernanza de los países y de las empresas públicas con influencia indirecta en el sector privado, auge de la triple utilidad y sostenibilidad, aprovechamiento de la analítica de datos empresarial, auge centros de servicios compartidos empresariales, transformación digital, energías renovables, hidrógeno verde, electrificación de la economía, nuevos modelos de negocios, movilidad eléctrica, despliegues masivos fibra óptica, implementación Fiber to the “x” (FTTx), implementación redes 5G, masificación de las tecnologías disruptivas impulsoras de la transformación digital, mayor ciberseguridad.

Las empresas multinegocio y las transnacionales se están gestionando mediante una fuerte gobernanza, un modelo de negocio sostenible que busca agregar valor en las dimensiones ambiental, social y económica en concordancia con el enfoque de triple utilidad y mediante la implementación y fortalecimiento de sus centros de servicios compartidos soportados en acuerdos de nivel de servicio, optimización de procesos, disminución de costos, capacitación continua y una fuerte orientación al cliente interno, conociendo sus necesidades y llevando *dashboards* de indicadores de servicio. El fortalecimiento de un centro de servicios compartidos en el ICE se alinea con las tendencias convergentes y empresariales de la industria, así como el fortalecimiento de un modelo de triple utilidad.

Considerando lo anterior, el Modelo de Negocio Empresarial planteado y el Plan de Acción Empresarial contribuyen con el fortalecimiento de la gobernanza y la gestión de los negocios de Energía e Infocomunicaciones, optimizando los recursos del Sector Público y promoviendo brindar un mayor valor público por estos servicios, en retribución a la sociedad, al ambiente y trayendo beneficios económicos.

Como un punto adicional, en concordancia con lo supra citado, una empresa multinegocios como el ICE que ha venido aportando al desarrollo nacional y consiguiendo resultados económicos positivos, al fortalecer su centro de servicios compartidos y el modelo de negocios y su plan de acción en general y mediante el fortalecimiento de su gestión empresarial y la continuación del marco de referencia de buenas prácticas de la

OCDE, entre otros, podría no solo optimizar costos dentro del ICE y buscar nuevas oportunidades de negocio sino también extender sus buenas prácticas de gobernanza hacia otras verticales de negocio del sector público, como una alternativa para traer beneficios al país, por los ahorros que se podrían lograr a nivel administrativo, así como por la aplicación de tecnología de punta en los procesos productivos e impulso de la transformación digital de las instituciones que manejen los temas de Aguas, Obra Pública, Combustibles entre otros, todo lo anterior donde el país busca alternativas para la optimización de recursos en el sector público.

Al tener el ICE una especialidad en materia de telecomunicaciones puede aportar a la administración conjunta de los verticales, mediante el impulso de la digitalización de los procesos empresariales con la implementación de un proceso coordinado de transformación digital integral, buscando una mejor experiencia de cliente, mayor eficiencia, mejores resultados y en general brindar un mayor valor público a la sociedad de Costa Rica.

Por otra parte, el Plan de Acción elaborado se orienta a que la empresa mejore la gobernanza mediante el fortalecimiento de sus políticas y procesos para continuar avanzando hacia los objetivos planteados evitando conflictos no deseados.

Como parte del proyecto se han planteado acciones que procuran fomentar siempre un ambiente honesto y transparente que promueva estructura en la planificación y agilidad en ejecución, así como la innovación para apalancar oportunidades de crecimiento.

Este modelo procura facilitar la identificación de las sinergias entre los negocios, optimización de procesos y la disminución de costos en el Sector Público de forma que se materialicen beneficios para la sociedad y al país en general.

## **Recomendaciones**

- A. A la luz de lo analizado se considera conveniente la implementación del modelo de negocio y plan de acción empresarial para fortalecer la gobernanza, continuar apalancando la triple utilidad, aprovechar la analítica de datos a nivel empresarial, fortalecer el modelo de servicios compartidos, impulsar la transformación digital de manera transversal a los negocios, implementar una red digital de última generación para impulsar entre otros el IoT y la analítica en las distintas verticales de la industria.

- B. Se requiere aprovechar las bondades tecnológicas de la actualidad para buscar la generación de nuevos negocios aplicando en las distintas verticales de negocio que administra, tecnologías disruptivas como IoT, Big Data, Soluciones en la Nube, generación renovable, transformar la economía mediante la electrificación, aprovechar la oportunidad entorno a la electromovilidad, entre otros.
- C. El modelo de negocios aquí planteado para el fortalecimiento del ICE permite darle más oportunidades de negocio mediante las cuales también puede contribuir en la transformación digital de otras instituciones del Sector Público que lo requieran.
- D. Luego de fortalecer al ICE, su modelo de negocio, su plan de acción, su estrategia y su centro de servicios compartidos, se puede ir más allá con la administración conjunta de las verticales de negocios, contemplando la vertical de Energía (incluyendo la vertical de combustibles), Tecnologías Digitales, Aguas y Obra Pública. Para lo anterior, se propone transformar al ICE en el Instituto Costarricense de Servicios Sostenibles, como una alternativa, para traer beneficios al ICE, al Sector Público y al país, pues se considera que es una forma de optimizar los recursos, fortalecer las sinergias, apalancar nuevas oportunidades de negocios y disminuir costos.
- E. Empresa Pública de Medellín, presenta similitudes estratégicas con el ICE, en relación con las tendencias que le influyen, los negocios que atiende, su origen, misión, visión, objetivos, principales temas entre otras, por lo cual, es oportuno identificar ideas y experiencias que sirvan para mejorar.
- F. Las Empresas Multinegocios se organizan y gestionan con centros de servicios corporativos en la búsqueda de optimización de costos o agregar mayor valor, se considera conveniente el fortalecimiento del modelo de CSC.
- G. Algunas actividades de relevancia para el modelo de negocio y Plan de Acción Empresarial, en los Centros de Servicios, que conviene revisar son: Pago de planilla, gestión de talento, gastos por viajes, soporte tecnológico, contratos, proveeduría, auditoría ambiental, salud y seguridad, cumplimiento, mantenimiento, administración de activos y edificios, logística, servicios de impresión, servicios de correo, manejo de bodegas, comercio exterior, estrategia de distribución, administración de artículos.

- H. En cuanto a organización, se percibe conveniente entre otras las siguientes acciones: fortalecimiento del Centro de Servicios Compartidos, fortalecimiento de la innovación, optimización del número de gerencias de soporte, reconocer formalmente en la organización los niveles 2 y 3 que tienen personal a cargo.
- I. Es conveniente utilizar las mejores prácticas para la administración de proyectos dadas por el Instituto de Administración de Proyectos, por lo que recomienda la Guía de Implementación planteada en este proyecto o bien otras existentes en la empresa que estén alineadas al PMI. para el respectivo control y monitoreo.
- J. La dirección de este proyecto debe contar con el empoderamiento necesario para la toma de decisiones y solicitud de requerimientos al equipo de proyecto, por lo que debe ubicarse al más alto nivel de la organización y con todo el patrocinio gubernamental.
- K. Como parte del equipo de trabajo se requerirán líderes técnicos de cada una de las verticales de negocio para facilitar las interacciones y la implementación.
- L. Algunas de las competencias que se considera se deben fomentar en los líderes son: negociación, orientado al logro, buena comunicación, competencias digitales, trabajo en equipo, inspirador, innovador, escucha activa, creativo.
- M. Es conveniente implementar un Área de Desarrollo de Negocios convergentes e identificación de sinergias empresariales, que formule un catálogo con los negocios, identifique el plan de ejecución y brinde control y seguimiento a su implementación.
- N. Fortalecer la Administración conjunta de las verticales de negocio que administra mediante la formulación y gestión de una estrategia empresarial que identifique y gestione las ventajas competitivas de la empresa. Establezca objetivos transversales que permita la generación de nuevos negocios convergentes y la implementación de sinergias enfocadas a la optimización de procesos y disminución de costos.
- O. Implementar el Plan de Acción Empresarial planteado en este documento y clasificar y priorizar las acciones de corto, mediano y largo plazo.

- P. Que el Plan de Acción Empresarial sea controlado desde una sola dependencia con el empoderamiento necesario, se soliciten responsables a cada Gerencia y se identifiquen indicadores.
- Q. Identificar la cadena de valor empresarial que se aparte de los silos operativos, identificando los procesos primarios, secundarios, estratégicos y transversales, que permitirán el cumplimiento de los objetivos empresariales.
- R. Se requiere implementar un análisis del grado de autonomía de los negocios que se quiere implementar y dictar directrices claras al respecto.
- S. Fortalecer el Centro de Servicios Compartidos para que agregue valor a la organización. Es conveniente se consideren las siguientes variables: los servicios deben ser entregados oportunamente, con calidad y estandarización, debe ser orientado al servicio al cliente, requiere la Implementación de *Service Level Agreement* (SLA) o acuerdo del nivel de prestación de servicios, donde se incluyan las responsabilidades, tiempos etc.
- T. En cuanto a algunas ventajas competitivas para apalancar, se estiman relevantes las siguientes: la base de clientes del ICE, el conocimiento y experiencia unificada en los sectores electricidad y telecomunicaciones, innovación social, acercamiento con embajadas, aprovechar como fortalecimiento de imagen el ser una fuente de desarrollo país y cuidar el medio ambiente.
- U. Para apalancar sinergias y nuevos negocios se perciben necesarias acciones relacionadas con: poner un liderazgo colaborativo, crear comisión de sinergias entre negocios, hacer un portafolio de sinergias y negocios convergentes, optimizar procesos, realizar benchmarking para ver como empresas internacionales con modelos similares realizan esta actividad, establecer recursos humanos dedicados a la labor.
- V. Se requiere un análisis de procesos que permita su optimización y simplificación para procesos más sencillos, más eficientes, mejor experiencia para el cliente.
- W. Es conveniente velar porque el Modelo Organizativo perdurable en el tiempo.
- X. Implementar un Programa de Capacitación continua al personal

- Y. Desarrollar una estrategia que le permita aprovechar eficientemente los diferentes beneficios de usar centros de servicios compartidos y desarrollar un caso de negocio, de forma que le permita enfocar el mismo.
  
- Z. Entre las actividades generales que se podrían emprender están: regionalización estandarizada para la operación y mantenimiento de red de los Sectores, optimizar procesos, menos burocracia, potenciar el talento como ventaja competitiva, crear un modelo de internacionalización y de negocios mayoristas, implementar incentivos no económicos por alto desempeño, fortalecimiento de la imagen de empresa sostenible, reconocimiento formal de los niveles 2 y 3 en la empresa con personal a cargo.

## Referencias Bibliográficas

Amador, José Luis. Artículo: El ICE: Un símbolo, 50 años después, ¿por qué los costarricenses siguen queriendo al ICE? Revista Reflexiones. Vol. 79 Núm. 1 (2000).

Anderson, E. and Smith, D. M. Hype Cycle for Cloud Computing, 2015, Gartner Report G00276722, August 2015.

BBC, Energías renovables: qué son los hidrógenos verde, azul y negro (y por qué se invierten miles de millones en 2 de ellos), 26 de agosto de 2020, <https://www.bbc.com/mundo/noticias-53925884>.

BBC, Hidrógeno verde: 6 países que lideran la producción de una de las «energías del futuro» (y cuál es el único latinoamericano). 31 de marzo de 2021, (<https://www.bbc.com/mundo/noticias-56531777>).

Ghoshal, S. y Mintzberg, H. (1994). *Diversifiction and diversifact*. California Management Review, 37(1), 8-27. (<https://doi.org/10.2307/41165775>).

Hernández, R. y otros (2000). Metodología de la Investigación, 2ª edición. México: Editorial McGraw-Hill.

IDATE Consulting and Research (February 2009). *Inventory of FTTH in Europe. Press release*.

Kaufman, S. *Telecoms in 2020: Telcos' Progress on the Road to SMART and LEAN*, Ovum.

Menz, M., Kunisch, S. y Collis, D. (2015). The corporate headquarters in the contemporary corporation: Advancing a multimarket firm perspective. *Academy of Management Annals*, 9(1), 633-714. <https://doi.org/10.1080/19416520.2015.1027050>.

Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones, 2021. "Diagnóstico sector telecomunicaciones: plan nacional de desarrollo de las telecomunicaciones 2022-2027. – Primera edición. -- San José, Costa Rica: Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones, 2021".

Ministerio de Energía de Chile, Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde, noviembre de 2020,

[https://fch.cl/wp-content/uploads/2021/07/estrategia\\_nacional\\_de\\_hidrogeno\\_verde\\_-\\_chile.pdf](https://fch.cl/wp-content/uploads/2021/07/estrategia_nacional_de_hidrogeno_verde_-_chile.pdf).

Portolés, Edmundo. El sector eléctrico en Costa Rica. En: Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Panamá. Noviembre 2011. ([SECTOR ELÉCTRICO COSTA RICA \(asamblea.go.cr\)](#))

Rivas-Montoya, L. M y Londoño-Correa, D. (2020). Los roles de los centros corporativos en empresas multinegocios colombianas. Estudios Gerenciales, 56(156), 299-313. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.156.3678>.

Tamayo y Tamayo, M. (2002). El proceso de la investigación científica. (4ª ed.). México: Editorial Limusa.

Santos Miranda, Máximo. Los Centros de Servicios Compartidos: Ventajas y características de este modelo organizativo. (5 de octubre 2021)

Singh, Nanda. Costa Rica se prepara para dinamizar el mercado energético entre privados. En: Energía Estratégica. (24 de octubre de 2022)

Direcciones de Internet:

- <http://www.oecd.org/gov>
- <https://www.euroinnova.cr/blog/que-es-un-modelo-sostenible>
- ¿Cómo funciona una Smart Grid? <https://blog.gruponovelec.com/electricidad/como-funciona-smart-grid> (27 de abril)
- El mundo requiere propuestas de triple impacto: modelos de organizaciones sostenibles <https://www.bancolombia.com/negocios/actualizate/sostenibilidad/modelos-de-triple-impacto> (28/06/2021)
- Integración de Costa Rica a la OCDE: los beneficios y consecuencias de esta decisión <https://delfino.cr/2023/02/integracion-de-costa-rica-a-la-ocde-se-tomo-una-buena-decision> (27/02/2023) Por Camila Sofía Víquez – Estudiante de la Escuela de Estudios Generales
- Sitio web Grupo ICE: [www.grupoice.com](http://www.grupoice.com)

## Glosario de Términos, Símbolos o Abreviaturas

**ARESEP:** Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos

**ANS:** acuerdos de nivel de servicio.

**Big Data:** término utilizado para describir gran volumen de datos, disponibles para hacer procesados por las empresas para obtener información de los clientes y anticipar sus necesidades.

**Brecha digital:** imposibilidad de algunas personas a acceder a tecnologías de información.

**Cence:** Centro Nacional de Control de Energía del ICE.

**Ciberseguridad:** seguridad digital, con el fin de proteger la información digital, dispositivos y activos.

**Convergencia:** es todo aquello que coincide en una misma posición (tiende a unirse).

**CNFL:** Compañía Nacional de Fuerza y Luz.

**DSE:** Dirección Sectorial de Energía, perteneciente al MINAET.

**Ecosistema digital:** son todo aquel conjunto de infraestructura y prestaciones (plataformas, dispositivos de acceso) que brindan contenidos y servicios por medio del internet.

**Electrificación renovable de la economía:** proceso mediante el cual se transforman actividades que utilizan tecnologías basadas en combustibles fósiles a otras que utilizan electricidad renovable.

**Empresas Propiedad del ICE:** entes públicos, organizados como sociedades anónimas o de otro tipo, con personería jurídica independiente, regulados por el derecho privado. Son RACSA, CNFL, CRICSA, Gestión Cobro Grupo ICE (GC) y las demás empresas en las cuales el ICE posee una participación no menor al 51% del capital accionario.

**EMN:** Empresa Multinegocio

**EPM:** Empresas Públicas de Medellín.

**Estrategia Corporativa:** Planeamiento estratégico, que provee la dirección y alcance del ICE y sus empresas que involucra los objetivos de la organización, políticas de desarrollo y planes diseñados para alcanzar los objetivos y distribuir los recursos del grupo empresarial.

**Estrategia Empresarial:** Planeamiento táctico - competitivo que organiza los esfuerzos y recursos hacia el logro de los objetivos empresariales y de impacto en el desarrollo.

**Estructura Organizacional:** estructura que apoya el logro de los objetivos a través de un conjunto de relaciones ordenadas entre diversos elementos, el que a su vez posee la característica de modificarse a medida en que los elementos varían en el espacio y el tiempo. Dicha estructura se representa por medio de los organigramas. La estructura

organizacional oficial es aquella aprobada por el jerarca, atiende a las relaciones funcionales de autoridad y responsabilidad, líneas lógicas de comunicación y coordinación horizontal y vertical.

**IA:** Inteligencia Artificial.

**ICE:** Instituto Costarricense de Electricidad.

**IEA:** *International Energy Agency*, por sus siglas en inglés. Agencia Internacional de Energía.

**Indemnización:** resarcimiento que tiene derecho el trabajador como consecuencia de las modificaciones negativas que se producen en el contrato de trabajo por una acción unilateral del patrono.

**IoT:** Internet de las cosas, por sus siglas en inglés (*Internet of things*).

**MICITT:** Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones.

**MIDEPLAN:** Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica.

**MINAIE:** Ministerio de Ambiente y Energía.

**MINAET:** Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones.

**OCDE:** Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico.

**ODS:** Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 de las Naciones Unidas.

**Oferta de valor diferenciada:** su objetivo es brindar al cliente un producto o servicio con características que sólo tiene la empresa y por tanto, la hace única.

**PEN:** Plan Estratégico Nacional.

**PNDIP:** Plan Nacional de Desarrollo y de Inversión Pública.

**PNDT:** Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones.

**RACSA:** Radiográfica Costarricense Sociedad Anónima.

**Reorganización parcial:** se refiere al estudio, revisión y análisis de una parte de la organización, con el propósito de incorporar dependencias, suprimir, modificarlas o redimensionarlas.

**Reorganización total:** comprende el estudio, revisión y análisis de toda la organización y su correspondencia con la misión que define el marco legal y normativo institucional, así su adaptación a las necesidades y requerimientos de la sociedad costarricense

**Riesgos:** elementos que podrían obstaculizar la consecución de los objetivos formulados.

**RH:** Recursos Humanos.

**SEN:** Sistema Eléctrico Nacional.

**Sinergias:** cuando dos o más acciones tienen un efecto mayor juntas que por separado.

**SSC:** (*Shared Services Center*, por sus siglas en inglés). Centro de Servicios Compartidos.

**SUTEL:** Superintendencia de Telecomunicaciones.

**Tecnologías disruptivas:** herramientas tecnológicas que generan y procesan información.

**TELCO:** Empresa de Telecomunicaciones.

**TI:** Tecnologías de la Información.

**TIC:** Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

**Triple utilidad:** define los objetivos estratégicos bajo tres dimensiones: económica, social y ambiental.

**Valor público:** beneficios y resultados positivos que se generan para la sociedad en su conjunto, en contraposición a los intereses individuales o particulares.

## ANEXOS

## Anexo 1. Modelo de Entrevista

MODELO DE GESTIÓN Y PLAN DE ACCIÓN PARA EMPRESA MULTINEGOCIOS	
Nombre:	
Empresa:	
Puesto:	
Fecha:	
ID	Pregunta
1	¿Considera que puede ser de utilidad para disminuir costos un centro de servicios compartidos en el ICE?
2	¿Qué funciones considera que se podrían agrupar en un Centro de Servicios Compartidos para brindar servicios a los negocios internos del ICE?
3	Mencione 3 acciones o iniciativas que considera que la empresa requiere en el corto y mediano plazo.
4	¿Propondría algún cambio organizativo? Indicar cuáles.
5	¿Qué competencias considera necesaria en los nuevos líderes del ICE?
6	¿Cómo impulsaría la innovación en el ICE?
7	¿Qué ventajas competitivas considera que el ICE podría apalancar en el mercado? ¿Cuáles?
8	¿Cómo impulsaría la generación de sinergias y el desarrollo de nuevos negocios convergentes en el ICE?
9	¿Piensa que el ICE como empresa multinegocios podría asumir algún otro negocio del Sector Público como por ejemplo (Acueducto y Alcantarillado, Construcción de Obra Pública, Combustible etc.) ¿Por qué? ¿En qué otro negocio ve a la empresa?
10	Aportes Generales de Cierre

## Anexo 2. Formulario de Aceptación

<b>PROYECTO</b>				
Nombre del proyecto: Director del proyecto:				
<b>Detalles</b>				
<b>Identificador:</b> <i>Número único que identifica la solicitud de aceptación</i>				
<b>Fecha de solicitud:</b>				
<b>Descripción del entregable:</b> <i>Ofrecer una breve descripción del entregable que está siendo presentado para su aprobación</i>				
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>				
<b>Criterios:</b> <i>Listar los criterios de aceptación establecidos para definir el cumplimiento del entregable.</i>				
<b>RESULTADOS DE LAS PRUEBAS</b>				
<i>Para cada uno de los criterios indicados anteriormente completar el siguiente cuadro:</i>				
<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Descripción del método utilizado para determinar el cumplimiento del criterio de aceptación.</i></li> <li><i>Nombre de la persona responsable de velar por la realización de las pruebas y garantizar los resultados.</i></li> <li><i>Fecha en que se concluyó la prueba y resultado final (incompleto, aprobado o excedió las expectativas).</i></li> </ul>				
<b>Criterios de aceptación</b>	<b>Método</b>	<b>Responsable</b>	<b>Fecha</b>	<b>Resultado</b>
Criterios				
•				
•				
•				
•				
•				
<b>APROBACIÓN DEL CLIENTE</b>				
Documentación de soporte: <i>Hacer referencia a cualquier documento o formulario que pueda utilizarse como soporte al cumplimiento del entregable.</i>				
<b>Nombre:</b>				
<b>Firma:</b>		<b>Fecha:</b>		
_____		__/__/__		

### Anexo 3. Formulario de Registro de Riesgos

Detalles del proyecto		
Nombre del proyecto:		
Director del proyecto:		
Detalles del riesgo		
Identificador:		
Reportado por:		
Fecha:		
Descripción del riesgo:		
Probabilidad de ocurrencia:	Nivel de impacto:	Descripción del impacto:
<b>Mitigación del riesgo</b>		
<b>Acciones preventivas:</b>		
<b>Acciones de contingencia:</b>		
Detalles de aprobación		
Documentación de soporte		
Firma:	Fecha:	
_____	____/____/____	
Por Favor, entregar este formulario al director del Proyecto.		

## Anexo 4. Formulario de Solicitud de Cambios

PROYECTOS	
Nombre del proyecto: Director del proyecto:	
Detalle del cambio	
Cambio No.: Quién solicita: Fecha de solicitud:	
Descripción del cambio:	
Beneficios del cambio: <i>se describen los beneficios asociados a la implementación del cambio</i>	Costos del cambio (si los hay):
IMPACTO	
Impacto al proyecto: <i>Describe el impacto que el cambio tendrá en el proyecto, si se implementa o si no se implementa</i>	
APROBACIÓN	
<b>Documentación de soporte:</b> <i>Se refiere a cualquier documento requerido para sustentar el cambio.</i>	
Preparado por:	Aprobado Por:
Nombre:	Nombre:
Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:
_____ / / _____	_____ / / _____

**Anexo 5. Diagrama del Proceso de Aceptación**