

Instituto Costarricense de Electricidad  
Presidencia Ejecutiva

# Estrategia Grupo ICE 2014-2018

(Versión actualizada 2016)



El presente documento fue aprobado por el Consejo Directivo del ICE, según los alcances del artículo 4 del Capítulo II, sesión 6201 del 21 de noviembre de 2016.

Prohibida su reproducción parcial o total

© Grupo ICE, todos los derechos reservados 2016



PÁGINA INTENCIONALMENTE EN  
BLANCO

## PRESENTACIÓN

La Presidencia Ejecutiva se complace en presentar los resultados del ejercicio de actualización de la *Estrategia Grupo ICE 2014-2018*, con el firme convencimiento de que ésta continua proyectando hacia nuestros clientes y la ciudadanía en general, una visión remozada del Grupo, con la que se promueve maximizar las capacidades del ICE y sus empresas, así como conformar una Corporación, costarricense y comprometida con el bienestar del país.

En su esencia, este nuevo esfuerzo mantiene el espíritu de direccionamiento estratégico trazado originalmente, en el sentido de que es inviable pensar que existe un mejor camino de enfrentar los retos que apremia a cada una de las empresas del Grupo ICE, que mediante el aprovechamiento de las capacidades corporativas existentes.

En este sentido, la consolidación del modelo de gobernabilidad corporativa es fundamental para lograr una dinámica integrada de las operaciones de los negocios y fortalecer las sinergias, como fuente de ventaja competitiva.

Asimismo, la innovación es un factor crítico para revitalizar de manera sistémica la oferta de valor, que bajo un enfoque corporativo, se desea llevar a nuestros clientes.

Ningún esfuerzo de planeamiento estratégico, por mejor que haya sido conceptualizado, podrá alcanzar con éxito

los objetivos trazados, sino dispone, como uno de sus cimientos, de una cultura organizacional plenamente identificada, así como de un personal altamente calificado y motivado.

El balance de lo ejecutado a la fecha, de la presente actualización de la Estrategia 2014-2018, deja un panorama alentador para continuar avanzando en la ruta trazada.

La oficialización de los planes de negocio de Telecomunicaciones y Electricidad, así como el Plan de Soporte a los Negocios, alineados a la Estrategia, fue una tarea ardua, al igual que la labor necesaria para hacer que este conjunto de empresas comenzaran a actuar como nunca antes lo habían hecho, como una Corporación que explota los activos estratégicos con que dispone a favor del bien común, de todas sus partes integrantes.

Es por todo lo anterior, que este ejercicio de actualización se alimenta de las lecciones aprendidas, pero además, establece desafíos adicionales para hacer del Grupo ICE la corporación líder, innovadora, rentable, orgullo de los costarricenses que todos queremos y desde luego, como ha sido desde su inicio, promotora del desarrollo económico, social y ambiental de esta Nación.

**Ing. Carlos Manuel Obregón Quesada**  
*Presidente Ejecutivo*

PÁGINA INTENCIONALMENTE EN  
BLANCO

## ÍNDICE GENERAL

<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>II. ANTECEDENTES .....</b>	<b>2</b>
<b>III. MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>4</b>
<b>IV. ESTRATEGIA GRUPO ICE 2014-2018.....</b>	<b>7</b>
1. ENTORNO, TENDENCIAS DE NEGOCIO Y DIAGNÓSTICO .....	7
1.1. <i>Entorno Económico.....</i>	7
1.2. <i>Tendencias en el Negocio de Electricidad .....</i>	10
1.3. <i>Tendencias en el Negocio de Telecomunicaciones .....</i>	13
1.4. <i>Diagnóstico .....</i>	20
2. PROSPECTIVA – MARCO FILOSÓFICO .....	25
3. DELIMITACIÓN DE LOS NEGOCIOS DEL GRUPO ICE .....	26
3.1. <i>Negocios en Electricidad .....</i>	27
3.2. <i>Negocios en Telecomunicaciones.....</i>	28
4. FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO .....	32
5. MODELO CORPORATIVO DEL GRUPO ICE .....	32
6. POTENCIALIZACIÓN DE SINERGIAS .....	34
7. MAPA ESTRATÉGICO .....	39

## ÍNDICE DE CUADROS, GRÁFICOS Y FIGURAS

Cuadro No. 1: Objetivos Estratégicos del Grupo ICE.....	26
Gráfico No.1: IMAE General, Electricidad y Telecomunicaciones. Enero 2013 – Marzo 2016 (variación promedio últimos doce meses).....	9
Gráfico No.2: Tendencias Mundiales de la Industria de Telecomunicaciones 2011-2015 .....	16
Gráfico No. 3: Tendencias Mundiales del Tráfico de Datos según tipo de Acceso .....	17
Figura No. 1: Metodología Utilizada para la Formulación de la Estrategia Grupo ICE 2014-2018...	5
Figura No. 2: Metodología Utilizada para la Actualización de la Estrategia Grupo ICE 2014-2018 .	6
Figura No. 3: Principales Retos del Grupo ICE y sus interrelaciones.....	25
Figura No. 4: Empresas Participantes en la Industria de Electricidad según Servicio y Segmento de Mercado.....	28
Figura No. 5: Negocios del Grupo ICE en Telecomunicaciones .....	29
Figura No. 6: Modelo Corporativo de Gestión del Grupo ICE – Mapa de Procesos .....	33
Figura No. 7: Evolución de la Gestión de Recursos hacia un Modelo de Centros Compartidos .....	35
Figura No. 8: Propuesta de Oferta Grupo ICE “n-play” .....	38
Figura No. 9: Mapa Estratégico del Grupo ICE .....	43
Figura No. 9: Modelo de Gestión de la I+D+i .....	44

## I. INTRODUCCIÓN

Con la aprobación de la Estrategia Grupo ICE 2014-2018, por parte del Consejo Directo, en Sesión 6114 del 12 de noviembre del 2014, quedó definido el direccionamiento estratégico a seguir por el Instituto y sus empresas subsidiarias para los próximos años.

Además, en esa misma ocasión, el Órgano Colegiado también acordó *“Instruir a la Presidencia Ejecutiva para que coordine anualmente la actualización de la Estrategia Grupo ICE 2014-2018, con el fin de analizar y replantear la dirección estratégica de la Corporación, de acuerdo con los cambios del entorno y la dinámica interna del ICE y sus empresas”*.

Es así, que en atención al anterior acuerdo, esta Presidencia Ejecutiva se dio a la tarea de realizar el ejercicio de actualización estratégica para el periodo 2016-2018, mismo que parte de las siguientes premisas:

- Dado los alcances del esfuerzo, no todos los elementos que integran la Estrategia Grupo ICE 2014-2018 deben ser objeto de actualización, dada la vigencia del ciclo de pensamiento estratégico que los fundamenta.
- La iniciativa se estará sustentando en la valoración de los resultados obtenidos principalmente en el periodo 2015, teniéndose como prerrequisito para su inicio, el cierre del correspondiente ciclo de rendición de cuentas.

Al igual que el anterior documento de la Estrategia Grupo ICE, esta actualización está conformada por tres secciones adicionales a la presente introducción: Antecedentes; Marco Metodológico y la Estrategia Grupo ICE 2014-2018. Es de esta manera, que en la primera de éstas se repasan los principales esfuerzos que han implementado las autoridades del Instituto en materia de gobernabilidad corporativa, incluido desde luego, lo realizado durante el último año.

En la segunda sección, se muestra uno a uno los pasos seguidos para la actualización de la Estrategia Grupo ICE, mientras que en la tercera se desarrolla este esfuerzo como tal, mismo que presenta las tendencias de los negocios de telecomunicaciones y electricidad, el marco filosófico vigente (misión, visión y valores); los negocios en que participan las empresas del Grupo, los factores críticos de éxito, el modelo de gestión corporativo, el tipo de sinergias identificadas a implementar; así como el Mapa Estratégico Corporativo.

## II. ANTECEDENTES

El direccionamiento y control estratégico son temas que se han venido fortaleciendo desde hace varios años en el ICE y sus empresas subsidiarias, no obstante, aún con los esfuerzos realizados a la fecha, existen oportunidades de mejora por poner en marcha para consolidar un esquema integral de gobernabilidad corporativa.

Como primer referente al respecto y en materia de **Gobierno Corporativo**, en marzo de 2010 en el marco del Convenio de Préstamo BID-CCLIP, el Consejo Directivo acordó adoptar el *Reglamento de Gobierno Corporativo de la Bolsa Nacional de Valores*, con el fin de atender los requerimientos de la Superintendencia General de Valores (SUGEVAL) para emisores no financieros y encauzar esta temática como condición precedente a los desembolsos a nivel del empréstito en cuestión.

Además, casi de manera paralela a esta iniciativa, el 30 de junio del 2010, en el artículo 1.1 de la Sesión No.5915, el Consejo Directivo aprobó el fortalecimiento de la relación estratégica del ICE y sus empresas, mediante la gobernabilidad en el Grupo ICE, a partir de los principios rectores de Dirección Estratégica Integral, Alineamiento y Sinergia en la gestión, control y evaluación.

Producto de esta primera acción, en diciembre 2010 se conformó el Comité de Auditoría, como órgano dependiente del Consejo Directivo, mientras que en marzo de 2011, se elaboró su respectivo Reglamento Interno.

Aunque se debe reconocer que en este primer esfuerzo privó más un enfoque financiero con un alcance empresarial, por cuanto el tema surge como un requisito de cumplimiento para la obtención de recursos financieros y estuvo dirigido únicamente al ICE como casa matriz de la corporación.

Sin embargo, conscientes de las potencialidades y de la necesidad de consolidar este esfuerzo, en el 2013, el Consejo Directivo decidió aprobar la propuesta de “Plan de Implementación del Gobierno Corporativo del Grupo ICE”; asimismo, este tema ha sido considerado un pilar del actual planteamiento estratégico, a tal nivel, que el mismo fue plasmado en un objetivo del Cuadro de Mando Integral.

En el tema de **planeamiento estratégico**, como primer hito en la materia, el Consejo Directivo aprobó en la Sesión No.5933 del 14 de diciembre del 2010, la Estrategia Empresarial 2010-2014 “*Impulsados por el Cliente por el Bien de Costa Rica*”. Misma que le asignó, en aquel momento, a cada una de las gerencias de los sectores, una serie de temas para coordinar y desarrollar con su respectiva subsidiaria, pero sin llegar a ser un verdadero esquema de coordinación estratégica con alcance corporativo.

Sin embargo, las altas autoridades del Instituto mostraron interés por extender este esfuerzo de planeamiento al resto de la corporación y de esta manera aprovechar las oportunidades sinérgicas existentes entre todas las empresas del Grupo. Fue así, que el 7 de marzo del 2012, en el artículo 5.3 de la Sesión 5985, el Consejo Directivo instruyó a la Presidencia Ejecutiva para elaborar una propuesta para hacer efectiva y controlable la Estrategia Empresarial Corporativa.

Es de esta manera, que luego de un importante proceso de pensamiento estratégico, que en una primera etapa derivó en la aprobación por parte del Consejo Directivo, en agosto del 2014, de los documentos “Lineamientos Generales Estrategia Grupo ICE 2014-2018” y “Propuesta de Estrategia Corporativa 2014-2018” como insumos de primer orden para la Estrategia Grupo ICE 2014-2018, misma que fue oficializada por dicho Órgano Colegiado, en Sesión 6114 del 12 de noviembre del 2014, siendo esta el primer esfuerzo en la historia del Instituto en cuanto a su alcance corporativo.

El siguiente paso dentro de este proceso de orientación estratégica, consistió en la formulación de los llamados Planes de Negocio, así como del Plan de Soporte a los Negocios, labor que le consumió a las Gerencias del ICE buena parte del año 2015.

Es así como, el Consejo Directivo en la sesión No.6156 del 23 de noviembre 2015 da por recibido y aprueba el Plan de Soporte al Negocio 2015-2018, el Plan de Negocio Gerencia de Telecomunicaciones 2015-2018 y el Plan de Negocio Gerencia de Electricidad 2015-2018

Por otra parte, a nivel de **normativa interna**, fue preciso adaptar lo que en ese momento se conocía como el Reglamento Autónomo de la Organización (RAO) a esta nueva lógica corporativa, lo que dio origen al primer Reglamento Corporativo de Organización (RCO), mismo que fue aprobado por el Consejo Directivo en la Sesión 6135 del 18 de mayo del 2015<sup>1</sup>, con el propósito *establecer el marco regulatorio en materia de organización del Instituto Costarricense de Electricidad, así como el ejercicio de la función del ICE en relación con sus empresas para una adecuada coordinación de las actividades del Grupo.*

En el marco de los antecedentes previos, es que toma su contexto el presente esfuerzo de actualización, el cual recoge los principales elementos derivados del ejercicio de rendición de cuentas correspondientes al año 2015, el avance de esta materia al primer semestre 2016, así como la visión del Consejo Directivo y Presidencia Ejecutiva, como responsables últimos del direccionamiento estratégico del ICE y sus empresas.

<sup>1</sup> Esta normativa fue objeto de un ajuste posterior, en virtud de la autorización otorgada por el Consejo Directivo a la Presidencia Ejecutiva en el Por Tanto 3 del Artículo 3, del Capítulo I de la propia Sesión 6135 del 18 de mayo del 2015.

### III. MARCO METODOLÓGICO

Tal como se adelantó en la *Introducción* del presente documento, y dado que este ejercicio de actualización constituye un remozamiento de la visión estratégica definida para el periodo 2014-2018, se parte de dos premisas básicas:

- Sólo algunos de los elementos que integran la Estrategia Grupo ICE son objeto de actualización.
- Esta iniciativa se sustenta en los resultados obtenidos y por ende en el cierre del correspondiente ciclo de rendición de cuentas.

En relación con la primera de estas, cabe indicar que los componentes estratégicos que permanecen prácticamente inalterados son: los retos del Grupo ICE, el marco filosófico (visión, misión y valores), la delimitación de los negocios, el modelo corporativo (en cuanto estructura deseada).

En cambio, los elementos sujetos de actualización son: las tendencias de la industria en ambos negocios, las sinergias a explotar, el mapa estratégico, las acciones para la implementación, el seguimiento, control, rendición de cuentas y gestión del desempeño.

Con respecto a la segunda premisa, este esfuerzo se sustenta en los resultados consignados en: el Informe de Ejecutoria de la Estrategia Grupo ICE al 2015 y I semestre 2016, los Informes de Evaluación (2015) y Seguimiento (2016) de la Planificación Operativa Institucional – Empresarial, el Informe Anual de Rendición de Cuentas 2015, su respectiva certificación (CERT-114-16), así como el avance a dicho informe para el periodo 2016.

A manera de insumo, en complemento con lo anterior, se dispone del Plan Financiero Corporativo 2016 vigente, además de información solicitada a las tres Gerencias del ICE relacionada con nuevos negocios, sinergias potenciales y optimización de los activos.

En resumen, la Figura No. 1 muestra los pasos que se siguieron para la formulación de la Estrategia Grupo ICE, resaltándose en color verde los elementos que son sujetos de actualización.

**Figura No. 1: Metodología Utilizada para la Formulación de la Estrategia  
Grupo ICE 2014-2018**



En consecuencia, una vez que se dispuso de los diferentes insumos previstos, se procedió a realizar el presente ejercicio de actualización, a partir de la siguiente secuencia metodológica:

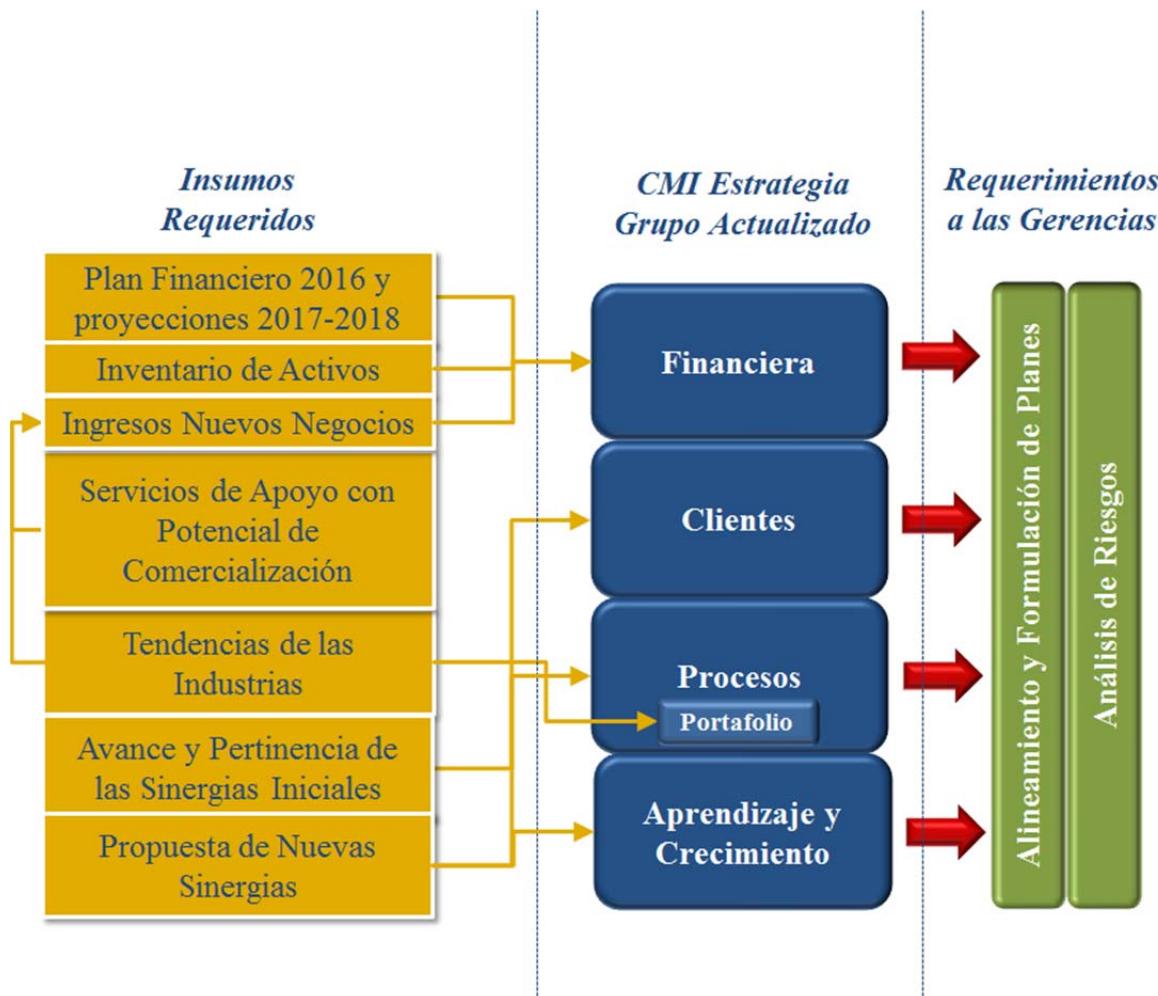
- El análisis de las “Tendencias de las Industrias” permitió corroborar los negocios definidos en la Estrategia Grupo ICE, así como las opciones propuestas para la diversificación del portafolio de servicios (perspectiva procesos), lo cual mantiene efectos directos sobre las metas articuladas en la perspectiva financiera. Asimismo cabe señalar, que de esta valoración también se desprenderán requerimientos puntuales a los negocios, que si bien son de vital importancia para su competitividad y sostenibilidad, no corresponden a la capa estratégica corporativa y en consecuencia, deberán ser considerados – si no lo están – ya sea en los planes de negocio o bien, en la planificación operativa – empresarial.
- La información de “*Servicios de Apoyo con Potencial de Comercialización*” remitida por la Gerencia Corporativa de Administración y Finanzas, sentará las bases para que se definan gradualmente metas de ingresos en la perspectiva financiera del CMI del Grupo ICE.
- La actualización de las metas de la perspectiva financiera, corresponde a los compromisos del Plan Financiero Corporativo 2016 vigente y sus respectivas proyecciones para el periodo que abarca este planteamiento.
- El resto de perspectivas (clientes, procesos, así como aprendizaje y crecimiento) se encuentran sustentadas en la realización de diferentes “proyectos” estratégicos, algunos de estos concebidos para el aprovechamiento de sinergias corporativas. Por

ende, su actualización se realizará con base en los insumos presentados por las Gerencias ICE acerca del avance y pertinencia de los proyectos definidos originalmente en la Estrategia Grupo ICE, así como en aquellos otros que sean propuestos por éstas.

- Los dos anteriores pasos, permitirán contar con metas y acciones actualizadas para cada una de las perspectivas. Por último, una vez que hayan sido oficializadas esas metas y acciones, le corresponderá a las Gerencias ICE proceder con el proceso de alineamiento de sus planes gerenciales y cuadros de mando integral (CMI), ajustar la formulación operativa – empresarial para el 2017, así como revisar su gestión de riesgos estratégicos.

En la siguiente figura se ilustra los pasos seguidos para la actualización de la Estrategia Grupo ICE, mismos que fueron detallados párrafos atrás.

**Figura No. 2: Metodología Utilizada para la Actualización de la Estrategia Grupo ICE 2014-2018**



## IV. ESTRATEGIA GRUPO ICE 2014-2018

A continuación, a partir de la metodología desarrollada en la sección anterior, se presenta paso por paso, la Estrategia Grupo ICE 2014-2018 actualizada.

### 1. Entorno, Tendencias de Negocio y Diagnóstico

Como parte de un análisis que busca abordar el tema desde lo más general hasta lo más particular, seguidamente se presenta una revisión del entorno económico, de las tendencias de los negocios así como una evaluación del estado actual del Instituto y sus empresas.

#### 1.1. Entorno Económico

El panorama internacional muestra diferencias en cuanto a la consolidación del crecimiento económico en los principales bloques económicos. Estados Unidos ha dado señales claras de un mayor dinamismo en su producción y ha logrado reducir su tasa de desempleo a un nivel ligeramente por debajo del 5% (4,9% a junio 2016). La Unión Europea mostró una cierta mejoría, más no la suficiente como para reducir drásticamente su nivel de paro, el que afecta a cerca de un 10% de su fuerza de trabajo (9,8% a junio 2016). Las llamadas economías emergentes (China e India) han registrado tasas de crecimiento alrededor del 6% y 8%, las cuales son consideradas altas en comparación a las del resto de economías, pero bajas con relación a las registradas por éstas previo a la crisis económica internacional 2007-2008 (cerca del 10% anual).

El Fondo Monetario Internacional (FMI) es consciente que será necesario contar con mucho más tiempo para que las economías mejoren su desempeño, por lo que en julio anterior, con excepción de China, redujo todas las proyecciones de crecimiento económico para el 2016 y 2017, esto en comparación con las estimaciones realizadas a principios de año.

Es de esta forma, que este ente proyectó un crecimiento del PIB mundial para el 2016 del orden del 3,4%, mismo que lo redujo a un 3,1%, mientras que de un 3,6% a un 3,4% para el 2017.

En el caso de los Estados Unidos su proyección inicial para el 2016 pasó de un 2,6% a 2,4%, para Japón de un 1,0% a un 0,5%, para la Zona Euro de un 1,7% a un 1,5%, para China de un 6,3% a un 6,5%, para los países emergentes y en desarrollo de un 4,3% a un 4,1% y finalmente, para América Latina y el Caribe de un -0,3% a un -0,5%<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Datos corresponden a la revisión realizada por el FMI de sus proyecciones económicas mundiales para Julio 2016. El lector interesado en contar con la información completa, puede consultarla en <https://www.imf.org/external/ns/loe/cs.aspx?id=28> donde podrá encontrar además, actualización trimestrales del particular.

Sobre este particular, el propio organismo internacional manifestó que “*El resultado del voto en el Reino Unido, que sorprendió a los mercados financieros mundiales, implica la materialización de un importante riesgo a la baja para la economía mundial. En consecuencia, las perspectivas de la economía mundial para 2016–17 se han deteriorado, a pesar de los resultados más favorables de lo esperado registrados a principios de 2016*”. (FMI, perspectiva de la economía mundial, julio 2016, pp. 1)

Por su parte, el ritmo de crecimiento de la economía costarricense, medido a través del Índice Mensual de Actividad Económica (IMAE)<sup>3</sup>, ha mostrado un ritmo de crecimiento bastante moderado para todo el periodo de análisis (enero 2013 – julio 2016), cercano al 3,4%, acorde con las complicaciones existentes en el entorno internacional, mismo que a inicios del año anterior resintió los efectos de la salida de una parte de las operaciones de la firma INTEL, con lo cual su tasa de crecimiento se acercó al 2%. Sin embargo, a finales del 2015 e inicios del presente año, dio inicio a un proceso de mayor dinamismo, aunque siempre marcado por ese límite cercano a los tres puntos porcentuales. En consecuencia, es de esperar que al cierre del año la producción crezcan en un valor cercano a la proyección del 4,2% realizada por el Banco Central en la revisión de su Programa Macroeconómico 2016-2017 (ver Gráfico No.1).

Por su parte, el dinamismo mostrado por la industria de electricidad así como por la de telecomunicaciones, medido por su respectivo IMAE, ha mostrado sus particularidades (ver Gráfico No.1).

En el primer caso (Electricidad), cabe señalar que:

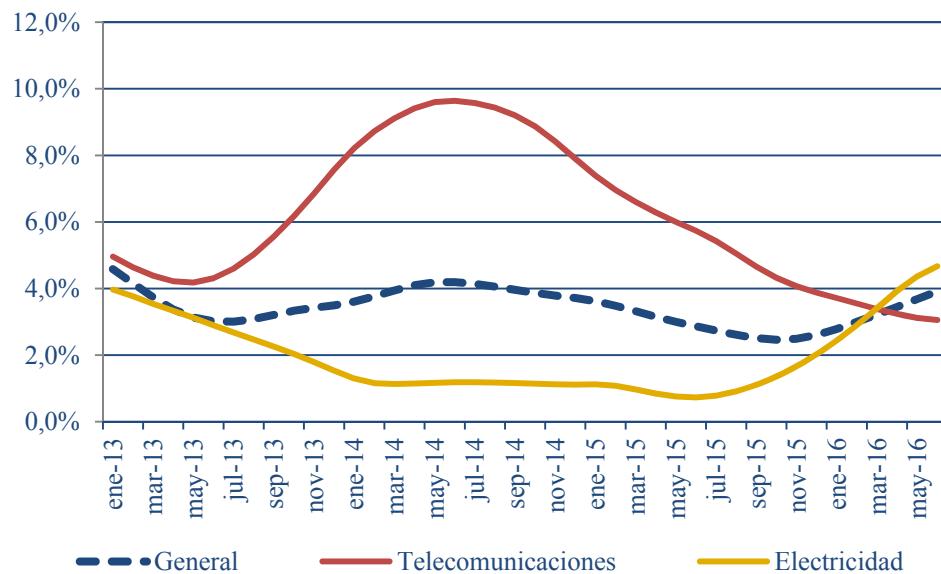
- su ritmo de crecimiento ha sido más estable, con un valor promedio del 2,0% y un claro límite alrededor del 4%, que sólo ha logrado superar durante el segundo trimestre de este año 2016. Resalta, que por un espacio cercano al año y medio (enero 2014 – julio 2015) su crecimiento se situó en un 1%, como reflejo del menor dinamismo de la economía en general, así como del alza en las tarifas del servicio experimentado durante ese mismo periodo. Sin embargo, con la mejora observada en los resultados económicos de los últimos seis meses, su dinamismo se ha visto favorecido, actualmente la industria crece a un ritmo aproximado al 4,7% anual;
- su dinámica está íntimamente ligada con el ritmo de crecimiento de la producción nacional; en consecuencia, no será hasta que esta última consolide un ritmo de crecimiento cercano al 5% anual o superior, que la industria de electricidad también repunte de manera sostenible.

<sup>3</sup> El IMAE es un indicador que se utiliza para medir el dinamismo de una economía o actividad en particular, a partir de unidades físicas y no monetarias, en consecuencia no se ve afectado por las variaciones en los precios.

En el segundo caso (Telecomunicaciones), es preciso acotar lo siguiente:

- El comportamiento de la industrias no es tan regular, además sus fases expansivas alcanzan valores mucho mayores que las registradas por la economía en su conjunto;
- la industria en su conjunto, tal como era de esperar, no logró sostener el dinamismo inicial que generó el proceso de apertura del mercado, por lo que en buena parte del año 2013 su tasa de crecimiento se ubicó cerca del 4%, sin embargo luego inició un nuevo proceso de repunte, hasta alcanzar entre mayo y julio 2014 una tasa máxima del 9,6%, a partir de esa fecha su dinámica ha venido a menos, aunque casi siempre con registros mayores a los de la economía en su conjunto;
- su dinamismo está más asociado a la introducción de nuevos servicios así como al ciclo de vida de los mismos y relativamente, no tanto a lo que acontezca con la economía en su conjunto, de allí que su comportamiento sea más dinámico pero a la vez más irregular.

**Gráfico No.1: IMAE General, Electricidad y Telecomunicaciones. Enero 2013 – Junio 2016  
(variación promedio últimos doce meses)**



Fuente: elaboración propia a partir de datos del BCCR

**En síntesis.** Después de la crisis financiera internacional 2008-2009 y hasta la fecha, la economía mundial no ha logrado consolidar un ritmo de crecimiento satisfactorio que reduzcan de forma sostenida los índices de paro. Sin embargo, este panorama también ha ofrecido ciertas “ventajas”, la inflación se ha mostrado más que controlada, el precio internacional del petróleo ha mostrado bajas históricas, al situarse al inicio de año en los USD 30 por barril, las tasas de interés aún se encuentran en niveles históricamente bajos, aunque con expectativas a una alza en el corto plazo, asimismo, los tipos de cambio están estables. No obstante, a medida que la economía mundial retorna a la senda del

crecimiento sostenido y los niveles de desempleo se reduzcan, es probable que se dé un ajuste al alza en ciertas variables claves, desde luego de forma paulatina. Ante este panorama la recomendación es estar consciente de esta realidad y contar con alternativas para minimizar sus efectos.

## 1.2. Tendencias en el Negocio de Electricidad

La industria eléctrica está evolucionando hacia la incorporación masiva de componentes digitales en sus redes eléctricas actuales, tanto en los sistemas de Generación, Transmisión, como Distribución.

Es así, que la incorporación de las infocomunicaciones a la red eléctrica, abre todo un espectro de oportunidades tanto para las empresas eléctricas como para los propios consumidores (en todos sus segmentos: residencial, comercial, industrial, demanda máxima), las primeras podrán contar con nuevas facilidades que les permita asegurar la confiabilidad y seguridad operativa del sistema eléctrico, evitar la mayor cantidad de interrupciones y fallas, así como mejorar la distribución de la carga eléctrica y alcanzar una mayor eficiencia en costos; por su parte, los segundos, estarán en capacidad de ser más activos, gestionar de mejor manera el uso de la energía que consumen y sumarse a lo que se conoce como “Prosumidor” (productor y consumidor de Energía, ya no un usuario pasivo).

Entre los factores que están impulsando a la industria eléctrica a esta evolución se encuentran: el envejecimiento de sus activos y fuerza laboral, el impacto del cambio climático, las mayores exigencias del cliente, las regulaciones y políticas nacionales en el escenario de los mercados (como el Mercado Eléctrico Regional – MER – que impacta al ICE). Esto ha hecho que la industria eléctrica está enfrentando una profunda re-ingeniería a nivel mundial.

Asimismo, en ese contexto existen elementos que ganan fuerza y orientan esta evolución de la industria hacia la “Era Inteligente”:

- Desarrollo de nuevas tecnologías (TI – TO, Soluciones Smart Grid)
  - Nuevos Negocios y Servicios en Línea para los clientes
  - Soluciones Tecnológicas para aseguramiento de la confiabilidad
- Reducción en costos de generación renovable y distribuida.
- Soporte regulatorio para una visión actualizada de la empresa eléctrica.
- Políticas que buscan beneficiar al “Prosumidor” (produce y consume energía).
- Tarifas flexibles y dinámicas en tiempo real.

En el corto plazo, las implicaciones de esta evolución para las empresas del sector son:

- El proceso de generación dejará de ser la prioridad y de definir las condiciones propias de la industria, ese papel lo asumirá la empresa distribuidora, quien tendrá

un papel más fuerte y contará con el control del negocio, en cuanto a la interacción con los “Prosumidores” y la oferta de nuevos servicios inteligentes, lo que será clave y requerirá de la operación de una red de distribución más robusta y confiable, así como una adecuada gestión con el cliente.

- Un mayor enfoque regulatorio: que sea más flexible, se adapte a los impactos tecnológicos y a los mercados eléctricos, pero que además garantice una operación fiable y respetuosa de los compromisos que se han adquirido (como la colocación de las cargas identificadas en el Plan de la Expansión, aunque este sea utilizado a manera de respaldo).
- Planeamiento integrado a nivel de la distribución, identificando qué servicios y dónde están los clientes. Ya no se pueden generalizar un crecimiento global de la demanda, al contrario, se debe conocer el comportamiento y los patrones de consumo de los clientes.
- Flexibilidad y nuevos esquemas de tarifas, para que así estos se encuentren adaptados a los servicios nuevos, pero además, incluyan incentivos y penalidades, (por ejemplo el respaldo)
- Incremento en la confiabilidad y resistencia de la red de distribución.
- Mayor independencia energética, con énfasis en la sostenibilidad<sup>4</sup>.
- Incremento del suministro de información para los clientes, para toma de decisiones (tarifa promedio, por ejemplo, servicios en línea, los cuales se deben ver como un servicio pagado adicional), instalación de Fibra Óptica (del concepto FTTH –Fibra Óptica hasta el Hogar-) para servicios N-Play.
- Mayor enfoque al valor y experiencia con el cliente (uso de tecnología y factores tecno-sociales) y los agentes de la Industria.
- Mayor uso del OPGW para el tema de generar negocios de Carrier Class y redundancia de las comunicaciones.

Es de esta manera, que aparece con más fuerza el concepto de “Smart Grid”, indispensable para obtener una red robusta, confiable y que facilite la gestión de este nuevo “cliente inteligente”, para lo cual es necesario:

- Mantener al cliente informado, para que administre y conozca su consumo (Gestión de la Demanda Eléctrica –“Demand Response”)

---

<sup>4</sup> No sólo en términos de la sostenibilidad de las fuentes energéticas, sino también de los proyectos de infraestructura que hacen posible el uso de las mismas. En este sentido, los sistemas basados en el recurso hídrico han comenzado a enfrentar una serie de situaciones que atentan en su contra: el fenómeno global del cambio climático ha generado condiciones hidrológicas impredecibles, lo que ha reducido, en algunas ocasiones, la disponibilidad de este recurso y ha obligado a recurrir a otras fuentes; existe una mayor disputa por la disponibilidad y manejo del agua, lo que demanda el fortalecimiento de las instituciones públicas encargadas de su gestión; se ha comenzado a generar mayor debate en relación con la construcción de proyectos hidroeléctricos de envergadura.

- Conocer la demanda segmentada (no solo por tipo de cliente, sino por concepto de consumo: cocción, iluminación, entretenimiento, A/C, refrigeración, etc.)
- Brindar servicios en línea (Acceso a información), mismos que son necesarios para gestionar el consumo eléctrico y tomar decisiones tanto sobre el mismo como su facturación.
- Posibilitar la medición Inteligente, para contrarrestar las pérdidas (Técnicas y No Técnicas), así como para optimizar los costos en la operación y satisfacción a los clientes. Al respecto, surge el concepto de “Energía Prepago”, asociado con la utilización de medidores de esta modalidad, para que el cliente decida cuándo quiere energía y cuánto.
- Administrar la demanda, con la finalidad de tener claro donde se mueve la carga y velar por su adecuada gestión.
- Fortalecer la relación con el cliente, facilitándole el conocimiento e información sobre su uso de la electricidad, mediante diferentes medios de comunicación: agencia visual, portal de información de clientes, Apps, móviles, Billeteras Inteligentes, entre otros.

De igual manera, al aparecer el “Prosumidor”, toma importancia el tema de la generación distribuida como modelo de negocio, mismos que está generando los siguientes cambios en la industria eléctrica:

- De la generación centralizada a la distribuida, con un cliente inteligente orientado a eso.
- Nuevas tecnologías: baterías, innovación rápida y a bajo costo, es decir, accesible en un plazo rápido.
- Formas de generación renovable a bajo costo y más accesibles.
- Cliente Inteligente: administra, participa, decide.
- Nuevos negocios y servicios asociados con la gestión de la información. Para clientes inteligentes que deseen interactuar de forma directa con el distribuidor.
- Medición Inteligente: que permita la optimización de costos de la empresa de distribución al optimizar los procesos de lectura, corte y reconexión, mismos que ahora se pueden hacer en línea, así como todo el esquema de Energía Prepago.
- Otros negocios, como es facilitar puntos de carga eléctrica para los vehículos Híbridos-Recargables.

En complemento con lo expuesto, los siguientes son bloques de atención en este proceso de transformación de la industria:

1. Precios y Tarifas:
  - Analizar posibles temas de subsidio y compensación para ciertos sectores (consumidores y /o Distribuidores).

- Tarifas horarias escalonadas y estacionales.
  - Identificación de la porción de respaldo.
2. Fuentes Renovables:
    - Aprovechamiento de nuevas tecnologías para reutilización de las fuentes: turbo Bombeo, Baja entalpía, etc.
  3. Regulación
    - Identificación de las barreras de entrada para la generación distribuida o bien, garantizar el respaldo mediante tarifas o la definición de un esquema de negociación, donde se asegure la colocación o comercialización de la energía entregada a la Red.
  4. Futuro Energético de nueva generación:
    - Cliente Inteligente: Residencial, Industrial y Comercial.
    - Operación Confiable de la Red de Distribución
    - Mayores desarrollos de productos y servicios con el apoyo de I+D
    - Aprovechamiento de los recursos de infocomunicaciones
    - Nuevos negocios: Generación Distribuida, Servicios en Línea, Transporte Eléctrico, Almacenamiento.
    - Gestión de un Mercado Eléctrico de aprovechamiento
    - Fortalecimiento en la relación con el cliente inteligente.

### 1.3. Tendencias en el Negocio de Telecomunicaciones

La convergencia entre los recursos informáticos y las telecomunicaciones ha hecho que los clientes sean cada vez más exigentes en cuanto a la cantidad y calidad de los servicios que reciben, sus necesidades van más allá de la simple comunicación, por lo que ahora también demandan de soluciones especializadas que faciliten el quehacer cotidiano de las personas, hogares, instituciones y empresas.

Incluso, las infocomunicaciones están generando una incursión agresiva y transformadora dentro de los propios procesos empresariales, mostrando tasas de crecimiento superiores a las registradas por los servicios de telecomunicaciones tradicionales.

Es así, que el desarrollo tecnológico (Internet, comunicaciones móviles, banda ancha móvil, satélites, microondas, etc.) está produciendo cambios significativos en la estructura económica y social, así como en el conjunto de las relaciones sociales y por supuesto, en el modelo de negocio de las empresas de info-telecomunicaciones.

La información se ha convertido en el eje promotor de cambios sociales, económicos y culturales. El auge de las telecomunicaciones ha producido una transformación de las tecnologías de la información y la comunicación, cuyo impacto ha alcanzado a todos los sectores de la economía y de la sociedad.

En este contexto, se identifican de manera contundente las siguientes macrotendencias, mismas que deben considerarse en las decisiones de negocio:

- **Sustitución de telefonía fija por telefonía móvil visible en todos los mercados:** El tráfico móvil global está próximo a superar al fijo en el mundo, los principales impulsores de esta sustitución son los precios relativos (fijo/móvil), así como la penetración del servicio, los terminales móviles inteligentes y el atributo de movilidad. Esta tendencia es más marcada y concentrada en segmentos de menores ingresos y en las nuevas generaciones que mayoritariamente utilizan el servicio prepago, que afecta directamente la telefonía pública. Con la masificación del móvil emergen nuevos modelos de negocio y formas de comunicarse más allá de las tradicionalmente previstas.
- **Convergencia<sup>5</sup> es un fenómeno que ya está ocurriendo en forma acelerada en toda la industria:** Ocurre tanto en mercados maduros como en otros en desarrollo y es impulsada por tres factores:
  - Tecnología: aumento en la capacidad de procesamiento, compresión y almacenamiento.
  - Infraestructura: crecimientos de redes de Banda Ancha, Hardware, Aplicación y Contenidos, tanto para servicios fijos como móviles.
  - Usuarios: más exigentes y conociendores, con mayor disposición a adoptar nuevos productos y servicios.
- **La adopción de VoIP se acelera:** según estimaciones de Cisco, el tráfico de VoIP prácticamente se duplicó entre el 2009 y el 2014 (de 5 a 9 Petabytes<sup>6</sup> mensuales). En esta tendencia la penetración de Banda Ancha y el precio son factores clave en el crecimiento de VoIP, el precio es el atributo más importante a la hora de tomar una decisión. En Europa, el 20% de los nuevos clientes de Banda Ancha actualmente utiliza VoIP, lo que ha mostrado una reducción drástica de costos de comunicación para empresas e individuos, esto fomenta nuevos servicios como por ejemplo líneas con número telefónico de otros países, “movilidad” fija.
- **Mayor protagonismo de las empresas generadoras de contenido en el mercado de TV Paga:** el usuario de este servicio está modificando sus pautas de consumo, en el sentido de que paulatinamente recurre menos al uso de las formas tradicionales (TV RF e IPTV) y más a los servicios de streaming, tanto de video como audio, disponibles en la nube de Internet (servicios OTT), lo que está teniendo un gran impacto en el consumo de ancho de banda de las redes, sin que necesariamente signifique más ingresos para el proveedor de infraestructura o de TV paga y sí, un beneficio adicional para los generadores de contenidos.

<sup>5</sup> Entiéndase como la posibilidad de convergencia recíproca entre servicios y redes, de manera tal que es posible contar con varios servicios (voz, datos, video) sobre una misma red (IP) o bien, un mismo servicio (Internet) sobre distintas redes (DSL, cable modem, PLC, datos sobre redes móviles, 802.11x, NGNs).

<sup>6</sup> 1 Petabyte PB es igual a 1.000 billones de bytes

- **Expansión del “Internet de las Cosas” (IoT):** es un concepto que se refiere a la interconexión digital de objetos cotidianos con internet. Su desarrollo tiene como elementos claves disponer de procesadores mucho más pequeños y de menor consumo, sensores, una comunicación de bajo consumo y redes inalámbricas especializadas (NB-IoT). Es consecuencia, resulta fundamental dar seguimiento a la madurez y masificación del protocolo NB-IoT sobre LTE, ya que de ello dependerá la solidez del modelo para su eventual aplicabilidad como parte de n cantidad de soluciones para atender distintos sectores y segmentos dentro del mercado.
- **Consolidación del Big Data y Análisis Predictivo:** concepto que hace referencia al almacenamiento de grandes cantidades de datos, estructurados, no estructurados o semi-estructurados y provenientes de diversas fuentes (sensores, micrófonos, cámaras, escáneres médicos, imágenes entre otras) así como a los procedimientos usados para encontrar patrones repetitivos dentro de esos datos, a manera de análisis predictivo. Este tema y su capacidad de aplicación es tan amplia, que es necesario realizar estudios específicos que permitan definir de manera más acertada nichos de mercado específicos sobre los cuales derivar soluciones particulares de interés para esos sectores.
- **Inteligencia Artificial (IA):** consiste en el conjunto de sistemas que tienen la habilidad de aprender por medio de la interacción con datos y personas, por tanto, son tecnologías que permiten ejecutar trabajos o procesos que normalmente serían realizados directamente por personas<sup>7</sup>. Al igual que en el caso anterior, su capacidad de aplicación es tan amplia, que es necesario realizar estudios específicos que permitan definir de manera más acertada nichos de mercado específicos sobre los cuales derivar soluciones particulares de interés para esos sectores.
- **Servicios en la nube:** son una manera eficaz y sencilla de tercerizar el servicio relacionado con el mantenimiento y actualización del software (SaaS), el hardware en la empresa (IaaS) o bien sus aplicaciones (PaaS), lo que genera ahorros en costos, tiempo e infraestructura.

En los próximos años las tendencias identificadas se mantendrán e incluso se manifestarán con mayor intensidad. Los grandes temas girarán alrededor de banda ancha, voz y video (televisión) sobre protocolo IP y comunicaciones móviles, sin embargo, los servicios prestados son diferentes, generalmente más sofisticados y exigentes con las redes que los soportan.

Además, los clientes son cada vez más exigentes en cuanto a la forma en que se resuelven sus necesidades; estos requieren de una atención oportuna de los servicios acorde con la

<sup>7</sup> Dos de las plataformas de IA más reconocidas en la actualidad son Amelia (IPSoft) y Watson (IBM). La primera, es capaz de analizar el lenguaje natural, entender el contexto y aprende con la ayuda de un grupo de colaboradores humanos. Sus principales aplicaciones están relacionadas con la interacción humana (centro de atención de llamadas). Por su parte, la segunda, utiliza para múltiples actividades, desde el reconocimiento de imágenes y voz, hasta la generación de patrones financieros y aplicaciones en salud.

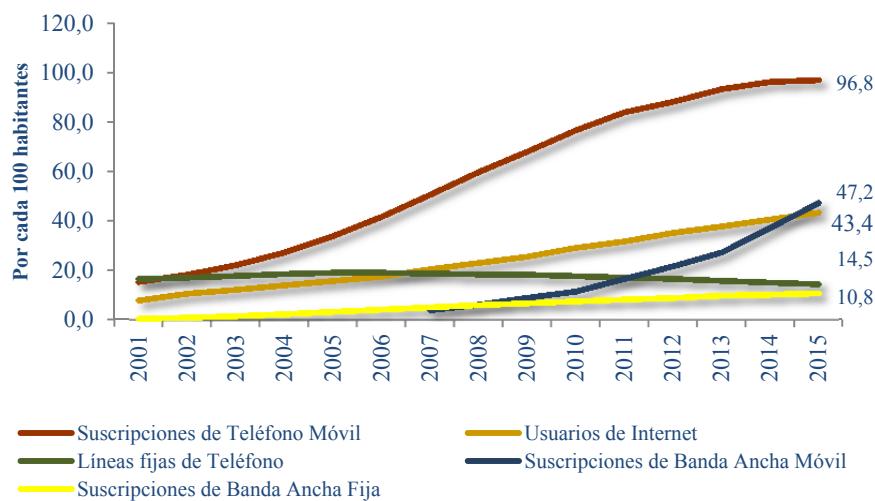
característica de ubicuidad de esta época; es decir, el cliente de nuestros días requiere de una gestión efectiva, transcendiendo los tradicionales límites de espacio, tiempo y cualquier otra circunstancia relacionada con la velocidad de respuesta, lo cual implica, entre otras cosas, la optimización de los procesos y una excelente gestión de proyectos.

Por otra parte, al ser hoy los clientes diferentes a los que tradicionalmente conformaban la base del ICE, brindar servicios de telefonía o vender de manera independiente cada uno de los servicios ya no es atractivo en este mercado.

### **Tendencias Mundiales.**

En el gráfico adjunto se muestra la tendencia de los principales servicios a nivel internacional en lo que respecta a la cantidad de suscriptores. Se puede apreciar una rápida adopción de los servicios de telecomunicaciones móviles, así como un crecimiento significativo en el uso de los servicios de datos móviles, a tal punto que en el 2015, su cantidad de suscriptores superan por primera vez la correspondiente al servicio de Internet. Esta situación refleja que los clientes en la actualidad buscan estar conectados en todo momento y en cualquier lugar, pero además demandan una velocidad cada vez mayor. En consecuencia, los servicios de banda ancha en las redes fijas crecen a un menor ritmo, mientras que los de telefonía fija han comenzado a decaer al considerarse una tecnología rumbo a la obsolescencia (ver Gráfico No.2).

**Gráfico No.2: Tendencias Mundiales de la Industria de Telecomunicaciones 2011-2015**



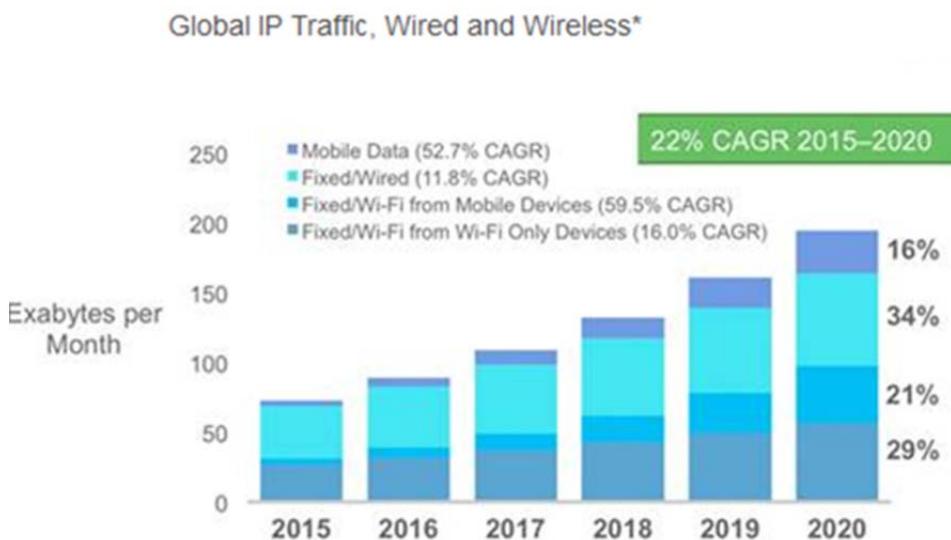
Fuente: UIT

Por otra parte, la aplicación de nuevas tecnologías tales como Fibra Óptica Residencial (FTTH), televisión de alta definición, (HDTV), Redes de Nueva Generación (NGN), WiMAX, Televisión por IP (IPTV), Internet de Banda Ancha, Voz sobre IP, Software

Libre, el *streaming* de archivos (audio y video), así como las nuevas modalidades de trabajo como el Comercio y el Gobierno Electrónico, impulsan el crecimiento de tráfico de Internet, tanto en las redes fijas como en las redes de servicios móviles. Esta tendencia conduce a estimar que para el 2019 el tráfico global en la red fija ascenderá a 55 Exabytes mensuales (55.000 millones de Gigabytes), mientras que para el caso de las redes de servicios móviles alcanzaría los 60 Exabytes mensuales.

En el siguiente gráfico, se muestran la evolución del tráfico de datos a nivel mundial según tipo de acceso para los años comprendidos entre el 2015 y 2020, al respecto se aprecia, que las mayores tasas de crecimiento promedio anual (CAGR) corresponden al acceso fijo/Wi-Fi provenientes de dispositivos móviles (59,5%), así como al acceso móvil (59,5%), mientras que el menor aumento corresponde al acceso fijo alámbrico (11,8%).

**Gráfico No. 3: Tendencias Mundiales del Tráfico de Datos según tipo de Acceso**



\* Wireless traffic includes Wi-Fi and mobile.

Source: Cisco VNI Global IP Traffic Forecast, 2015–2020

El desarrollo de nuevos servicios de banda ancha, y la presencia del Triple Play (Voz+ Datos + Video), ha hecho necesario adecuar las redes de acceso y transporte, con el objetivo de maximizar las tasas de transmisión y atender la creciente demanda de anchos de banda cada vez mayores. Producto de lo anterior, la tendencia a corto plazo es desarrollar redes ópticas con tasas de transmisión de hasta 100 Gigabit por segundo en Ethernet.

A nivel *nacional* y con base en información publicada por la propia Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL)<sup>8</sup>, las tendencias de la industria según servicio son las siguientes:

- ***Indicadores generales del sector:***

Los ingresos por servicios de telecomunicaciones, sin incluir la televisión paga, para el 2015 alcanzaron la suma de CRC 802.812 millones, un 8% mayor a la registrada un año atrás, pero lejos del 29% y 15% experimentado en el 2014 y 2013 respectivamente. Como porcentaje de la producción nacional (PIB), estos se mantuvieron en un 3,1%.

Asimismo, la inversión en el Sector Telecomunicaciones, luego de alcanzar su valor máximo en el 2012 (2,4% del PIB), por tercer año consecutivo se estancó en un 1%, lo que deja en evidencia, que a pesar de la incorporación de nuevos operadores y proveedores, las inversiones más significativas en cuanto al despliegue de redes e infraestructura fueron realizadas en los primeros años de la apertura del mercado.

- ***Indicadores Relativos a la Telefonía Fija***

El número de suscriptores de telefonía fija muestra una tendencia a la baja desde el 2011 hasta la fecha, al pasar de un total de 1.031.719 a 859.514, en consecuencia, la penetración relativa pasó de un 22% de la población a tal sólo un 18%.

En cambio, el número de clientes de telefonía fija VoIP refleja un crecimiento, lo cual contrarresta levemente la caída en suscriptores de telefonía fija tradicional. La cantidad de suscriptores pasó de 3.872 a 55.046 para el primero, mientras que para este último, de 1.027.847 a 804.468.

Los minutos promedio consumidos por subscriptor de telefonía fija tradicional, también vienen decreciendo, pasando de 5.269 minutos anuales en el 2011, a 3.465 en el 2015; en cambio, los datos para los subscriptores de VoIP para el mismo periodo muestran un efecto contrario, al crecer de 1.447 a 4.178.

- ***Indicadores Relativos a la Telefonía Móvil***

Entre el año 2011 y 2015, el porcentaje de penetración de mercado pasó de 90% a un 156%.

El ARPU de telefonía móvil ha mostrado una tendencia creciente en los últimos tres años, al pasar de CRC 4.566 mensuales en 2013 a CRC 6.448 en 2015, este resultado está explicado por el comportamiento del ingreso promedio en la modalidad de post pago, el que ascendió de CRC 12.198 a 17.387, siendo este último dato casi 5 veces mayor al correspondiente a la modalidad pre pago.

Al 2015, el 79% de los suscriptores del servicio de telefonía móvil pertenecen a la modalidad prepago y el 21% restante pertenecen a la modalidad postpago. A pesar

<sup>8</sup> Estadísticas del Sector Telecomunicaciones 2015.Costa Rica. SUTEL. Mayo 2016.

de lo anterior, el 57% del total de los ingresos provienen de la modalidad prepago y el 43% del servicio móvil postpago.

- ***Indicadores Relativos a Transferencia de Datos***

En cuanto al acceso a Internet, en el 2011 Costa Rica poseía 2.008.763 subscriptores (fijo y móvil), cifra que se incrementó a 5.420.554 al cierre del 2015, correspondiendo el 90% de estos últimos a la modalidad móvil y el 10% restante a la fija, ya sea alámbrica o inalámbrica. Se aprecia, que la cantidad de suscriptores se ha más que duplicado durante este periodo de referencia, en gran medida al aumento en la cantidad de usuario con Internet sobre redes móviles, la que mostró un crecimiento acumulado del 82% entre el 2012 y el 2015.

En el año 2015, el 53,5% de los suscriptores de Internet fija alámbrica, fueron servicios con HFC, el 45,3% con xDSL y el 1,2% restante con fibra.

En cuanto a Internet móvil, para el año 2015, el 51% de los ingresos provinieron de la modalidad prepago y el 49% de la modalidad postpago.

Para el 2015, la tasa de penetración del Internet Móvil es de un 101% de la población, es decir, 66 puntos porcentuales mayor al registrado en el 2011 (35%). Además, para ese mismo año, el 39% de los hogares en Costa Rica tiene acceso a Internet fija.

- ***Indicadores Relativos a la TV Paga***

En el 2011 la TV paga contó con una penetración del 38% de las viviendas, cifra que se incrementó a un 56% en el 2015.

Los ingresos provenientes de los servicios de TV paga ascendieron para el 2015 a CRC134.850 millones, es decir, un 8,4% más en relación al año anterior, eso sí, se denota una disminución en su ritmo de crecimiento, por cuanto en el 2013 y 2014 sus tasas fueron respectivamente del 15,7% y 19,8%.

Los servicios IPTV se empezaron a ofrecer en Costa Rica a partir del año 2013 y aún muestran una contribución marginal al total de ingresos generados por el servicio (un 1%).

El ingreso promedio por usuario (ARPU) se ha mantenido relativamente estable en los últimos dos años (2014-2015), al rondar los CRC 14.000 por mes.

#### 1.4. Diagnóstico

Si bien, desde la aprobación de este direccionamiento estratégico, el ICE y sus empresas han mostrado avances frente a los retos originalmente identificados en esta Estrategia Grupo 2014-2018, éstos siguen siendo relevantes, para así alcanzar el camino trazado. A continuación, se desarrolla el detalle de los mismos.

- ***Fortalecer el planteamiento estratégico a nivel corporativo (gobernabilidad corporativa)***

La aprobación de la Estrategia Grupo ICE se constituyó en el catalizador para el ordenamiento de la gobernabilidad corporativa, para lo que se han tomado decisiones en la dirección correcta para definir el rol y el alcance de las Juntas Directivas, los negocios que deberán desarrollar cada una de las empresas, así como para el aprovechamiento de las oportunidades existentes al interior del Grupo de generar mayores sinergias competitivas.

Sin embargo, éstos han sido apenas los primeros pasos, la consolidación del modelo de gobernabilidad corporativa para el Grupo ICE sigue siendo un gran reto, para lo que es necesario fortalecer, entre otros, los siguientes elementos:

- Política de Propiedad Estatal.
- Tratamiento de accionistas (cuando corresponda).
- Consolidación del Consejo Directivo como órgano de dirección del Grupo (casa matriz).
- Fortalecimiento de las Juntas Directivas y Comités de las subsidiarias.
- Empoderamiento del Centro Corporativo del Grupo ICE.
- Arquitectura integrada de control estratégico.
- Evolución de los modelos de negocios y de servicios compartidos
- Gestión del cambio corporativo
- ***Imperativa transformación hacia una “Cultura Corporativa Innovadora y Competitiva”.***

El modelo de apertura adoptado como política del Estado para el desarrollo país, ha implicado, en otros aspectos, una desafío para la Corporación en términos de reforzar las capacidades de todos los colaboradores en los distintos niveles de la organización y lograr la efectiva transformación hacia una cultura de constante evolución, cada vez más competitiva e innovadora, como sustento para asegurar su permanencia en los mercados que opera, su incursión en nuevos mercados, la consolidación de servicios y soluciones novedosas, así como la optimización de procesos.

Este esfuerzo implica no sólo cambiar y romper barreras, sino también entender la velocidad con que las organizaciones evolucionan y crecen, reconocer que la

administración del talento escapa de las fronteras de las áreas de recursos humanos y que las decisiones razonadas demandan de un mayor espectro de elementos, así como de información confiable. Lo anterior, permitirá identificar mayores oportunidades de negocios y sus riesgos. Así las cosas, es necesario generar las condiciones para que los colaboradores del Grupo, hagan la diferencia como parte de esta Estrategia.

- ***Consolidación<sup>9</sup> Empresarial de Radiográfica Costarricense S.A. (RACSA)***

A partir de la apertura del mercado de las telecomunicaciones en Costa Rica, esta subsidiaria atravesó por un periodo de resultados financieros irregulares, sin embargo, producto de la disciplina en el control del gasto y del crecimiento de los ingresos como parte de su proceso de transformación empresarial, al cierre del 2015, RACSA registra ganancias cercanas al 7% de sus ingresos de operación.

Este resultado debe ser un factor motivante para enfrentar el reto latente, por lo que es imperativo que consolide su nuevo modelo como la empresa de Soluciones Digitales de Valor Agregado<sup>10</sup> dentro del Grupo ICE y motor para el desarrollo del sector institucional del país, desde luego apoyada en las capacidades existentes en el Grupo, para así seguir diversificando los ingresos y asegurar su sostenibilidad financiera a largo plazo.

- ***Aprovechar la Integración de la Empresa Cable Visión como parte de la dinámica del Grupo ICE***

A pesar de que esta firma fue adquirida desde finales del año 2013 y que se han llevado acciones conjuntas con el negocio de Telecomunicaciones del ICE, aún se trabaja en su integración plena a la dinámica del Grupo. Es así, que en atención a la directrices emitidas por la Administración Superior, en el tema comercial se han emprendido las primeras medidas para la consolidación de una propuesta corporativa, iniciando con paquetes integrados de internet y tv-paga (dúo-play) sobre el que se busca evolucionar a un esquema n-play, el cual se encuentra apalancado en la infraestructura actual y futura que estará desplegando el Grupo ICE, con un alto componente disruptivo e innovador.

Para tales efectos, es preciso que al interno del negocio de telecomunicaciones se eviten prácticas que conlleven a una indefinición del papel de esta empresa dentro del Grupo ICE, así como a ambigüedades en cuanto a la planeación, desarrollo y gestión operativa del negocio de TV paga, que le quiten fuerza a la propuesta de valor que la corporación presenta, no sólo al mercado de entretenimiento, sino a cualquier otro cuyas soluciones sean derivados de las sinergias que lleva implícita la convergencia de redes y servicios.

---

<sup>9</sup> Tras las decisiones para la continuidad y fortalecimiento de esta subsidiaria en su nuevo rol, el reto planteado originalmente en esta Estrategia, dado los resultados obtenidos durante el 2015, transforma el factor crítico hacia el crecimiento y consolidación del negocio.

<sup>10</sup> Sobre este particular, el 20 de julio de 2016, se emite la Directriz Corporativa No 1-2016: Rol de RACSA como “Integrador Digital Especializado en el Sector Público”.

- *Existen amenazas sobre la Sostenibilidad Financiera de la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL)*

Lo que para el periodo comprendido entre los años 2011-2014 fue para esta empresa una situación de relativo equilibrio financiero, con un nivel de ingresos muy similar al de sus costos y gastos, finalmente se tradujo en el 2015 en un resultado deficitario.

Cabe indicar, que buena parte de esta situación está explicada por el descalce entre los ajustes de precios para la compra y venta de electricidad por parte de esta subsidiaria, lo que se espera sea resuelto, derivado de las gestiones conjuntas (ICE-CNFL) ante el ente regulador.

No obstante lo anterior, se continúa con las acciones de optimización que aseguren la sostenibilidad financiera de esta empresa, mediante el aprovechamiento de las capacidades corporativas existentes, que le permitan explotar todas sus experticias en el ámbito de su negocio.

- *Adecuación del Modelo de Gestión de Recursos a las Exigencias de los Negocios.*

El proceso de gestión de recursos realiza una serie de tareas de vital importancia para el desarrollo de las actividades sustantivas del ICE, sus desembolsos pasan a formar parte de la estructura de costos de los negocios y por tanto inciden directamente en sus tarifas o precios; situación que desde luego se replica en las tres empresas subsidiarias del Grupo.

Sobre este particular, se han emprendido esfuerzos para la consolidación de un modelo remozado de gestión de recursos, mediante la modernización de los procesos administrativos y financieros, considerando además el enfoque de centro de servicios compartidos. Con lo anterior se busca reforzar economías de escala, eficiencias, aprovechamiento de sinergias y costos de oportunidad, para incrementar la competitividad de los negocios.

- *Satisfacción de la demanda eléctrica en condiciones de calidad, oportunidad y costo.*

El calentamiento global ha generado condiciones hidrológicas cada vez más impredecibles para la producción hidroeléctrica del país, lo que en ocasiones puede incrementar la generación térmica, la que tiene un mayor costo, es menos amigable con el ambiente y va en contra del objetivo de carbono-neutralidad planteado por el país.

A pesar de lo anterior, la coyuntura ha sido favorable, el nivel de precipitaciones mostró un superávit considerable y el precio internacional de los hidrocarburos bajó, en el año 2015, a valores históricos cercanos a los USD 37 por barril, un escenario que no se había registrado desde el 2004. Ambos factores se combinaron para que el ICE mantuviera estables las

tarifas del servicio eléctrico y lograra la producción eléctrica con una importante base en fuentes renovables, contribuyendo así con la competitividad país.

Estos resultados son producto de la composición de la matriz eléctrica nacional, la cual es ampliamente reconocida a nivel mundial. Bajo este modelo, para el ICE como responsable de asegurar la satisfacción de la demanda eléctrica, emergen retos asociados con las nuevas tecnologías de generación, el respaldo a la generación efectuada por terceros, la dificultad de viabilizar proyectos hidroeléctricos, todo bajo el escrutinio de los sectores empresariales que abogan por condiciones competitivas similares a las de otras naciones, que cuentan con tecnologías y recursos de menores costos, pero poco amigables con el ambiente.

Lo anterior, ha hecho que la satisfacción de la demanda eléctrica bajo los criterios acostumbrados de calidad, oportunidad y costo, se convierta en un verdadero desafío para el sector.

- *Adaptar constantemente la competitividad del negocio de telecomunicaciones a las exigencias del mercado.*

A nivel del mercado de las telecomunicaciones, la competencia existente en los negocios es cada vez mayor, en un entorno donde la telefonía (fija y móvil) se encuentra saturada, lo que demanda esfuerzos adicionales para mantener y ampliar la base de clientes, incursionando en nuevos modelos de negocio, mediante la oferta de servicios innovadores que ofrezcan calidad de vida a los clientes finales.

En este sentido, se ha logrado sostener el nivel de ingresos mientras gradualmente se consolida un nuevo modelo de negocios que aproveche las potenciales fuentes de ventaja competitiva derivadas de las capacidades existentes al interno del Grupo a nivel de infraestructura, canales comerciales, diversidad de segmentos de mercado y convergencia de industrias, entre otros.

La competitividad, especialmente en un negocio como el de telecomunicaciones, es un asunto dinámico y por tanto, demanda la supervisión y toma de decisiones de manera constante para adaptar a la empresa a las exigencias del mercado. Es así, que existen temas de primer orden para el negocio que merecen una atención oportuna, como lo son: la mejora de la experiencia cliente en los servicios, la entrega al mercado de soluciones innovadoras y rentables de acuerdo con la expectativa de los clientes, la optimización de sus costos (tarea continua), la rentabilidad de sus inversiones, la finalización oportuna de sus proyectos, la consolidación de nuevos negocios que generen ingresos frescos, mediante la integración de los servicios para el hogar (domótica<sup>11</sup>) y el desarrollo de soluciones de infocomunicaciones para las empresas, así como aspectos de orden regulatorio que no han sido resueltos de manera satisfactoria por parte de la Superintendencia de

<sup>11</sup> Conjunto de sistemas orientadas a automatizar las diferentes instalaciones de una vivienda.

Telecomunicaciones (SUTEL), como es el del déficit de la red de acceso a fijo y el de la tarifa de interconexión.

*A manera de resumen*, en la Figura No. 3 se muestran los principales desafíos identificados previamente así como sus interrelaciones. El tema de la gobernabilidad corporativa ocupa un primer nivel, ya que en buena medida, le permitirá a cada una de las empresas del Grupo mejorar sus condiciones para enfrentar con éxito los retos particulares que le apremian.

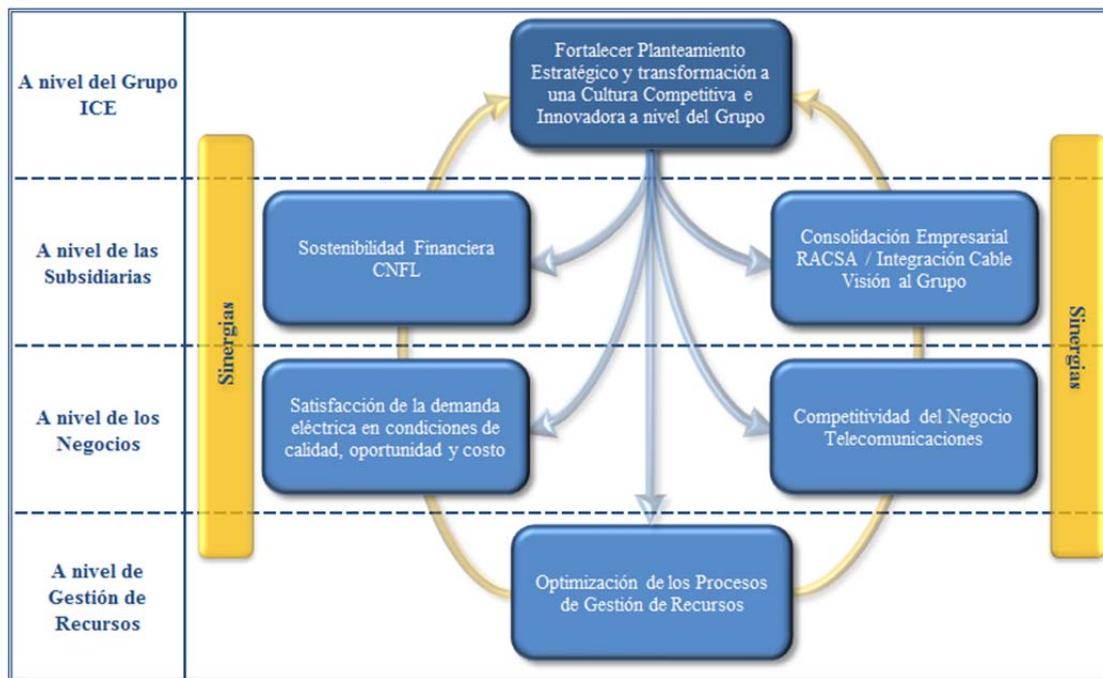
Es así, que el fortalecimiento de esta materia le facilitará a RACSA continuar con el desarrollo y consolidación de su portafolio de negocios, así como su reposicionamiento empresarial, lo que a su vez contribuirá con su rentabilidad financiera a largo plazo. De igual manera lo anterior, permitirá el enfoque de la CNFL a las actividades que le son inherentes por su experticia histórica, con el fin de iniciar una ruta que la posicione como una de las empresas referentes de distribución eléctrica de América Latina.

En lo que respecta a Cable Visión, como parte de este modelo corporativo, se procura explotar al máximo las ventajas de su adquisición, en el marco de la consolidación de una oferta multiservicios, en la que se expandirán sus operaciones de forma integrada con las capacidades del Grupo ICE, en particular del negocio de telecomunicaciones.

Asimismo, esquemas más robustos de direccionamiento estratégico y gobernabilidad corporativa generarán beneficios al Instituto, mediante una propuesta de valor más atractiva para sus clientes, con base en sinergias de negocios y economías de escala en cuanto a los servicios de apoyo.

No obstante, la presente Estrategia Grupo ICE no debe visualizarse como el único elemento para solventar los desafíos de cada uno de los negocios y empresas, siendo menester para tales efectos, la actualización y ejecución de medidas en función de estos retos como parte de los planes de negocio, plan de soporte a los negocios y estrategias empresariales de las subsidiarias.

Figura No. 3: Principales Retos del Grupo ICE y sus interrelaciones



## 2. Prospectiva – Marco Filosófico

Según los alcances de lo establecido por el Consejo Directivo del Instituto, en el artículo 4 de la Sesión No.6104 del 18 de agosto del 2014, la visión y misión del Grupo ICE están definidas de la siguiente manera:

### Visión

*Ser una Corporación líder, innovadora en los negocios de electricidad y telecomunicaciones en convergencia, enfocada en el cliente, rentable, eficiente, promotora del desarrollo y bienestar nacional, con presencia internacional*

### Misión

*Somos la Corporación propiedad de los costarricenses, que ofrece soluciones de electricidad y telecomunicaciones, contribuyendo con el desarrollo económico, social y ambiental del país*

Además, los valores propios del ICE, aprobados por el Consejo Directivo en el artículo 2 de la Sesión No.5676 de julio del 2005, fueron extendidos al resto de la corporación, de tal manera que los mismos quedaron definidos como:

Integridad  
Compromiso  
Excelencia

Por su parte, los objetivos estratégicos definidos para el Grupo ICE, se presentan en el siguiente cuadro (tema que es desarrollado con mayor detalle en la sección 7, pág. 39).

**Cuadro No. 1: Objetivos Estratégicos del Grupo ICE**

Perspectivas	Objetivos Estratégicos
Financiera	Incrementar y Diversificar los Ingresos
	Optimizar los costos y gastos
	Asegurar la rentabilidad de los activos e inversiones
Clientes	Desarrollar una gestión integral de clientes
	Consolidar la propuesta de valor del Grupo
Procesos	Asegurar la gobernabilidad del Grupo ICE
	Diversificar el portafolio de negocios apoyado en la gestión de la innovación <sup>12</sup>
	Incorporar el enfoque de sostenibilidad al Modelo Corporativo de Gestión
	Generar sinergias a nivel de los negocios y la gestión de recursos para optimizar los procesos
Aprendizaje y Crecimiento	Apalancar la información como activo estratégico
	Consolidar una cultura organizacional corporativa innovadora y competitiva <sup>13</sup>
	Potencializar el capital intelectual

### 3. Delimitación de los Negocios del Grupo ICE

Es parte importante de este esfuerzo de planeamiento estratégico, definir cuáles serán los negocios en los que participará el Grupo ICE, esto a partir de los activos con que se cuenta así como la experticia acumulada a lo largo de los años, no sólo en torno al desarrollo de los sistemas de electricidad y telecomunicaciones como tal, sino también a las actividades relacionadas con éstos.

Para el desarrollo de estos negocios y aprovechando las facultades brindadas al ICE con la aprobación de la Ley No.8660, se deberá explorar la posibilidad de recurrir a la figura de la **alianza estratégica**, la cual también resultará ser esencial para la incursión en los mercados internacionales. En este sentido, la internacionalización del Grupo ICE es uno de los objetivos por lograr en este esfuerzo de planeamiento estratégico y la diversificación de los riesgos mediante la participación de un tercero como un medio para alcanzarlo.

<sup>12</sup> Producto de la presentación de los Informes de Seguimiento de la Estrategia Grupo ICE ante el Consejo Directivo, éste exhortó sobre la necesidad de visibilizar la gestión de la innovación como un pilar fundamental de la cultura corporativa para apalancar la evolución de los negocios.

<sup>13</sup> Ídem.

### 3.1. Negocios en Electricidad

En el caso de electricidad, los negocios en los que el Grupo ICE se desenvolverá se dividen en dos categorías, la primera se refieren a aquellos que conforman la cadena de valor de la industria eléctrica, a saber, Generación, Transmisión y Distribución. Estos sustentan el total de ingresos por ventas de electricidad y han sido organizados verticalmente en las empresas. En el ICE, la integración vertical en Generación, Transmisión y Distribución, obedece a un modelo de Industria Eléctrica bajo el concepto de Comprador Único.

A nivel de cliente final, tanto el ICE como la CNFL, cuentan con una segmentación bastante similar; aunque sí se pueden presentar ciertas diferencias en cuanto a las características de cada uno de estos segmentos que atienden tales como: distribución geográfica, densidad, cantidad, nivel de consumo, entre otros.

La segunda categoría de negocios nace de las oportunidades que se puedan presentar para brindar servicios de ingeniería y construcción, así como la venta de Servicios No Regulados tanto en el Mercado Nacional como en el Internacional, con enfoque en Latinoamérica. Lo anterior es posible, de acuerdo con las capacidades (*Know How*) que ha desarrollado el Grupo ICE en el negocio eléctrico y la solidez de sus activos estratégicos.

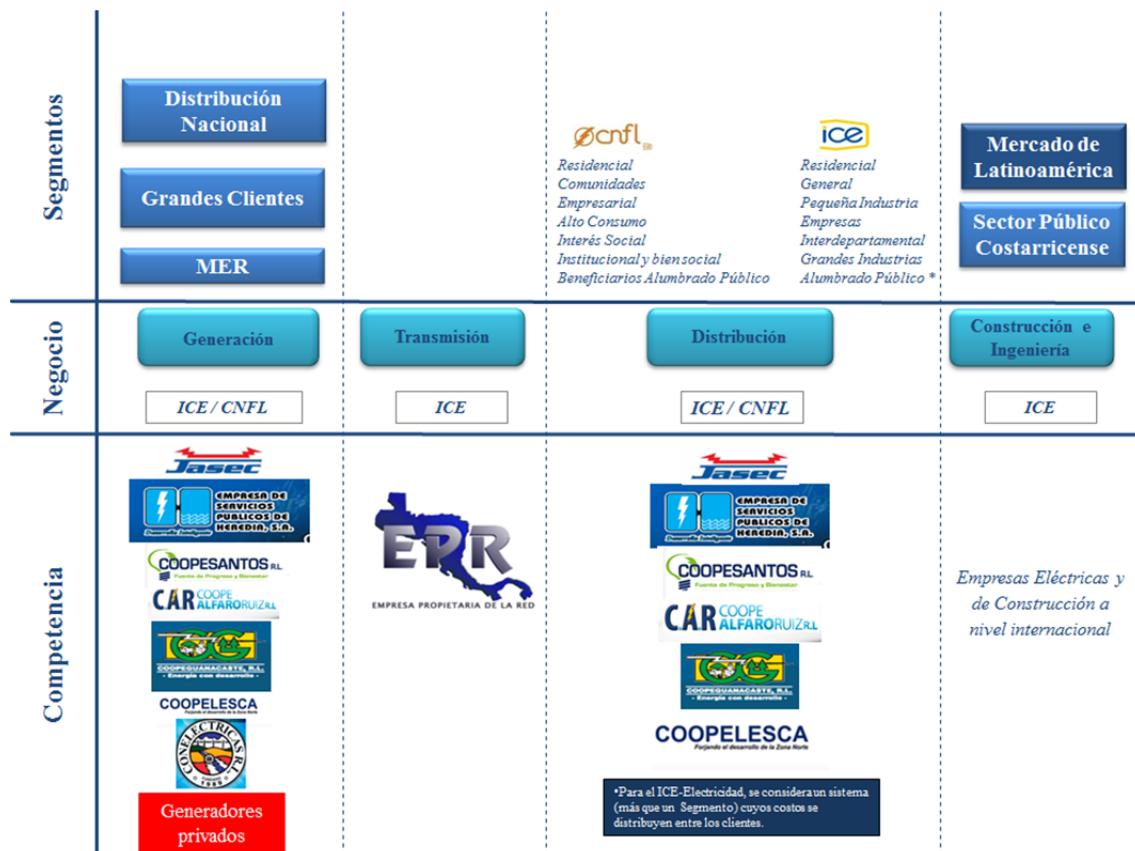
Al respecto, se espera una vez satisfechas las prioridades asociadas a procesos productivos internos del Grupo, colocar los excedentes de capacidad en el Sector Público en un rol de socio estratégico para los servicios que este requiera y demande en ingeniería, construcción y no regulados.

Entre los principales servicios identificados, destacan los siguientes:

- Diseño para la ejecución de Proyectos de Generación.
- Estudio de Factibilidad de Proyectos de Generación.
- Obras Subterráneas para Proyectos de Generación.
- Perforación de Campos Geotérmicos (perforación profunda).
- Construcción de Líneas de Transmisión y Líneas de Distribución.
- Construcción de Subestaciones Eléctricas de Transmisión.
- Construcción de Plantas de Generación Eléctrica
- Construcción de Túneles.
- Construcción de Casas de Máquinas y Presas.
- Fabricación e instalación de Tuberías de Acero y Tanques de Oscilación.

En la Figura No. 4, se muestran los negocios en que participará el Sector de Electricidad del Grupo, los segmentos de mercado y principales participantes.

**Figura No. 4: Empresas Participantes en la Industria de Electricidad según Servicio y Segmento de Mercado**

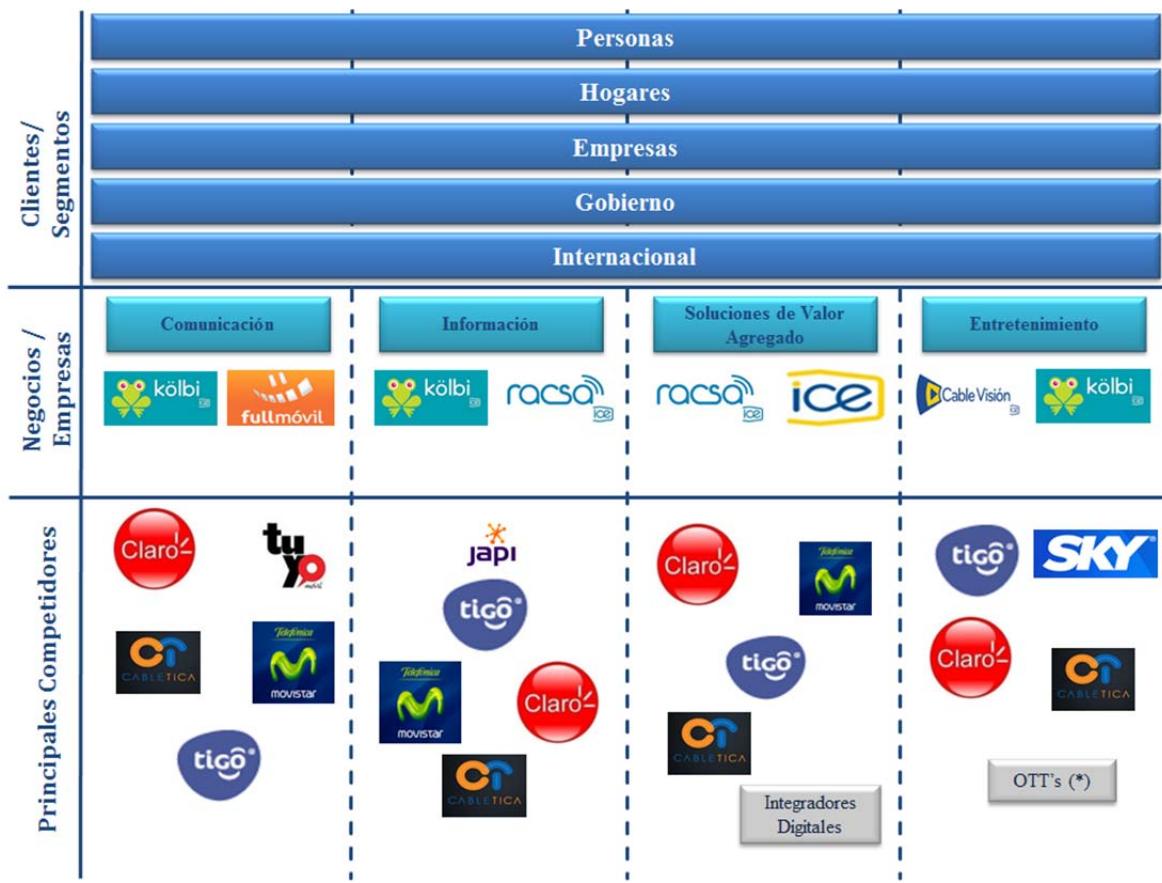


### 3.2. Negocios en Telecomunicaciones

En el caso de telecomunicaciones, los negocios han sido definidos de forma transversal a los diferentes tipos de cliente, tal como se observa en la Figura No. 5<sup>14</sup>.

<sup>14</sup> Sobre este particular, tener en consideración que RACSA incursionó a partir de febrero de 2014 con el servicio masivo móvil bajo la marca *fullmóvil*.

Figura No. 5: Negocios del Grupo ICE en Telecomunicaciones



(\*) Califican en esta categoría variedad de servicios de contenido brindados por terceros mediante el uso de protocolos IP, que compiten en los diferentes negocios identificados en la figura.

A continuación el detalle de cada uno de estos negocios:

- ***Negocio de Comunicación***

Este Negocio atiende a los mercados de personas, hogares y empresas, a los que brinda servicios de telefonía móvil prepago y postpago, telefonía fija y mensajería de texto, tanto a nivel nacional como internacional.

Con el conocimiento del mercado, entorno, cliente y competencia, este negocio desarrolla la oferta comercial y la administra, para garantizar que los clientes tengan acceso a las soluciones de comunicación.

El enfoque estratégico de este negocio es defender los ingresos de comunicaciones y mantener la posición de liderazgo en el mercado, brindando una experiencia superior en la calidad de la comunicación, diseñando una oferta integral por segmento, considerando el valor del cliente y desarrollando soluciones para los segmentos actuales y futuros.

### *- Negocio de Información*

Este Negocio atiende a los mercados de personas, hogares y empresas, a los que brinda servicios de datos móviles, datos fijos. De igual manera, garantizando la convergencia de los servicios de telecomunicaciones para comunicar, informar y entretenér.

Dentro de su estrategia de negocio se encuentra garantizar la calidad esperada por los usuarios de los servicios de Datos Móviles y Datos Fijos, según las expectativas de cada mercado en los principales momentos de verdad. De esta forma, desarrollar productos combinados que demuestren nuestra fortaleza como una marca multi-negocio. Lo anterior, permitirá incrementar la cantidad de conexiones con calidad, y el ancho de banda que impulse la convergencia y el transporte de servicios.

Con la evolución de las telecomunicaciones y la necesidad del individuo de tener acceso a la información aquí y ahora, es que el Negocio Información toma un rol relevante y la conectividad es la pieza clave.

Siguiendo la línea de conocimiento del mercado, entorno, cliente y competencia, el Negocio Información centra sus esfuerzos para desarrollar la oferta comercial y administrarla.

Los procesos de estrategia comercial, creación de la oferta, administración de la oferta, ciclo de vida, gestión de los servicios y aseguramiento de la entrega; así como la estrategia de Marca, son los que se asocian para la continuidad de las operaciones.

### *- Negocio de Soluciones de Valor Agregado*

Las soluciones que se desarrollan en este negocio abarcan hogares, personas, pymes, grandes empresas y gobierno.

Facilitar las actividades de la vida diaria es el objetivo fundamental de este negocio, desarrollando soluciones que hagan posible y accesibles los negocios de las personas, hogares y empresas.

Es un negocio en crecimiento, con infinitas posibilidades de desarrollo de soluciones con eficiencia, innovación y competitividad, de la mano con la tecnología.

La operación de este negocio se basa en los procesos de estrategia comercial, creación de la oferta, administración de la oferta y ciclo de vida, gestión de los servicios y aseguramiento de la entrega y la coordinación para el desarrollo de la estrategia de marca.

Las decisiones del negocio de los hogares y las personas se fundamentan en el entendimiento del mercado y las tendencias de la industria, para buscar la sostenibilidad financiera de la empresa a mediano y largo plazo. Desarrollar soluciones innovadoras de alta penetración en los smartphones y soluciones en la nube que aumenten el valor de los

beneficios en la kümunidad kólbi, para cumplir con la promesa por lo cual el cliente las adquiere.

Al mismo tiempo para las empresas, el lograr los más altos niveles de calidad del mercado, mejores tiempos de entrega de soluciones, incrementar la satisfacción de los clientes empresariales en los procesos de atención de los diferentes frontales y ampliar el portafolio de Soluciones Empresariales son parte de la estrategia de este negocio.

En resumen, la estrategia de este negocio pretende incrementar el ARPU<sup>15</sup>, mediante la oferta de soluciones personalizadas y oportunas.

#### *- Negocio de Entretenimiento*

El Negocio de Entretenimiento crea soluciones para todos los mercados, por cuanto los hogares, las personas y las empresas demandan distintas formas de distracción, que hagan su día más placentero. El empleo del tiempo libre varía de acuerdo con los intereses y preferencias de cada uno de los mercados, es así como la tecnología y las telecomunicaciones permiten que ese espacio pueda ser disfrutado en todo momento y lugar.

Por tanto, este negocio brinda soluciones de contenido, animaciones, tonos, videos, juegos, entre otros, así como desarrolla las soluciones de televisión e interactividad. Siguiendo la cadena de valor de los procesos de negocio, la estrategia comercial, la creación de la oferta, la administración de ésta y su ciclo de vida, así como la gestión de los servicios, aseguramiento de la entrega y la estrategia de Marca, deben ser parte de las áreas a desarrollar por este Negocio.

Incrementar la satisfacción de los clientes que usan contenido de entretenimiento innovando la forma de entregarlo y ampliar el portafolio de soluciones de entretenimiento según las necesidades de los clientes en los diferentes mercados, son la plataforma de desarrollo de este negocio.

En resumen, la estrategia de este negocio se enfoca en incrementar la base de clientes y la oferta de contenidos, además de los medios convencionales, mediante asociaciones empresariales con OTT<sup>16</sup> y desarrolladores.

---

<sup>15</sup> ARPU: del inglés “Average revenue per user” (ingreso promedio por usuario)

<sup>16</sup> OTT: del inglés “Over the Top”. Son empresas o proveedores de plataformas OTT, que utilizan una plataforma de servicios propietaria que transmite o difunde contenidos a diferentes dispositivos – como Smartphones, tabletas o Smart TVs – a través de internet. Éstas no requieren de infraestructura para su transmisión, sino que hacen uso de las redes de los proveedores de internet.

Asimismo, lo anterior permitirá conocer y emular las buenas prácticas de este tipo de proveedores, tales como:

- la definición de su modelo de negocio a partir de elementos tan dinámicos como la instantaneidad
- “la libertad de hacer” que dispone el cliente con el producto
- la experiencia en la transformación digital con nuevas ofertas y servicios
- la reducción de tiempos y facilidad con la que comercializan sus productos
- la capacidad de gestionar y monetizar sus nuevos emprendimientos

#### 4. Factores Críticos de Éxito

Se confirma del análisis realizado en el diagnóstico, que los aspectos que requieren atención preponderante a nivel del Grupo ICE, a manera de factores críticos de éxito, para llegar a la situación deseada en esta estrategia, son los siguientes:

- Gobernabilidad del Grupo ICE.
- Transformación hacia una cultura competitiva e innovadora en el Grupo ICE
- Consolidación Empresarial de RACSA.
- Aprovechar la integración de Cable Visión en la dinámica Grupo ICE
- Sostenibilidad Financiera de CNFL.
- Adecuación de los procesos de gestión de recursos.
- Potencializar el negocio eléctrico.
- Competitividad del negocio de telecomunicaciones.

#### 5. Modelo Corporativo del Grupo ICE

Se confirma en la presente actualización, que resulta elemento central para la implementación de esta Estrategia, la consolidación del Centro Corporativo del Grupo ICE, pilar fundamental para la operacionalización efectiva del Modelo Corporativo de Gestión. En este sentido, se debe continuar fortaleciendo la rectoría y las funciones de coordinación estratégica y servicios compartidos.

De lo anterior, basado en este modelo se continuará optimizando la estructura organizacional del ICE y sus empresas con los principios de Gobierno Corporativo definidos, con base en los siguientes elementos:

##### - *Mapa de Procesos Grupo ICE*

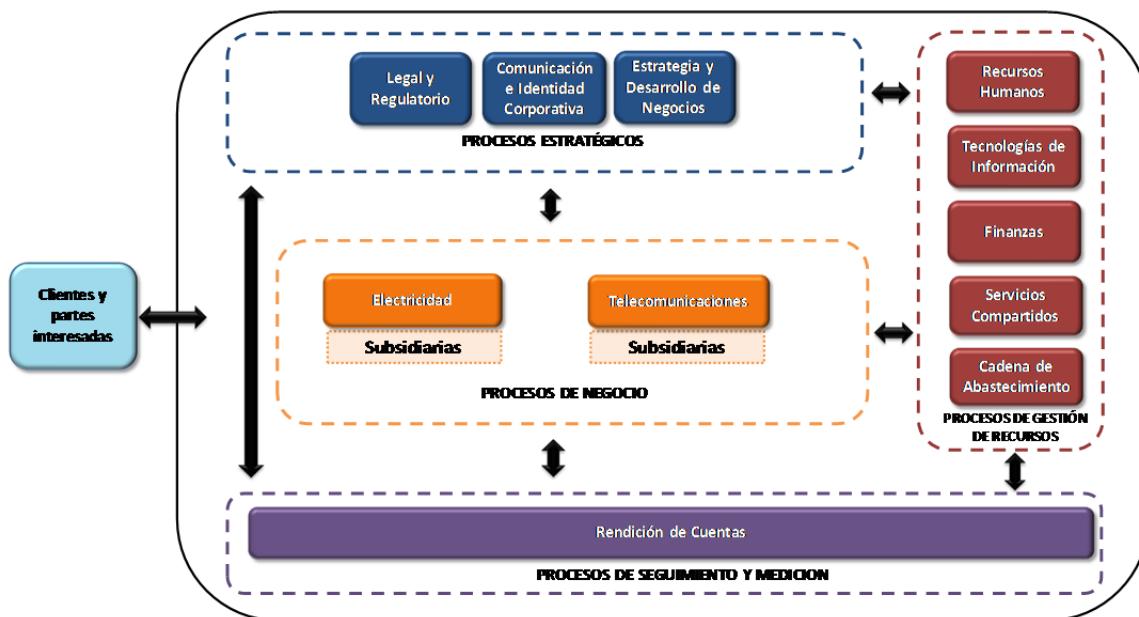
Para tales efectos, el mapa de procesos del modelo corporativo de gestión, define un primer nivel conformado por los *procesos estratégicos*, los que se encargarán gradualmente de fortalecer la dirección y control, fomentando un accionar armónico y sinérgico de los negocios y empresas del Grupo ICE, mediante la emisión de lineamientos corporativos

generales. Los **procesos de gestión de recursos**, integrados por todos aquellos procesos de soporte a los negocios, deberán alinear sus planes con los lineamientos establecidos por el nivel superior y a la vez, atender los requerimientos de los negocios: electricidad y telecomunicaciones. En este sentido y de acuerdo con la evolución del nuevo modelo de gestión de recursos, paulatinamente, atenderá a las subsidiarias.

Por su parte, los **procesos de negocios**, de electricidad y telecomunicaciones, consideran los esfuerzos para consolidar el esquema de coordinación e integración operativa con sus subsidiarias, con el propósito de impulsar la conducción estratégica de los negocios y fortalecer su competitividad. Éstas, también tendrán que responder a los lineamientos corporativos y velar porque el resto de la organización a su cargo, se encuentra alineada con los mismos.

Aunado a lo anterior, el modelo se encuentra sustentado por un **proceso de seguimiento y control**, de tal manera que los negocios con sus respectivas subsidiarias y los procesos de soporte rindan cuentas al Centro Corporativo del Grupo ICE. En la siguiente figura se muestra el mapa de procesos descrito.

**Figura No. 6: Modelo Corporativo de Gestión del Grupo ICE – Mapa de Procesos**



#### - *Centro Corporativo del Grupo ICE*

El Centro Corporativo es un factor fundamental para la operacionalización de la gestión grupal, en vista de que desde este Centro se llevará a cabo el ordenamiento y dirección de las relaciones funcionales en el Grupo ICE, al proporcionar la orientación estratégica, así como políticas en temas como identidad, liderazgo estratégico, capacidades, gestión de capital, desarrollo de negocios, portafolio corporativo de proyectos, control estratégico y

rendición de cuentas. Este centro, será liderado por el Consejo Directivo y la Presidencia Ejecutiva, quienes contarán con los diversos órganos de la Administración Superior e instancias constituidas a los efectos antes planteados.

Esta dinámica de seguimiento y control, se replicará entre los procesos de soporte y los de negocio, dado los requerimientos existentes de éstos últimos hacia los primeros; y como ejercicio de rendición de cuentas, hacia el externo del Grupo ICE, se encontrará dirigida en primer lugar hacia la figura del “propietario”, es decir el Consejo de Gobierno en representación del Estado costarricense, así como a los entes de fiscalización y la opinión pública en general.

Finalmente, cabe agregar que la estructura organizacional que compete a las empresas que integran el Grupo ICE, deberán evolucionar para así adaptarse a las nuevas condiciones y a los lineamientos que se vayan estableciendo por este Centro bajo el modelo corporativo de gestión.

## 6. Potencialización de Sinergias

La razón fundamental por la que la Administración Superior, migró de un planteamiento estratégico de orden empresarial (Estrategia Empresarial 2010-2014) a otro de alcance corporativo (Estrategia Grupo ICE 2014-2018), fue la convicción de que al interno del Grupo ICE existe la posibilidad de realizar esfuerzos de manera conjunta, que potencien la situación competitiva de sus empresas y negocios como un todo.

De esta manera, durante el proceso de formulación de la Estrategia Grupo ICE vigente y con base en los “activos estratégicos”, se identificaron un conjunto de posibles acciones sinérgicas, al interno de cada uno de los negocios, entre ambos, así como entre éstos con las áreas de soporte y gestión de los recursos. Sin embargo, luego de poco más de un año de impulsar este tipo de iniciativas, es manifiesta la necesidad de redoblar esfuerzos en esta materia, dada la complejidad que ha implicado su implementación.

En este contexto, para fines del presente ejercicio de actualización estratégico se determinó mantener las sinergias inicialmente concebidas, pero se decidió profundizar en su detalle para actualizar las opciones existentes al respecto, con base en las propuestas de los negocios y el área de soporte.

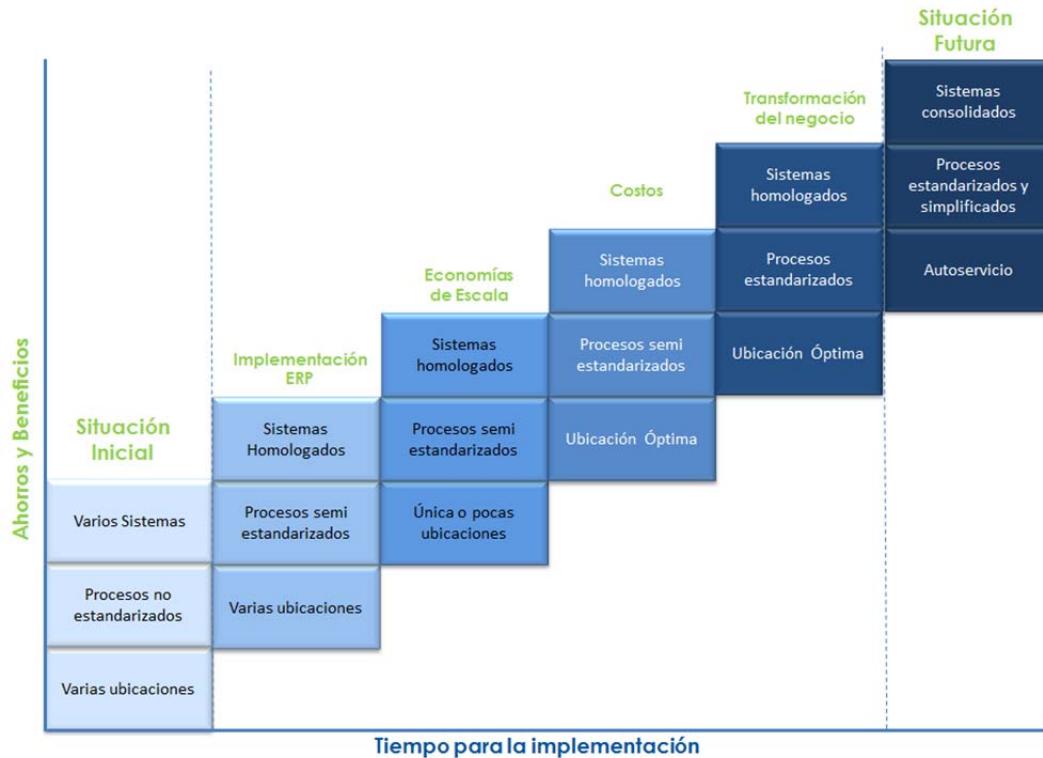
### *- Soporte a los Negocios y Gestión de Recursos del Grupo.*

El aprovechamiento de esta sinergia parte del Modelo de Servicios Compartidos, que permite integrar los procesos y servicios de soporte administrativo-financiero (finanzas, talento humano, cadena de abastecimiento, tecnología de información, administración de bienes inmuebles, seguridad, gestión documental, entre otros.) con la finalidad de optimizar los recursos y generar beneficios a la corporación, tales como:

- Desarrollar una filosofía de servicio al cliente que contribuya a logro de los objetivos de los Negocios y les agregue valor
- Mejorar el control y cumplimiento de los estándares de servicio
- Transparencia, optimización de costos y economías de escala
- Administrar un mayor volumen de operaciones con acuerdos de nivel de servicio definidos para contribuir a la consolidación la corporación.
- Simplificación de Procesos
- Consolidación del conocimiento y competencia especializada para la administración de las funciones de servicio y rectoras.
- Disminución de las cargas de las operaciones administrativas para los negocios.

Este proceso supone una evolución del centro de servicios compartidos por etapas, a medida que se avance en la consolidación de sistemas, estandarización y simplificación de procesos, así como en la concentración y optimización de las actividades, tal como se muestra en la siguiente figura.

**Figura No. 7: Evolución de la Gestión de Recursos hacia un Modelo de Centros Compartidos**



Por otra parte, cabe indicar que mientras se consolida el modelo de centro de servicios compartidos, se mantendrá el impulso de acciones bajo un alcance corporativo en tema particulares, como son la gestión de adquisiciones, almacenamiento de activos e inventarios, entre otros.

En consecuencia, todos los intercambios de servicios al interno del Grupo, deberán ir aplicando gradualmente este modelo a efectos de maximizar y optimizar los recursos corporativos que permitan generar mediante economías de escala, mayores rendimientos y beneficios.

- ***Responsabilidad Social Empresarial***

El Grupo ICE como parte de su gestión cuenta con diversos programas y acciones para la atención del tema de la Responsabilidad Social y Ambiental. Sin embargo, para potencializar su efecto sobre la propuesta de valor del Grupo ICE, es preciso desarrollar de manera centralizada las capacidades que permitan su capitalización tanto a nivel estratégico como comercial.

Es decir, el objetivo debe enfocarse en canalizar los esfuerzos que en la materia realiza cada una de las empresas del Grupo para articular una propuesta de valor corporativa, que como parte de sus atributos, incluya el compromiso con el desarrollo económico, social y ambiental del país, para así lograr mayor exposición y reconocimiento por parte de los clientes y la sociedad.

- ***Uso compartido de Infraestructura y Capacidades***

Para brindar las soluciones que los clientes demandan, las empresas del negocio de telecomunicaciones (ICE Telecomunicaciones, RACSA y Cablevisión) tendrán que hacer un uso compartido de sus activos estratégicos y recursos (Fibras, Ductos, Postes, Torres, Espacio Físico, Derechos en Cables Submarinos – REDCA y SIEPAC –, Frecuencias, “Backhaul”, Transporte y entre otros).

En el caso del negocio de Electricidad, compuesto por ICE Electricidad y CNFL, su dinámica es un tanto distinta, por cuanto disponen de infraestructura muy similar en áreas de cobertura diferentes, en consecuencia, sus esfuerzos estarán más enfocados en evaluar cuáles de sus inversiones podrán realizarse de manera conjunta, práctica que desde luego también deberá ser replicada por el resto de empresas del Grupo.

No se omite destacar, que este esfuerzo contempla también la infraestructura que debe compartirse entre las empresas de ambos negocios, como por ejemplo potenciar las capacidades (red de transmisión de datos) y activos estratégicos del ICE- Electricidad y la Compañía Nacional de Fuerza y Luz S.A., para que en el negocio de telecomunicaciones (ICE Telecomunicaciones, RACSA y Cable Visión S.A.) se pueda brindar redundancia o expandir de forma fortalecida los servicios n-play, así como el desarrollo de soluciones especializadas de infocomunicaciones, tanto en el territorio nacional como internacional.

Desde luego, todas estas iniciativas deberán ser evaluadas a partir de las capacidades disponibles y los instrumentos (legales, financieros y administrativos) necesarios que permitan gestionar de manera flexible y expedita la provisión de estos recursos entre las diferentes empresas.

- ***Sinergias Comerciales y servicios no regulados***

Para incrementar las oportunidades de negocio, se deberá consolidar un portafolio en materia de asociaciones comerciales, alianzas, publicidad u otras formas de colaboración empresarial, que permitan generar soluciones diferenciadas e integrales para los diferentes segmentos de cliente.

En el caso del negocio de electricidad, se identifican oportunidades en materia de conservación de energía, talleres, laboratorios, entre otros, en donde el ICE y la CNFL cuentan con conocimiento e infraestructura casi exclusiva a nivel nacional, siendo fuente de ventaja competitiva.

De esta manera se definen sinergias corporativas con potencial para intensificar su comercialización en servicios de auditoría energética a nivel empresarial, servicios de laboratorios y talleres (explotando sinergias entre ellos y entre las empresas del Grupo ICE), así como soluciones a la medida que puedan provenir de estos activos en conjunto con aplicaciones derivadas del ámbito de las infocomunicaciones.

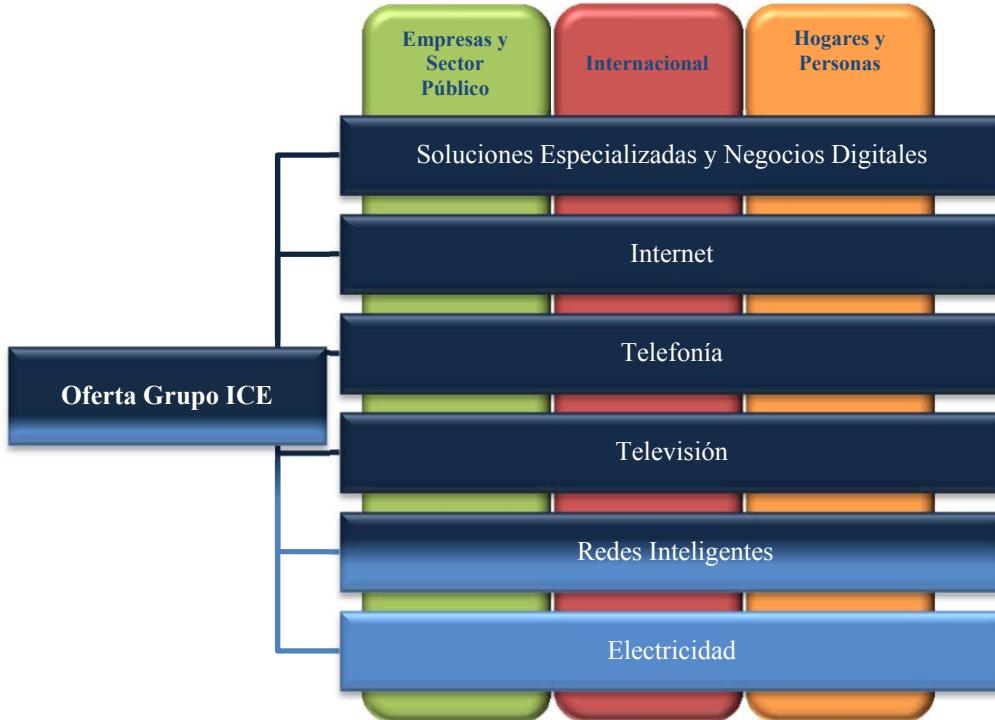
- ***Gestión de Ofertas Convergentes (oferta agrupada de servicios)***

Con el objetivo de contar con una propuesta de valor más robusta que permita la retención y fidelización de los diferentes segmentos de mercado, es necesario brindarles a los clientes de manera conjunta servicios y soluciones de ambos negocios y bajo una lógica de una oferta agrupada (paquetizada) de servicios del Grupo ICE.

Lo anterior, deberá considerar ofertas n-play donde se acuda a aliados estratégicos, como integradores digitales, desarrolladores de contenido y OTT's, cuando se requiera adicionar capacidades a las existentes en el grupo empresarial.

En este sentido, las opciones son variadas y sus posibles combinaciones estarán en función del mercado meta, tal como se observa en la siguiente figura.

**Figura No. 8: Propuesta de Oferta Agrupada ICE y sus Empresas**



#### *- Entrega y Continuidad de los Servicios*

Para aumentar la eficiencia en la entrega y continuidad de los servicios del Grupo ICE, reducir sus costos, así como estandarizar los procesos y protocolos, se deberá continuar con las acciones pertinentes para la atención integrada de los clientes en cuanto a instalaciones, cambios, retiros y averías.

Asimismo, se le deberá dar prioridad a los servicios de entrega y continuidad que son provistos directamente por las empresas del Grupo ICE, para que luego de forma progresiva, se proceda con aquellos otros que son atendidos de forma tercerizada.

En definitiva, se busca consolidar capacidades conjuntas que bajo un esquema colaborativo permitan atender con niveles de excelencia la entrega y continuidad de todos los servicios que brinda el Grupo ICE, independientemente del negocio o empresa que se trate, en beneficio de la imagen corporativa y la experiencia cliente.

### **- Gestión integral del Contacto al Cliente**

Para mejorar la imagen de la marca Grupo ICE ante los diferentes segmentos de mercado, es preciso seguir con las acciones que permitan la comercialización de las soluciones en cualquier punto de contacto con el Cliente (Agencias, Tiendas, Quioscos, Técnicos, Vendedores, Centro de Contacto, entre otros).

Finalmente, cabe indicar que la implementación de todas las anteriores acciones conjuntas, no van en detrimento de la puesta en marcha de posteriores esfuerzos sinérgicos que se puedan generar al interno del Grupo ICE, mismos que deberán ser incorporados en los Planes de Negocio, Plan de Soporte a los Negocios y Estrategias Empresariales de las subsidiarias.

## **7. Mapa Estratégico**

Una vez superado el ejercicio de revisión de los factores críticos de éxito, así como el correspondiente análisis de los resultados obtenidos por el Grupo ICE durante la ejecución del presente planteamiento estratégico, incluyendo la valoración de los esfuerzos sinérgicos propuestos; se procedió a validar el Mapa Estratégico, ratificándose su conformación por un total de doce objetivos distribuidos en las tradicionales cuatro perspectivas: financiera, clientes, procesos, aprendizaje y crecimiento. En este contexto, se fortalece el enfoque de innovación, producto del interés manifiesto de parte del Órgano Colegiado.

A continuación se describe el alcance de cada una de las perspectivas antes indicadas y sus respectivos objetivos.

### ***Perspectiva aprendizaje y crecimiento:***

Se busca con los objetivos establecidos en esta perspectiva privilegiar a los colaboradores del Grupo ICE, su talento y cultura, como el factor preponderante que marque la diferencia en el proceso de transformación que se propone alcanzar con esta “Estrategia”. Para que esto sea realidad, es imperioso seguir apuntando al desarrollo de competencias y capacidades, dirigir a la corporación hacia un esquema orientado por la gestión del desempeño, que logre armonizar la consecución tanto de los objetivos corporativos como de las aspiraciones personales, todo desde una articulación integral Individuo-Sociedad-Trabajo, aunado a la disposición constante al cambio.

***OE-Apalancar la información como activo estratégico:*** con este objetivo se busca mantener las iniciativas para resguardar y potencializar el uso estratégico del activo “información”, así como del conocimiento (*know how*) existente en todo el Grupo, especialmente de los resultados de su aplicación, como un recurso intangible al servicio de la corporación.

**OE- Consolidar una cultura organizacional corporativa innovadora y competitiva:** es necesario redoblar la promoción de una cultura organizacional con visión corporativa, basada en el alto desempeño y la innovación, siendo estas dos fuerzas que apalancadas en el activo información y el talento humano, permitan la consecución de los intereses de todo el Grupo, fortaleciendo los respectivos procesos de rendición de cuentas al interno y externo de la corporación.

**OE- Potenciar el capital intelectual:** para gestionar de forma efectiva el talento, así como el ciclo laboral, conforme a las competencias, tanto generales como específicas, que demandan los distintos niveles y áreas de la organización, se requiere proseguir con los esfuerzos que permitan el abordaje integral-corporativo, debidamente liderado al más alto nivel.

#### **Perspectiva procesos:**

Para potencializar el aporte del talento humano, la cultura organizacional, la innovación y el acervo de información como activos estratégicos hacia la consecución de la visión corporativa, es preciso que cada una de las empresas fortalezca las medidas tendientes a optimizar los procesos de negocio y soporte claves asociados con su cadena valor, con el fin de mejorar su desempeño, racionalizar los costos y reducir el tiempo de entrega al mercado (time to market).

Aunado a lo anterior, desde un enfoque corporativo, los procesos estratégicos se ven favorecidos con el avance del modelo de gobernanza para el Grupo ICE, la explotación de las prácticas de sostenibilidad como ventaja competitiva, la diversificación del portafolio de servicios y soluciones bajo un enfoque de innovación que permita el aprovechamiento de las capacidades corporativas existentes para la generación de sinergias.

**OE- Asegurar la Gobernabilidad del Grupo ICE:** El objetivo procura institucionalizar los elementos para que el ICE y sus empresas se desenvuelvan en pleno como un Grupo Empresarial, partiendo de los mecanismos de dirección, supervisión y control que al más alto nivel definan el Consejo Directivo y la Presidencia Ejecutiva.

De esta forma, se dispondrá progresivamente de un **modelo de gobernanza** que responda a las mejores prácticas y a la realidad del colectivo empresarial, que respaldado en un marco normativo de alcance corporativo, permita la mejora de la gestión y el relacionamiento con los diferentes actores interesados, así como la salvaguarda de los intereses del Grupo.

**OE- Diversificar el portafolio de negocios apoyado en la gestión de la innovación:** Las tendencias de ambas industrias mantienen la innovación como un factor clave

para la competitividad y éxito de los negocios, siendo que el mercado demanda servicios novedosos que respondan de mejor forma a las necesidades del cliente.

Al respecto, es de vital importancia para el Grupo ICE sistematizar sus procesos de innovación, para que contribuyan en la revitalización del portafolio de negocios y servicios para brindar al cliente soluciones de avanzada que mejoren su calidad de vida. Es decir, se busca articular una oferta de valor de carácter corporativa, pero además innovadora, como fuente de ventaja competitiva de nuevos ingresos para el Grupo, tanto en el mercado local como internacional.

***OE- Incorporar el enfoque de Sostenibilidad al Modelo Corporativo de Gestión:*** Tradicionalmente, el Grupo ICE realiza esfuerzos mayores en materia ambiental y social, este enfoque se encuentra impregnado en la gestión de cada una de sus empresas, en su cultura y valores. No obstante lo anterior, es preciso estructurar estas prácticas bajo un enfoque corporativo, como diferenciador de la propuesta de valor que se disponga al mercado.

En consecuencia, corresponde al centro corporativo, la rectoría y sistematización del enfoque de sostenibilidad, mientras que a los titulares, según sus respectivas competencias, actuar en concordancia con la visión del triple valor: económico, ambiental y social.

***OE- Generar Sinergias a nivel de los negocios y la gestión de recursos para optimizar los procesos:*** Los avances en esta temática deben continuar en línea con la optimización de las capacidades instaladas en los negocios, áreas de soporte y gestión de recursos de toda la corporación. En consecuencia, este enfoque debe ser de la más alta prioridad en el actuar de los titulares del Grupo ICE.

El modelo corporativo de gestión está orientado hacia la promoción de esfuerzos conjuntos que se traduzcan en mejoras radicales y sustantivas en todos los niveles de las empresas, a través de una cultura colaborativa y corporativa que permita materializar las sinergias identificadas de forma efectiva. Al respecto, se debe actuar siempre bajo la premisa de que “*lo que es bueno para el Grupo, también lo será para la empresa*”.

### ***Perspectiva clientes***

La competitividad de los negocios de electricidad y telecomunicaciones constituye toda una prioridad estratégica, la cual debe ser resultado de una propuesta de valor atractiva, innovadora e integral, tanto a nivel de preventa, como de venta y post venta, de tal manera que al final se traduzca en elevados niveles de satisfacción del cliente.

***OE- Desarrollar una gestión integral de clientes:*** Para aumentar la lealtad y fidelidad del mercado con la marca Grupo ICE, es preciso integrar los puntos de

contacto y servicio al cliente de todas las empresas, así como revisar las plataformas informáticas de soporte al *front* y *back office*, para iniciar así su evolución según los estándares de mercado y las tendencias de ubicuidad requeridas.

**OE- Consolidar la propuesta de valor del Grupo:** aunado al objetivo anterior, es necesario proseguir con los esfuerzos para consolidar la oferta corporativa, mediante un enfoque que promueva la complementariedad entre los servicios que brinda cada empresa, para así disponer bajo el respaldo de la marca Grupo ICE, de un portafolio amplio y único de productos y soluciones que genere altos niveles de satisfacción al cliente.

Este particular imprime la verdadera diferenciación del Grupo con respecto a sus competidores, por lo que en función de ésta deberá armonizarse cada decisión, política, lineamiento, programa, proyecto, proceso, actividad y tarea, para ser constantes y consecuentes con nuestros clientes.

Asimismo, la consolidación de esta propuesta de carácter corporativo, deberá servir también de referente para incursionar de manera exitosa en los mercados internacionales.

### ***Perspectiva financiera***

Una de las máximas que existe en torno al tema de los recursos, es que estos son escasos, razón por la cual siempre será imperativo optimizar su uso. En ese sentido, este ejercicio de pensamiento estratégico promueve el establecimiento de una ruta financiera para encauzar a la corporación hacia resultados superiores, cuyo control y seguimiento se enmarca en los mecanismos aprobados por el Consejo Directivo para dichos efectos.

**OE- Incrementar y Diversificar los Ingresos.** En mayor o menor medida, todas las empresas están expuestas a que sus servicios y productos cumplan con su ciclo de vida. La velocidad con que en la actualidad se dan los procesos de innovación ha hecho más latente este tipo de riesgo y además le ha abierto a las empresas la oportunidad de revitalizar su oferta de valor de forma constante.

En este sentido, la presente Estrategia exhorta a los negocios a continuar con las acciones de revisión y actualización de su portafolio y oferta de servicios, particularmente apoyados en procesos de innovación, para así incrementar y diversificar sus ingresos.

**OE- Optimizar los costos y gastos.** La revitalización de la oferta de valor del Grupo debe ir aparejada de medidas para la optimización de costos y gastos, de manera que los precios y tarifas se mantengan competitivos, sin impactar negativamente la experiencia cliente.

Para tales efectos, el seguimiento permanente de indicadores financieros apoya la toma de decisiones oportuna con base en la información sobre el estado de las

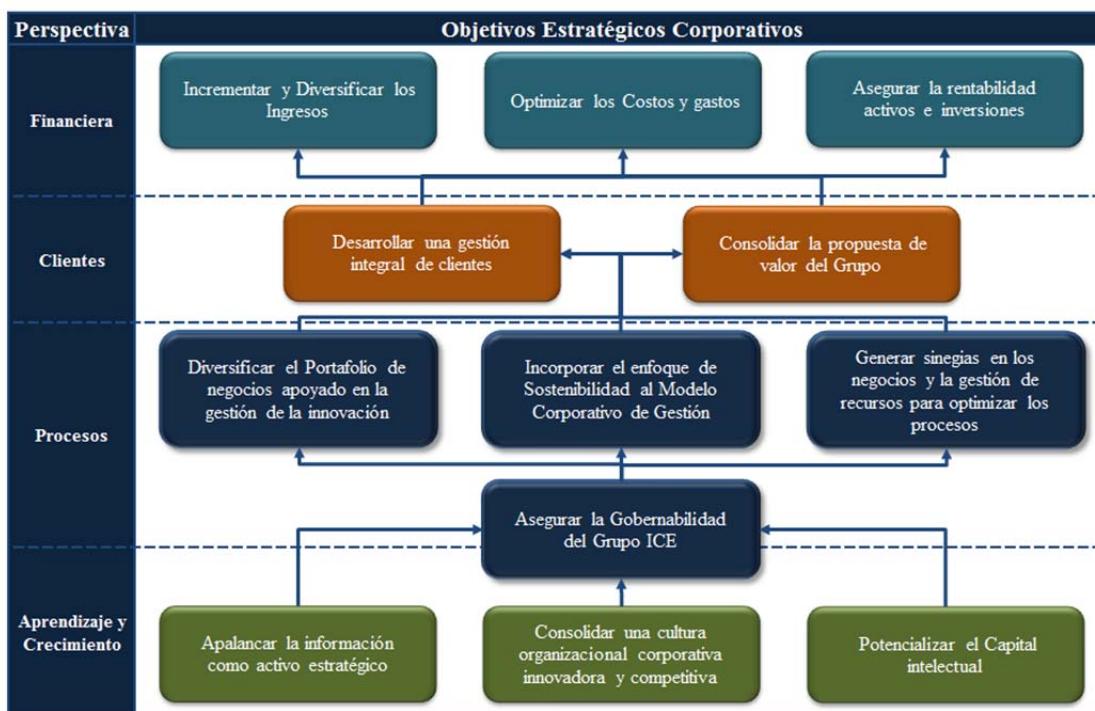
operaciones; aspecto fundamental de una cultura de maximización de recursos y contención de gastos.

**OE- Asegurar la rentabilidad de los activos e inversiones.** La composición patrimonial del Grupo ICE en cuanto a sus activos físicos es muy significativa, razón por la cual es relevante conducir mayores esfuerzos de corto plazo, para generar incrementales sostenibles en su productividad.

Al respecto, es imperativo que en el mediano plazo se mida la rentabilidad sobre el activo total (rentabilidad sobre los recursos propios ROE y rentabilidad sobre activos ROA), para posteriormente utilizar un indicador como el “Valor Económico Agregado” (EVA), con el propósito de gestionar las empresas del Grupo por medio de métricas que evalúen la creación continua de valor y la racionalización del capital.

A continuación, se muestra la Figura No. 9 que integra en el Mapa Estratégico del Grupo ICE, los objetivos (OE) de los cuales se derivan las metas a cumplir por las empresas.

**Figura No. 9: Mapa Estratégico del Grupo ICE**

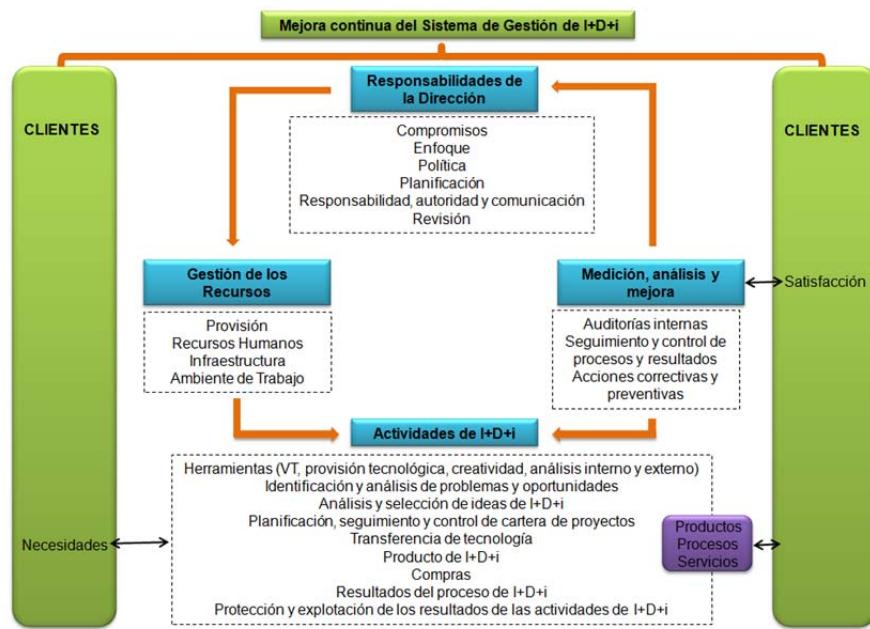


Por último indicar, tal como se anotó previamente, con respecto al tema de la innovación, que el presente esfuerzo estratégico ha otorgado un carácter transversal a esta materia. Es de esta manera, que las firmas que buscan consolidarse como organizaciones innovadoras, previamente deben fomentar una cultura organizacional acorde, para que ésta, apalancada en una adecuada gestión del cambio del talento humano y de la información como activo estratégico, logre impactar positivamente sus procesos sustantivos, no sólo en aras de su optimización, sino también con el firme objetivo de fortalecer y diversificar su portafolio de productos y soluciones, de manera oportuna y acorde con las necesidades del cliente, de tal forma que se maximice la experiencia e identidad de éste último hacia la marca, como catalizador para mejorar los resultados financieros.

En este contexto, se busca incorporar la innovación empresarial como un proceso sistémico (conjunto de actores interconectados formando sinergia) y sostenido (el flujo de innovación no puede ser aleatorio, debe planearse) para enfrentar los retos que surgen de un entorno competitivo y una economía globalizada.

Para lograr lo anterior, es necesario involucrar a todos los colaboradores, contar con el apoyo total de la Administración Superior, incrustar la cultura de innovación dentro de la corporación, disponer de una infraestructura organizacional tangible que defina los responsables y por supuesto, realizar una adecuada gestión del cambio, iniciando con la definición de políticas, procedimientos y procesos alineados para generar el clima propicio para la innovación, para su posterior operacionalización y fiscalización, tomando como referencia los componentes del modelo de gestión de la I+D+i que se presenta en la siguiente figura.

### Figura No. 10: Modelo de Gestión de la I+D+i



Basado en la Norma Española UNE 166002 Mayo 2006  
Gestión de la I+D+i: Requisitos del Sistema de Gestión de la I+D+i

PÁGINA INTENCIONALMENTE EN  
BLANCO



Presidencia Ejecutiva