



2019

Análisis del Avance al Informe de Rendición de Cuentas - Grupo ICE 2019

Viceministerio de Telecomunicaciones



TÍTULO

MICITT-DERRT-INF-013-2019

Análisis del Avance al “Informe de Rendición de Cuentas” presentado por Grupo ICE 2019

OBJETIVO

Realizar un análisis técnico de la información presentada en el *avance al “Informe de Rendición de Cuentas”*, correspondiente al primer semestre de 2019, específicamente en lo relativo al Sector Telecomunicaciones.

ELABORADO	REVISADO	AUTORIZADO
Rosa Zúñiga Quesada Profesional en Telecomunicaciones		
Erick Sanabria Calvo Profesional en Telecomunicaciones	Elídier Moya Rodríguez Gerente de Redes de Telecomunicaciones	Francisco Troyo Rodríguez Director de Espectro Radioeléctrico y Redes de Telecomunicaciones





Índice

1. JUSTIFICACIÓN	3
2. ANÁLISIS	3
2.1 CON RESPECTO AL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO DE TELECOMUNICACIONES (PNDT) 2015-2021 (SECCIÓN 1.3)	3
2.2 CON RESPECTO A LA CONTRIBUCIÓN CON LA ESTRATEGIA DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL HACIA LA COSTA RICA DEL BICENTENARIO 4.0 (SECCIÓN 1.4)	5
2.3 CON RESPECTO A LOS TEMAS RELEVANTES APROBADOS POR EL CONSEJO DIRECTIVO (SECCIÓN 2.3).....	6
2.4 CON RESPECTO AL APROVECHAMIENTO DE LAS FACULTADES DE LA LEY N°8660 – INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD- DIRECCIÓN CORPORATIVA DE TELECOMUNICACIONES (SECCIÓN 3.2.3)	7
2.5 CON RESPECTO AL APROVECHAMIENTO DE LAS FACULTADES DE LA LEY N°8660 – RADIOGRÁFICA COSTARRICENSE S.A. (SECCIÓN 3.2.4).....	8
2.6 CON RESPECTO A LA GESTIÓN DE LOS NEGOCIOS (SECCIÓN 5.1.1)	8
2.7 CON RESPECTO A LOS RESULTADOS DE LA GESTIÓN (SECCIÓN 5.3.1)	10
2.8 SOBRE LOS PROYECTOS RELEVANTES DEL ICE-TELECOMUNICACIONES (SECCIÓN 5.3.2).....	11
2.9 SOBRE LOS PROYECTOS RELEVANTES DE RACSA (SECCIÓN 5.4.1)	18
2.10 SOBRE EL ANEXO ATENCIÓN A LA CERTIFICACIÓN CERT 429-2019	19
2.11 SOBRE EL ANEXO ATENCIÓN A LA CERTIFICACIÓN CERT 051-2019	28
2.12 CONSIDERACIONES GENERALES	34
3. RECOMENDACIONES	35
4. BIBLIOGRAFÍA	43





1. Justificación

En atención a la solicitud planteada por el Viceministro de Telecomunicaciones, Sr. Edwin Estrada Hernández con fecha del 28 de octubre de 2019, se procede a emitir criterio respecto al “*Avance al Informe de Rendición de Cuentas - Grupo ICE 2019*” en lo relacionado con los elementos técnicos del Sector Telecomunicaciones. Lo anterior, en el marco de cumplimiento de los artículos 36 y 37 de la Ley de Fortalecimiento y Modernización de las Entidades Públicas del Sector Telecomunicaciones, N° 8660, y su Reglamento.

De esta forma, se excluye el análisis de la información provista por el Grupo ICE respecto a estados financieros, aspectos estratégicos y gerenciales, análisis del sector eléctrico, ambiental y social, entre otros, en vista de que son competencia de otras instancias ministeriales.

Este documento se emite con el fin de ser un insumo técnico que permita al Consejo de Gobierno tomar una decisión informada, así como para las gestiones que administrativa y jurídicamente correspondan.

2. Análisis

2.1 Con respecto al Plan Nacional de Desarrollo de Telecomunicaciones (PNDT) 2015-2021 (sección 1.3)

En el apartado 1.3 se menciona que el documento “*Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones (PNDT) 2015-2021: “Una sociedad conectada”*”, se conforma de una propuesta estructurada en tres puntos centrales: inclusión digital, gobierno electrónico y transparente, así como como economía digital; donde se agrupan 40 objetivos tendientes a realizar un cambio en el entorno nacional y de la mano con la realidad económica y social del país. No obstante, se señala que tanto el Plan Nacional de Desarrollo (PND), como el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones (PNDT) no establecen metas específicas para el negocio del ICE en el área de las Telecomunicaciones. En ese sentido, el ICE ha desarrollado once (11) proyectos que se encuentran alineados con objetivos





de inclusión digital, economía digital, gobierno electrónico y transparente y también como parte de la estrategia de transformación digital. Los proyectos desarrollados para cada pilar se muestran a continuación:

Tabla N°1 Contribución por parte del Grupo ICE al PNDT (ICE, 2019)

Pilar	Aportes ICE Telecomunicaciones
Inclusión digital	<ul style="list-style-type: none">• Convenio con el MEP para proporcionar a 801 centros educativos conexión de internet por medio de fibra óptica.• Proyecto Fonatel Zona Chorotega y Pacífico Central: brinda servicios de datos y voz fija en 136 sitios (radio bases), los cuales se encuentran en ejecución.
Economía digital	<ul style="list-style-type: none">• Proyecto Ampliación red de acceso 3G: ampliación de la cobertura a 239 sitios (radio bases).• Proyecto Ampliación 3G-LTE: puesta en operación de 32 sitios GSM, 65 sitios en 3G y 79 sitios 4G.• Proyecto Ampliación y sustitución de la red de acceso fijo: avance de 7.896 casas pasadas y 190.5 km de fibra construida.• Proyecto GL-1800 MHz: con un avance de 617 sitios instalados GSM y 617 LTE• Proyecto Range II: cuenta con un avance de 82.912 casas pasadas y 1847,5 km de fibra construida.• Proyecto TIC Heredia: se ha logrado 116.173 casas pasadas y 1.063 km de fibra.
Gobierno electrónico y transparente	<ul style="list-style-type: none">• Proyecto Servicio de Monitoreo de la Red WAN-CCSS: tiene como objetivo brindar a la CCSS un servicio continuo de monitoreo y permanente para la atención oportuno de incidencias. Se ha logrado la zonificación de sitios para la optimización de recursos, mejoras en la herramienta de monitoreo, protocolos de atención escalamiento de incidencias y mesa de ayuda permanente.





Pilar	Aportes ICE Telecomunicaciones
	<ul style="list-style-type: none">• Proyecto Servicio de comunicaciones unificadas para la CCSS: con un 98% de avance brindando a la CCSS, con plataforma centralizada de comunicaciones de alta disponibilidad en servicios.• Proyecto Servicio de Incomunicaciones para la CCSS: su objetivo es brindar servicios que sustenten la innovación digital de la atención de pacientes. Se ha trabajado en el sitio redundante en conjunto con el cliente y con el socio comercial, en donde se soportarán los servicios.

Fuente: Informe Rendición de Cuentas – Presidencia Ejecutiva Avance 2019.

Sobre los proyectos antes mencionados, desde la arista técnica, es necesario para el Poder Ejecutivo conocer cuáles de éstos hacen uso del espectro radioeléctrico, y cómo se ha utilizado hasta ahora, para poder asegurar que se esté dando un uso eficiente del recurso escaso. Es decir, es imperativo conocer específicamente y con claridad el uso que se ha estado brindando al espectro en las diferentes bandas, incluyendo canalización, uso de portadoras por zona geográfica en el país, tipo de servicio y cantidad de usuarios, de tal forma que permita a la Administración evaluar si ello resulta conteste con el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF), así como el impacto en las finanzas de la empresa que estaría teniendo el desarrollo de estos proyectos, en virtud del pago de los respectivos cánones que debe realizar anualmente la empresa para esta banda de frecuencias en particular. Esto además ayuda al Poder Ejecutivo a garantizar que las condiciones del mercado se encuentren equilibradas, que no se generen barreras de ingreso a la competencia para el despliegue de nuevas redes y servicios de telecomunicaciones.

2.2 Con respecto a la Contribución con la Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0 (sección 1.4)

En este apartado, se presenta un resumen de los aportes realizados por RACSA y que a criterio de esta institución contribuyen con la Estrategia de Transformación Digital.



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DERRT-INF-013-2019
	DIRECCIÓN DE ESPECTRO RADIOELECTRICO Y REDES DE TELECOMUNICACIONES	Fecha Emisión: 12/11/2019
	INFORME TÉCNICO	Páginas: 43
	AVANCE AL INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS - GRUPO ICE 2019	Versión: 1

Tabla N°2 Aporte a la Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario (ICE, 2019)

Eje	Aportes RACSA
Pura Vida Digital	Servicios digitales, proactivos e integrales para la salud ciudadana. Botón digital de pánico para atención en casos de riesgo, mediante postes inteligentes.
	Portal nacional de gobierno digital donde destacan los siguientes servicios: Crear Empresa, Control Pass, VES, Regístrelo, SICOP y Tramite ¡YA!
CR Inteligente	Identidad ciudadana en entornos digitales con el servicio de Verificación de Identidad.
Transformación Empresarial 4.0	Aprovechamiento de tecnologías digitales para la protección y conservación ambiental, destacan los servicios de Optimiza y Pesos y Dimensiones.
Costa Rica Conectada	Desarrollo de zonas y regiones inteligentes con el servicio de video vigilancia.

Fuente: Informe Rendición de Cuentas – Presidencia Ejecutiva Avance 2019.

Sobre los proyectos anteriores, con el propósito de comprender el desempeño de la empresa, así como los beneficios generados al usuario final y el impacto tanto en los servicios como en la línea base de la Institución, se recomienda incluir más información técnica de cada uno de ellos.

2.3 Con respecto a los temas relevantes aprobados por el Consejo Directivo (sección 2.3)

En el apartado 2.3 del informe, se menciona que el Consejo Directivo ha aprobado diversos temas que son de relevancia para el Grupo ICE, entre ellos, el Plan de Acción para la Cesión de Derechos y Obligaciones de Cable Visión de Costa Rica S.A. Sobre este tema en particular, y teniendo en cuenta el Plan de Acción presentado en los anexos del informe se sugiere al Consejo de Gobierno solicitarle al ICE el impacto financiero y operativo esperado para el Grupo producto de implementar dicho plan y completar la absorción de los servicios y clientes de Cable Visión de Costa Rica S.A. por parte de la Institución, particularmente en lo relativo a la red fija de datos. Además, para futuros informes,





solicitarle que presente los resultados de la ejecución del citado Plan de Acción para la Cesión de Derechos y Obligaciones de Cable Visión de Costa Rica S.A. y mantenerlo informado.

2.4 Con respecto al Aprovechamiento de las Facultades de la Ley N°8660 – Instituto Costarricense de Electricidad- Dirección Corporativa de Telecomunicaciones (sección 3.2.3)

En esta sección el ICE reporta una lista con ocho acuerdos comerciales suscritos durante el primer semestre del año y describe brevemente el proceso de incursión en mercados internacionales en: Nicaragua, Honduras, El Salvador, Guatemala, Panamá, México y Chile relacionados con telecomunicaciones. De esta forma, se menciona la internacionalización con:

- Nicaragua y la empresa TECOMUNICA.
- Honduras y la empresa HONDUTEL.
- El Salvador potencialmente con el socio COATL S.A. o bien para incursionar con empresa 100% ICE.
- Guatemala se ha explorado posibilidades para incursionar con empresa 100% ICE o en la búsqueda de algún socio comercial.
- Panamá y la empresa ETESA.
- Chile se ha explorado posibilidades para incursionar con empresa 100% ICE o en la búsqueda de algún socio comercial.
- México se está valorando el caso de negocio.

También se menciona las iniciativas que se están trabajando de rutas internacionales de cable submarino. Al respecto, se sugiere al Consejo de Gobierno solicitar al ICE información técnica y estratégica detallada sobre las operaciones de las incursiones mencionadas, así como de los planes a futuro, pues la información presentada en este informe sobre dichos acuerdos es escasa.





2.5 Con respecto al Aprovechamiento de las Facultades de la Ley N°8660 – Radiográfica Costarricense S.A. (sección 3.2.4)

De forma general se menciona las ventajas que ha tenido la subsidiaria con las facultades concedidas en la Ley N° 8660. Se indica el proyecto con el Tribunal Supremo de Elecciones para la verificación de identidad y con TELRAD, sin brindar mayores detalles. Por lo que se sugiere al Consejo de Gobierno solicitarle al ICE información más detallada en cada uno de los proyectos desarrollados por RACSA de acuerdo con lo señalado en la sección 3.2.4 del Informe bajo análisis.

2.6 Con respecto a la Gestión de los Negocios (sección 5.1.1)

Dentro de la sección que se refiere a la gestión de los negocios del ICE, se describe, que como parte de las iniciativas relevantes se tiene el proyecto de Medición Inteligente por Radiofrecuencia (AMI RF). La relevancia de dicho proyecto, el ICE la justifica por su presencia *“en todas las regiones del negocio de Distribución y Comercialización”*, así como por los beneficios que aporta, mismos que son enumerados en dicha sección.

Sobre el proyecto AMI-RF, es importante resaltar que el ICE afirma que *“En estos 5 años se han instalado alrededor de 89 643 medidores a junio de 2019, actualmente beneficia a 34 agencias eléctricas”*. No obstante, el infograma presentado en la figura 11 contradice dicha afirmación, pues esa cifra de medidores instalados sólo se alcanza al contabilizar la cantidad de medidores instalados desde el año 2013, es decir, en un lapso de 7 años y no 5 como se afirma.

Por otro lado, para el año 2019 se aclara que en el primer semestre ya se han instalado 14 095 medidores inteligentes, pero se desprende de la misma redacción, que el avance del proyecto ha tenido algunos contratiempos. Específicamente se dice que *“Sobre los avances en el 2019, la licitación por demanda realizada no se pudo ejecutar en el primer mes del año, sino hasta agosto, lo anterior por situaciones de índole administrativo y sistemático con el Sistema de compra y pago...”*. Ante esto, se aclara que los medidores *“estarán disponibles para la instalación en diciembre 2019”*, sin embargo, se omite mencionar la meta proyectada para el año al respecto y por ende el retraso o afectación sufrida. Únicamente se sabe que se proyectó la compra de 300 750 medidores inteligentes (en dos





procesos de compra según la figura 14 del informe de marras) y que con ello *“la meta es cumplir con la instalación de cada adquisición en máximo 2 años”*.

Adicionalmente, y aún con el tema de los medidores inteligentes, el ICE manifiesta que también existen dos proyectos piloto para la medición de agua con ese tipo de dispositivos. En el recuadro 1 de la página 80 del documento de marras se expresa, que esos dos proyectos están en desarrollo por la Municipalidad de Barva de Heredia y Acueductos y Alcantarillados en Jacó y Quepos.

En torno al uso del espectro, se expresa que el recurso requerido para los medidores inteligentes *“está respaldado en la nota CR-061 A y el inciso b del Adendum VII del PNAF. Los medidores inteligentes operan en la banda de 921-927 MHz, sin antena y externa y con una potencia PIRE de 250 MW (sic). En operación toda la solución desde el año 2013, con presencia en 35 comunidades de todo el país y sin generar ninguna afectación a ningún otro sistema de comunicación. Por lo que se está en apego a lo establecido en la nota CR-061A y en el Adendum VII”*

Respecto a la nota CR 061A del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF), esta establece lo que a la letra dice:

“CR 061A *Dentro del segmento de 915 MHz a 940 MHz, el sub-segmento de 920,5 MHz a 934,5 MHz puede ser utilizado en sistemas fijos y móviles, manteniendo los segmentos de 915 MHz a 920,5 MHz y de 934,5 MHz a 940 MHz para la protección de los sistemas IMT descritos en la nota CR 061 y de conformidad con lo que establece el Adendum VII. Se podrá valorar la operación de otros sistemas distintos a IMT en el segmento de frecuencias 916 MHz a 939 MHz, de conformidad con las hojas de especificaciones técnicas de los equipos a utilizar, siempre que esto no introduzca interferencias perjudiciales en las bandas de frecuencias adyacentes atribuidas al servicio Móvil para el despliegue de sistemas IMT.”*

Según se desprende de la cita anterior, el segmento de 916 MHz a 939 MHz puede ser utilizado para sistemas distintos a los IMT (Telecomunicaciones Móviles Internacionales por sus siglas en inglés), de



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DERRT-INF-013-2019
	DIRECCIÓN DE ESPECTRO RADIOELECTRICO Y REDES DE TELECOMUNICACIONES	Fecha Emisión: 12/11/2019
	INFORME TÉCNICO	Páginas: 43
	AVANCE AL INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS - GRUPO ICE 2019	Versión: 1

conformidad con las hojas del fabricante y tomando en cuenta que esos sistemas no introduzcan interferencias que resulten perjudiciales a los sistemas IMT.

En ese mismo orden de ideas, el inciso b) del Adendum VII también establece los lineamientos para los sistemas que empleen modulación por espectro ensanchado por salto de frecuencias (FHSS) o espectro ensanchado por secuencia directa (DSSS):

“(…)

b) Los sistemas que utilicen esquemas de modulación por espectro ensanchado por salto de frecuencia (FHSS) o de espectro ensanchado por secuencia directa (DSSS), en el segmento de frecuencias de 920,5 MHz a 934,5 MHz. No obstante lo anterior, en aras de lograr un uso eficiente del espectro radioeléctrico, se podrá valorar su operación en el segmento de 916 MHz a 939 MHz, de conformidad con las hojas de especificaciones técnicas de los equipos a utilizar, siempre que esto no introduzca interferencias perjudiciales en las bandas de frecuencias adyacentes atribuidas al servicio Móvil para el despliegue de sistemas IMT. (…)”

A raíz del criterio del ICE en cuanto al uso de los medidores inteligentes, esta Dirección considera que para que su uso resulte conteste con el PNAF, debe darse en concordancia con lo expuesto anteriormente.

2.7 Con respecto a los Resultados de la Gestión (sección 5.3.1)

El apartado presenta información del comportamiento de los servicios de telecomunicaciones: telefonía fija, móvil prepago, móvil postpago, Internet, televisión y servicios empresariales comparando los resultados obtenidos para el mismo periodo en el primer semestre de 2018 y el I semestre 2019, así como información histórica de tasas de retiro entre otros. Sobre los datos presentados se recomienda al Consejo de Gobierno solicitar más información sobre las acciones emprendidas por el Instituto cuando se presentan datos desfavorables como la disminución de clientes, el retiro de los servicios, entre otros, pues el Instituto menciona las acciones a seguir para mejorar la situación sin brindar mayores detalles al respecto. Es importante hacer notar que, si bien la tendencia mundial es que cada vez se contratan menos servicios de telefonía fija, ese no es el caso para los servicios de Internet fijo, y en el caso del Grupo ICE la cantidad de clientes ha disminuido de





forma preocupante a un número incluso menor al que tenían en el año 2015 (de acuerdo con la información del gráfico 54).

2.8 Sobre los proyectos relevantes del ICE-Telecomunicaciones (sección 5.3.2)

En la tabla 41 del informe de marras, la Dirección Corporativa de Telecomunicaciones se refiere al avance de 13 proyectos que considera estratégicos. A continuación, esta Dirección se refiere y analiza a aquellos que son de su competencia.

Tabla N°3 Avance de proyectos estratégicos del ICE-Telecomunicaciones (ICE, 2019)

Proyecto: Ampliación de acceso 3G-LTE				
Avance		Nivel de cumplimiento	Motivos de Atraso	Medidas remediales
Meta	Real			
85%	72%	84,71%	En el mes de abril se realizó un control de cambio al proyecto para la disminución de alcance original, a efecto de optimizar los recursos disponibles del presupuesto de inversión para el 2019	Se realiza una redefinición de los sitios a atender en las fases del proyecto y la programación correspondiente, dando prioridad a la instalación de infraestructura adquirida.
Comentario: En el Avance al Informe de Rendición de Cuentas del ICE y sus empresas de 2018, se programó una meta de avance de un 45%, pero tuvo un avance real de un 29%. Como acción remedial, se indicó en su momento que se realizaron correcciones al cronograma y se programó una nueva línea base.				





Para el Informe de Rendición de Cuentas de 2018, el Avance pasó de un 29% a un 75%. No obstante, los atrasos sufridos se debieron a que no fue posible adjudicar la contratación directa de postes para colocar las radiobases, y el tiempo en trámite de los permisos. Como acciones remediales, se consideraron nuevas compras, sustitución de postes y el análisis de los logros alcanzados producto de una reunión que sostuvieron con el MOPT.

Para el Avance al Informe de Rendición de Cuentas de 2019, se reporta ahora una meta de un 85% pero un avance real de un 72% (cumplimiento de un 84,71%). Como motivo de atraso, se indica que *“se realizó un control de cambio al proyecto para la disminución del alcance original, a efecto de optimizar los recursos disponibles del presupuesto de inversión de 2019”*. A raíz de ello, como medidas remediales, el ICE *“realiza una redefinición de los sitios a atender en las fases del proyecto y la programación correspondiente, dando prioridad a la instalación de la infraestructura adquirida.”*

Si se compara el avance reportado en el documento en análisis con el indicado en el informe de Rendición de Cuentas del año 2018, se observa que el avance decreció en un 3%, pasando de un 75% a 72%. Tomando en cuenta que un cambio en el alcance del proyecto debería tener como punto de partida el avance conseguido hasta el momento (línea base), y a partir de allí redefinirse una nueva meta, esta Dirección considera que es necesario ahondar en la razón por la cual existe una diferencia negativa en el grado de desarrollo del proyecto. Por ello, es importante que el ICE remita con nivel de detalle, la información pertinente que permita conocer el éxito de las medidas remediales tomadas anteriormente, la forma en la que se evaluó dicho proyecto, la justificación del por qué se han realizado cambios de cronograma y alcance en tan poco tiempo.

Proyecto: Integración Plataforma IMS

Avance		Nivel de cumplimiento	Motivos de atraso	Medidas remediales
Meta	Real			
97%	97%	100%	El proyecto se encuentra según lo programado	El proyecto está con avance lo programado

Comentario:

Sobre este proyecto, y a pesar de que el ICE reporta que tiene un nivel de cumplimiento de un 100% ya que alcanzó la meta programada del 97%, cabe indicar que en el *“Informe de Rendición de*





Cuentas del ICE y sus empresas 2018" ya se había indicado que tenía un avance real de un 97% y se había definido un avance programado de un 100%. Posteriormente, en el Informe de Rendición de Cuentas de 2018 se reportó un 98% de avance. Así las cosas, para este caso se tiene un decrecimiento de un 1% respecto a los reportes anteriores. Por ello, se torna necesario que el ICE aclare las razones de esta diferencia.

Proyecto: Ampliación y sustitución de la red de acceso fijo.

Avance		Nivel de cumplimiento	Motivos de atraso	Medidas remediales
Meta	Real			
92%	75%	81,52%	La causa del avance menor de lo esperado se debe a que se requiere la aprobación presupuestaria para realizar la Fase 2 de Quepos	Se procederá con un cambio de alcance (control de cambios) donde se excluya Quepos Fase II y con esto dar por finalizado el proyecto.

Comentario:

Con respecto a las acciones remediales indicadas por el Grupo ICE no se considera de recibo que para dar por finalizado el proyecto se deba hacer un cambio en la planificación y con ello reportar el cumplimiento de la meta, sin que medie una justificación detallada en el Informe bajo análisis. Por lo que sugiere al Consejo de Gobierno solicitar mayores detalles de las razones por las que el ICE ha desestimado la realización de la Fase 2 de Quepos.

Proyecto: Proyecto GL-1800

Avance		Nivel de cumplimiento	Motivos de atraso	Medidas remediales
Meta	Real			
95%	92%	96,84%	El proyecto está con avance con ligera desviación	No aplican acciones remediales aún

Comentarios:



En el Avance al Informe de Rendición de Cuentas del Grupo ICE y sus Empresas de 2018, se indicó que el avance real del proyecto era de un 89%, mientras que el programado era de 100%. Posteriormente, en el Informe de Rendición de Cuentas de 2018, se detalló el avance del proyecto en un 91% y se catalogó como conforme a lo planeado. Ahora bien, en el informe en análisis, la meta reportada es un 95% y el avance real del mismo es 92% (con un nivel de cumplimiento de un 96,84%).

Al analizarse el avance basándose en los porcentajes reportados, esta Dirección observa que desde que se emitió el “Informe de Rendición de Cuentas del ICE y sus empresas 2018”, el proyecto sólo ha tenido un avance de un 1%. Por dicha razón, es necesario solicitar la aclaración referente a cuál es esa ligera desviación que se reporta, sus causas y finalmente, por qué no han tenido un efecto favorable las acciones remediales al respecto.

Proyecto: Red de Acceso de Nueva Generación II (RANGE II)

Avance		Nivel de cumplimiento	Motivos de atraso	Medidas remediales
Meta	Real			
91%	57%	62,64%	El plan de trabajo no avanza según lo planificado por diferentes razones: Entrega por parte del proveedor 250 km de fibra con daño de fábrica, red dañada en zonas rurales y urbanas, así como atrasos en la aprobación de los permisos por parte de JASEC. Se estima su finalización para noviembre 2020.	Se ejecutan pruebas de laboratorio a la fibra reemplazada por parte del proveedor, se trabaja en reprogramación de fechas de entrega y priorización de los sitios con el proveedor y el fideicomiso para la disminuir el impacto en la entrega de casas pasadas, compra de cable especial para la reparación de la red dañada, reprogramación de localidades para el despliegue en zonas en el área metropolitana y reprogramación de fechas para la atención de zonas donde se requiere permiso de JASEC. (Acciones en proceso agosto 2010).





Comentario: Sobre este proyecto el Grupo ICE ha reportado al Consejo de Gobierno atrasos en reiteradas ocasiones, siendo que es uno de los proyectos estratégicos y que tal como lo indica el informe los ingresos de la red fija han disminuido significativamente, en particular por la capacidad de la red de cobre, se sugiere tomar las medidas necesarias para mitigar los atrasos de implementación y con ello mejorar los ingresos del Instituto. Además, es necesario validar el impacto operativo y comercial en la Institución por los atrasos reportados.

Proyecto: RANGE Adenda III

Avance		Nivel de cumplimiento	Motivos de atraso	Medidas remediales
Meta	Real			
94 %	93%	98.94%	El proyecto está con avance según lo programado	El proyecto se encuentra según lo programado, por lo tanto, no aplican acciones remediales

Comentario:

Sobre este proyecto se sugiere brindar más información al respecto, pues la información presentada es escasa y no permite darse una idea del impacto que representa al Grupo o bien la relación con el proyecto RANGE II el cual presenta atrasos importantes en su implementación.

Proyecto: Sustitución de Última Milla (SUM)

Avance		Nivel de cumplimiento	Motivos de atraso	Medidas remediales
Meta	Real			
48%	29%	60,42%	El avance ha sido menor de lo esperado debido a que se presentan dificultades en la atención de la cita por el cliente (30% no logra concretar la cita), el proyecto RANGE no avanza según cronograma (según lo expuesto en este informe) y	Reprogramación de las zonas del proyecto, para alinear acorde a la atención del proyecto RANGE II, una vez aprobado el control de cambio, según los tratamientos para este Proyecto, programar las cuadrillas de instalación acorde a las órdenes de atención al cliente tramitadas, agilizar los desarrollos en proceso en sistemas corporativos para el aprovisionamiento de los





			aprovisionamiento de órdenes y la alta rotación de personal de instalación ocasiona incidencia por la curva de aprendizaje en la instalación. Se estima su finalización para diciembre 2021	servicios y fortalecer el proceso de capacitación y retención de personal.
--	--	--	---	--

Comentario:

Sobre la información presentada preocupa el nivel de retraso presentado sobre uno de los proyectos que el ICE considera como clave para el negocio de telecomunicaciones, por lo que se sugiere al Consejo de Gobierno, solicitar información más detallada sobre la Ejecución del Proyecto, así como los avance en la ejecución de las acciones remediales. Además, es necesario validar el impacto operativo y comercial en la Institución por los atrasos reportados.

Proyecto: Fonatel Zona Chorotega y Pacífico Central

Avance		Nivel de cumplimiento	Motivos de atraso	Medidas remediales
Meta	Real			
99%	81%	81.81%	Interrupción por averías en enlaces de fibra óptica, disponibilidad de materiales, atención de diseños y obras, dificultad de adquisición de terrenos e	Las acciones remediales propuestas son: priorización de reparación de averías, reabastecimiento y arqueos entre materiales planificados y empleados, priorizar diseños, expropiaciones de terrenos y contratación de servicios.





		implementación de líneas eléctricas		
<p>Comentario: Sobre los proyectos de FONATEL se recomienda al Consejo de Gobierno que le solicite al Grupo ICE presentar más detalle sobre la ejecución de estos, pues presentan retrasos importantes. Según los datos presentados por FONATEL y analizados por el MICITT mediante el informe MICITT-DEMT-INF-010-2019 para la región Chorotega y Pacífico Central “(...) el proyecto debió ser entregado por el contratista en el mes de febrero 2019; sin embargo, por el tema de la huelga en el año 2018, solicitaron una prórroga para la entrega del informe de recepción por lo cual el mismo se encuentra en proceso de revisión, y se espera realizar la recepción parcial en el II semestre 2019(...)”.</p> <p>Además, en el Avance al Informe de Rendición de Cuentas no se indica el estado de los proyectos de la Zona Sur y Caribe, los cuales también presentan retrasos de ejecución. Según se señala en el informe elaborado por el MICITT con consecutivo MICITT-DEMT-INF-010-2019 “Para el caso de los proyectos de Zona Sur y Zonas Caribe, llama la atención que de la totalidad de cantones (12), se presentan avances para los cantones de Pérez Zeledón y Pococí; y para los demás se indica que se tienen pendiente gestiones por parte del contratista”.</p> <p>De lo anterior debe observarse que, según el ordenamiento jurídico existen mecanismos para lograr que los concesionarios cumplan en tiempo con las obligaciones contractuales pactadas en estos proyectos.</p>				
Proyecto ausente del Avance al Informe de Rendición de Cuentas 2019: Proyecto 5G				
Avance		Nivel de cumplimiento	Motivos de atraso	Medidas remediales
Meta	Real			
Sin información	Sin información	No se conoce	Sin información	Sin información
Comentarios:				





En publicaciones recientes de los diarios El Financiero¹ y la República², así como del blog especializado en temas de telecomunicaciones Telesemana³, se ha dado a conocer que el ICE desarrolla un proyecto para telecomunicaciones móviles en 5G. El diario El Financiero señaló que el pasado 25 de octubre, el anuncio del proyecto se realizó durante el Tercer Congreso de Ciudades Inteligentes que fue organizado por Radiográfica Costarricense S.A. (Racsa).

Sobre el proyecto de 5G, la información de la que dispone el Poder Ejecutivo al respecto resulta ser únicamente la que se dio a conocer en el mencionado congreso, pues el ICE no ha compartido de forma oficial el detalle sobre este proyecto en particular, el cual tampoco está incluido en el Avance al Informe de Rendición de Cuentas 2019. En ese sentido, únicamente se conoce que el ICE estaría probando a partir de noviembre de 2019 tecnología 5G de algunos fabricantes destacados, específicamente en el puerto de Moín. Con ello y de acuerdo con las reseñas que hicieron los medios de prensa a las palabras de Suzeth Rodríguez, directora de Operaciones de Racsa durante el anuncio, se dotaría al puerto de tecnología 5G para optimizar su operación y reforzar la seguridad.

Por lo anterior, reviste de importancia que el ICE brinde al Poder Ejecutivo, información sobre este proyecto.

Fuente: Elaboración propia con datos del Informe Rendición de Cuentas – Presidencia Ejecutiva Avance 2019.

2.9 Sobre los Proyectos Relevantes de RACSA (sección 5.4.1)

En cuanto al portafolio de proyectos de RACSA describen brevemente 15 de los cuales la mayoría tienen altos porcentajes de cumplimiento. Los dos proyectos con un porcentaje de cumplimiento bajo corresponden a “Crear Empresa” con un 55% y “Optimiza” con un cumplimiento del 75%. Para ambos casos, se recomienda al Consejo de Gobierno solicitar información detallada sobre su bajo

¹ Publicación del diario El Financiero: <https://www.elfinancierocr.com/tecnologia/grupo-ice-anuncia-pruebas-con-5g-a-partir-de/2XVVMZWZBAKLAEDBPSNLAGZPA/story/>

² Publicación del diario La República: <https://www.larepublica.net/noticia/grupo-ice-iniciara-la-transicion-a-5g-el-proximo-mes>

³ Publicación del medio Telesemana: <https://www.telesemana.com/blog/2019/10/28/ice-costa-rica-se-prepara-para-ser-parte-de-la-lista-de-los-que-probaron-5g-en-la-region/>





comportamiento y las acciones a emprender para subsanar el bajo rendimiento de las metas asociadas.

2.10 Sobre el Anexo Atención a la Certificación CERT 429-2019

Seguidamente, se presenta a modo de tabla, el resumen de la atención por parte del ICE, de las recomendaciones del Consejo de Gobierno sobre el informe “Informe Anual de Rendición de Cuentas del Grupo ICE y sus empresas 2018”, derivadas del informe técnico N° MICITT-DERRT-INF-007-2019.

Tabla 3. Análisis de Informe Certificación CERT 429-2019

Recomendación	Comentarios	Recomendación al Consejo de Gobierno
RECOMENDACIÓN 1 Con el propósito de comprender el desempeño de la empresa, resulta necesario conocer el impacto de los proyectos listados en el cumplimiento de las metas del pilar “Economía Digital”, así como la manera en que se evaluó el cumplimiento.	Se recibe la información, tomando en consideración que el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones, no atribuye al Grupo ICE como responsable del cumplimiento de las metas ahí consignadas, sino que la información reportada en el Informe de Rendición de Cuentas contribuye indirectamente con su cumplimiento.	Dar por atendida la recomendación.
RECOMENDACIÓN 2 Para los proyectos Ampliación 3G-LTE, GL-1800, Ampliación y sustitución de la red de acceso 3G, se requiere contar con información que permita evaluar el impacto que el desarrollo de estos proyectos ha tenido en las finanzas de la empresa. Otros aspectos a considerar sobre el usuario final como: usuarios que es posible atender del despliegue de estos proyectos, nueva cobertura, optimización de los parámetros de calidad.	Se recibe la información, no obstante, los datos provistos no satisfacen los requerimientos solicitados en la recomendación. Es necesario que se brinde información respecto a temas como: los alcances técnicos de los proyectos, necesidades y planificación a futuro, uso del espectro, detalle de las acciones remediales ante atrasos. Se indica que con “estos desarrollos se espera experimentar una mejora asegurada en la calidad de internet móvil (cobertura-velocidad)” sin	No dar por atendida la recomendación.





Recomendación	Comentarios	Recomendación al Consejo de Gobierno
	embargo no se especifica cuál será esa mejora específica en cuanto a cobertura, y si la mejora en velocidad será para toda la cobertura.	
RECOMENDACIÓN 3 Por parte de RACSA (Postes Inteligentes, Optimización 8 servicios, Diseño nuevos servicios (IoT, Big Data, AI, Block Chain, Banda Ancha, 3,5 GHz Y Cloud Computing), es necesario que se profundice sobre los alcances realizados por RACSA.	Se recibe la información sin embargo esta carece del detalle requerido. Es necesario que se informe sobre los alcances técnicos de los proyectos, la planificación a corto, mediano y largo plazo que se tiene sobre estos, los costos, el impacto, el nivel de ejecución y con especificación, las acciones correctivas realizadas o consideradas para garantizar el adecuado desarrollo del proyecto. Particularmente, con respecto al proyecto de 5G, la información es muy limitada (únicamente se menciona en un anexo que se implementará en la banda de 3,5 GHz). Es necesario que en primera instancia el proyecto se haga de conocimiento del Poder Ejecutivo, y se brinden los pormenores al respecto. Reviste de importancia conocer el uso del espectro que se dará a las frecuencias en la banda de 3,5 GHz, si el uso es conteste con el PNAF, la eventual canalización utilizada, los sitios de transmisión entre otros.	No dar por atendida la recomendación.





Recomendación	Comentarios	Recomendación al Consejo de Gobierno
RECOMENDACIÓN 4 Sobre la sección 4.2 “Aprovechamiento de las facultades concedidas por la Ley 8660, se solicita al ICE información técnica y estratégica detallada sobre las operaciones de las incursiones mencionada, así como de los planes futuros”.	Se recibe la información, y se da por atendida la recomendación planteada por el MICITT.	Dar por atendida la recomendación.
RECOMENDACIÓN 5 Brindar información técnica detallada y clara sobre el proyecto de instalación de medidores inteligentes (AMI RF): cobertura, cantidad de equipos, requerimientos de espectro.	Se recibe la información, sin embargo y a pesar de que se proveen datos sobre el crecimiento de las soluciones inalámbricas, es necesario que la información provista sea más concisa en cuanto a la meta de los dos años a la que se hace referencia. Se deben proveer pruebas y detalles de la “planificación detallada desde el año pasada realizada” así como también detallar aún más la cobertura señalada, ya que esta resulta ser muy general.	Dar por atendida parcialmente la recomendación, pero solicitar información con mayor detalle respecto a los siguientes temas: <ul style="list-style-type: none">• Plazos para instalación y conclusión del proyecto• Acciones remediales previstas para el éxito del proyecto
RECOMENDACIÓN 6 Con respecto a la sección 4.3.2 relacionada con nuevos modelos de negocios en el ámbito de telecomunicaciones, con el fin de comprender mejor a la gestión institucional, informar sobre la visión y acciones específicas del Grupo ICE y sus empresas en estos temas.	Se recibe la información, y se da por atendida la recomendación planteada por el MICITT.	Dar por atendida la recomendación.
RECOMENDACIÓN 7 Con respecto a la sección 4.3.4 relacionada con RACSA y su misión de adaptación a procesos de innovación y refrescamiento	Se recibe la información, y se da por atendida la recomendación planteada por el MICITT.	Dar por atendida la recomendación.





Recomendación	Comentarios	Recomendación al Consejo de Gobierno
de su perspectiva futura, se solicita mayor detalle de los procesos de innovación y de Vigilancia Estratégica, que permita la comprensión de los proyectos específicos que aportarán a ellos para el cumplimiento de la Estrategia RACSA 2019-2023		
RECOMENDACIÓN 8 Sobre la subsección 6.3, particularmente en la subsección 6.3.1 relacionada con los servicios de kölbj, se solicita ampliar la justificación presentada pues es insuficiente para valorar la gestión institucional del ICE, teniendo en cuenta dicha disminución representa más de la mitad de los ingresos	Se recibe la información, y se da por atendida la recomendación planteada por el MICITT.	Dar por atendida la recomendación.
RECOMENDACIÓN 9 En la misma subsección 6.3, se indica que los ingresos hogar ha presentado una reducción total del 18% “debido principalmente ante una pérdida de clientes del 30% y una disminución del 38% del ingreso de telefonía fija, debido a la sustitución del servicio fijo por la movilidad que brinda la telefonía celular”	Se recibe la información, y se da por atendida la recomendación planteada por el MICITT.	Dar por atendida la recomendación.
RECOMENDACIÓN 10 Sobre la subsección 6.3.3 relacionada con la participación relativa, no es posible verificar los aspectos técnicos sobre la metodología que sigue para cuantificar el tráfico hacia y desde su red móvil.	Se recibe la información. Se aclara la metodología empleada por el ICE para cuantificar el tráfico desde y hacia su red móvil.	Dar por atendida la recomendación





Recomendación	Comentarios	Recomendación al Consejo de Gobierno
RECOMENDACIÓN 11 En la subsección 6.3.2 Ventas por servicios, presentar una justificación detallada en aquellos mercados donde se mantiene una disminución de ventas sostenida y las acciones remediales para evitar una situación. En la subsección 6.3.2 Ventas por servicios, presentar una explicación detallada, incluyendo detalle de los clientes perdidos, así como el impacto de la fluctuación del tipo de cambio y las desviaciones de este con respecto a lo originalmente proyectado.	Se recibe la información, y se da por atendida la recomendación planteada por el MICITT.	Dar por atendida la recomendación.
RECOMENDACIÓN 12 En la Subsección 6.3.3 relacionada con Calidad del Servicio, se solicita incluir información sobre el cumplimiento de todos los indicadores aplicables del RPCS, comunes y particulares por servicios, conforme las métricas establecidas por el órgano regulador.	Se recibe la información. Se aclara que el ICE se enfoca en los indicadores comunes aplicables a cualquier servicio de telecomunicaciones basado en la publicación de la Gaceta del martes 27 de febrero de 2018 y por eso no se consideran indicadores particulares.	Dar por atendida la recomendación.
RECOMENDACIÓN 13 Brindar más detalle del avance del proyecto “Ampliación de acceso 3G-LTE”, de forma que se puedan conocer los pormenores de las acciones que ya se han concluido, así como la lista de pendientes por realizar.	Se recibe la información. Los aspectos aportados por el ICE permiten conocer los pormenores del proyecto “Ampliación de acceso 3G-LTE”. No obstante, el alcance de las acciones remediales deber ser profundizado para tener conocimiento pleno de los alcances de cada una de ellas y los retrasos que se han tenido en su ejecución.	Dar por atendida parcialmente la recomendación. Se recomienda solicitar información detallada sobre el alcance de las acciones remediales ejecutadas.





Recomendación	Comentarios	Recomendación al Consejo de Gobierno
RECOMENDACIÓN 14 Se solicita aclaración respecto al avance del proyecto que permita comprender la gestión institucional con respecto al proyecto “Actualización de equipos de la red móvil e IMS (Subsistema Multimedia IP)”.	Se recibe la información, y se da por atendida la recomendación planteada por el MICITT.	Dar por atendida la recomendación.
RECOMENDACIÓN 15 Sobre el proyecto “Ampliación y sustitución de la red de acceso fijo”, se solicita brindar información del impacto del retraso en el negocio y cuál es el plan remedial, o bien si se dio un cambio en la programación indicar las motivaciones de ello.	Se recibe la información, y se da por atendida la recomendación en cuanto a las motivaciones de los atrasos. Sin embargo, no se considera de recibo que un proyecto se atrase por “falta de capacidad de personal técnico”.	Dar por atendida la recomendación y llamar la atención del consejo de gobierno con respecto a esta situación.
RECOMENDACIÓN 16 Referente al proyecto “GL-1800 MHz,” se solicita indicar la fase en que se encuentra, aclarar sobre la solicitud de cambio. A su vez, en cuanto a capitalización de obras ¿cuál es el objetivo de esta acción y en qué momento debe realizarse?	Se recibe la información. No obstante, sobre este proyecto la observación estaba enfocada en detallar la información relativa al impacto en la calidad de usuario final y el impacto financiero en la institución en relación con la ejecución del presente proyecto. En su momento, la recomendación se dio porque en el Informe de Rendición de Cuentas – Presidencia Ejecutiva de 2018 no se tenía información de las fases bajo las cuales estaba estructurado el proyecto, y no se tenía detalle alguno relativo al eventual impacto en la experiencia de usuario final producto de los retrasos en la ejecución del proyecto.	No dar por atendida la recomendación.





Recomendación	Comentarios	Recomendación al Consejo de Gobierno
RECOMENDACIÓN 17 Sobre el Proyecto “Red de Acceso de Nueva Generación II (RANGE II), se solicita información detallada sobre la planificación y ejecución del proyecto, justificación sobre el plan remedial para atender los retrasos”	Se recibe la información, y se da por atendida la recomendación planteada por el MICITT.	Dar por atendida la recomendación.
RECOMENDACIÓN 18 Referente al proyecto “Transformación TIC- Heredia, solicitar al ICE aclarar los datos de avance, así como el impacto del retraso en el negocio y definir cuál es el plan remedial ante los retrasos”	Se recibe la información, sin embargo, no se da por atendida la recomendación, pues el ICE no presenta las razones por las cuáles realizó un ajuste de lo planificado, consecuentemente este ajuste permite modificar los indicadores de cumplimiento.	No dar por atendida la recomendación.
RECOMENDACIÓN 19 Para proyectos como: Solución en línea convergente, modernización de la capa de anillos de la red IP y Modernización de la plataforma DNS se solicita aclarar los porcentajes de avance y estado de cada uno de ellos.	Se recibe la información, y se da por atendida la recomendación planteada por el MICITT.	Dar por atendida la recomendación.
RECOMENDACIÓN 20 Para el proyecto ICE-MEP, indicar el impacto de la Red Educativa del Bicentenario sobre este a fin de identificar un vínculo entre ellos.	Se recibe la información, y se da por atendida la recomendación planteada por el MICITT.	Dar por atendida la recomendación.
RECOMENDACIÓN 21 Subsección 6.3.5 referente a otras iniciativas, se solicita más detalle técnico, debido a que con la información presentada no es posible conocer el	Se recibe la información, y se da por atendida la recomendación planteada por el MICITT.	Dar por atendida la recomendación.





Recomendación	Comentarios	Recomendación al Consejo de Gobierno
impacto que estos representan en el negocio.		
RECOMENDACIÓN 22 Para los indicadores “Renovaciones Planes Móviles Postpago” y “Tasa de retiro clientes móviles postpago” se solicita presentar más información del comportamiento de ambos indicadores y las razones del bajo desempeño.	Se recibe la información, y se da por atendida la recomendación planteada por el MICITT.	Dar por atendida la recomendación.
RECOMENDACIÓN 23 Para el indicador “Crecimiento de puertos ultra banda ancha de fibra óptica (NGN)”, se solicita aclaración de las metas y cumplimiento de este indicador con lo reportado al I semestre y al cierre de diciembre de 2018.	Se recibe la información, y se da por atendida la recomendación planteada por el MICITT.	Dar por atendida la recomendación.
RECOMENDACIÓN 24 De la subsección 6.4, en relación al desempeño de RACSA, en cada línea de negocio se presentan los resultados, pero no es posible determinar si son óptimos o bien, cumplen con los objetivos y metas de la empresa, por ello, se solicita incorporar información al respecto. En relación a los “Retos Digitales 2018” y que cuenta con un cumplimiento del 100%, se solicita ampliar el contenido de la información en caso de que existan otros proyectos de producción y su respectivo porcentaje de avance conforme a lo planificado. Indicar las acciones remediales a realizar para	Se recibe la información, y se da por atendida la recomendación planteada por el MICITT.	Dar por atendida la recomendación.





Recomendación	Comentarios	Recomendación al Consejo de Gobierno
minimizar los efectos de las tasas de retiros masivos (Internet por cable modem, internet conmutado e internet inalámbrico WiMAX). En relación con las metas del POI de RACSA, se solicita indicar las razones por las cuales para el II semestre disminuyó la cantidad de soluciones empresariales y soluciones móviles, asimismo, indicar la estrategia para mitigar esta problemática.		
RECOMENDACIÓN 25 Con respecto a Cable Visión, para el siguiente informe presentar hoja de ruta que se sigue de manera que se brinde información de las acciones que ha tomado con los clientes y activos de la empresa.	Se recibe la información, y se da por atendida la recomendación planteada por el MICITT. No obstante, se le sugiere al Consejo de Gobierno solicitarle al ICE resultados sobre la implementación del Plan de Acción.	Dar por atendida la recomendación y solicitar para futuros informes resultados de la ejecución del Plan de Acción de Cesión de Derechos y Obligaciones CVCR al ICE





2.11 Sobre el Anexo Atención a la Certificación CERT 051-2019

A continuación, se expone, el resumen de la atención de información adicional por parte del ICE, de las recomendaciones del Consejo de Gobierno en la Certificación CERT-051-2019, derivadas del informe técnico N° MICITT-DERRT-INF-001-2019 (las que habían sido atendidas anteriormente no fueron incluidas).

Recomendación dada por MICITT	Atención a la recomendación	Recomendación al Consejo de Gobierno
RECOMENDACIÓN 1 Presentar mayor detalle de la estrategia utilizada por el Instituto con respecto a la afirmación señalada en la sección de Antecedentes: <i>“con el lanzamiento oficial en diciembre de 2017 y la incorporación constante de sitios con tecnología 4.5G en diversos puntos del país, Kolbi incrementa su velocidad en internet móvil automáticamente y de manera gratuita a todos sus clientes”</i> , así como el impacto esperado y real en el negocio. (Sección antecedentes informe Grupo ICE / Sección 2.3 del presente informe)	Se indica que el ICE dispone de una “Estrategia del Uso del Espectro”, donde se disponen las acciones necesarias para el uso del espectro concesionado al ICE, y satisfacer el crecimiento de los servicios móviles, el desarrollo de ciudades inteligentes, los servicios inalámbricos fijos, IoT entre otros. Además, justifican las afirmaciones dadas en función de su infraestructura desplegada, donde detallan aspectos relevantes al respecto. Sin embargo, no se encontró el documento de la “Estrategia del Uso del Espectro” para su análisis de fondo, únicamente algunas referencias generales al contenido del mismo.	No dar por atendida la recomendación. Es necesario que el ICE comparta el documento “Estrategia del Uso del Espectro” que mencionan, para poder llevar a cabo un análisis de fondo de la propuesta, para así determinar si se está dando un uso eficiente del recurso escaso, alineado con lo establecido por el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias.
RECOMENDACIÓN 2 Con respecto a los proyectos de instalación de fibra óptica en 28 distritos de Heredia y 2 distritos de Alajuela, el lanzamiento de los paquetes de Internet Ultra Postpago, la ampliación de la capacidad de tráfico de salida internacional, el proyecto RANGE y la expansión de negocios en Centroamérica; presentar un nivel mayor de desagregación de la información para	Se recibe la información, sin embargo, no se presentan datos sobre la contribución financiera del proyecto.	Dar parcialmente por atendida la recomendación.





Recomendación dada por MICITT	Atención a la recomendación	Recomendación al Consejo de Gobierno
cada uno de estos y presentar datos de cómo estos contribuirán a mejorar la situación financiera de la empresa. (Sección antecedentes informe Grupo ICE / Sección 2.3 del presente informe)		
RECOMENDACIÓN 4 Proveer más información y la forma como las acciones de “Acuerdos Comerciales e internacionalización”, “Plan Comercial” y “Compras Verdes”, mencionados en la sección 3.6, contribuyen con el negocio. (Sección 3.6 informe Grupo ICE / Sección 2.5 del presente informe)	Se recibe la información, y se da por atendida la recomendación planteada por el MICITT.	Dar por atendida la recomendación.
RECOMENDACIÓN 7 Tomar acciones correctivas concretas sobre el proyecto “Ampliación acceso 3G-LTE” e informar aquellas que actualmente se están ejecutando, pues este presenta un atraso crítico, pues según lo reportado por el ICE como acciones remediales ha considerado la corrección del cronograma y publicación de nueva línea base, así como la ampliación de la fecha de finalización de proyecto. (Sección 5.1.1 informe Grupo ICE / Sección 2.6 del presente informe)	La respuesta brindada por el ICE no atiende con detalle el requerimiento de información planteado. La descripción de las acciones remediales es superficial. No se detalla la labor realizada por la comisión creada para la atención exclusiva de casos sobre permisos. No se justifica por qué el porcentaje real y programado es 43% y 57% respectivamente. Por otro lado, tampoco se brinda detalle de la información sobre la justificación para la gestión de las dos solicitudes de cambio y los logros alcanzados a partir de estas	No dar por atendida la recomendación.
RECOMENDACIÓN 8 Entregar información detallada de los alcances técnicos de las ampliaciones de la red 3G-LTE, tanto para las fases que ya han sido implementadas (2015-2017), como para las fases futuras -en caso que las hubiere- en términos de despliegue de infraestructura, uso del espectro	El ICE brinda la información solicitada, pero esta es de carácter general que no permite analizar de forma detallada los alcances técnicos de la ampliación de la red 3G-LTE. Asimismo, no es posible con dicha información evaluar el uso del espectro ya	No dar por atendida la recomendación.





Recomendación dada por MICITT	Atención a la recomendación	Recomendación al Consejo de Gobierno
radioeléctrico para las portadoras de IMT, el uso de espectro para enlaces microondas como troncales, para de esta forma corroborar el uso eficiente del espectro y las necesidades futuras de este recurso que pueda ser empleado en esas redes de comunicaciones, así como costos por el retraso, consecuencias y plan remedial. (Sección 5.1.1 informe Grupo ICE / Sección 2.6 del presente informe).	sea para portadoras IMT o enlaces de microondas. De igual forma, no se detallan las proyecciones a futuro de espectro	
RECOMENDACIÓN 9 Presentar detalles del uso de la totalidad del recurso otorgado y el canon que se paga por cada servicio radioeléctrico para de esta forma poder realizar un adecuado ejercicio de análisis del desempeño de telecomunicaciones y uso eficiente del recurso escaso. (Sección 5.1.1 informe Grupo ICE / Sección 2.6 del presente informe)	La información presentada está distribuida entre las observaciones 8 y 9; tablas 24 y 25. Sin embargo, la información no permite analizar si el uso del recurso de espectro radioeléctrico es eficiente, de manera que se justifique de manera plena la inversión por concepto de canon, por lo que no se puede dar por atendida la recomendación hasta tanto se cuente con el detalle que permita el <i>“análisis del desempeño de telecomunicaciones y uso eficiente del recurso escaso”</i> , tal y como se recomendó inicialmente.	Dar por parcialmente atendida la recomendación.
RECOMENDACIÓN 10 Rendir información sobre la planificación y ejecución del proyecto de la Ampliación y modernización de la red de transporte de microondas. (Sección 5.1.1 informe Grupo ICE / Sección 2.6 del presente informe)	Se brinda información sobre el proyecto.	Dar atendida la recomendación.
RECOMENDACIÓN 11	Se recibe la información, y se da por atendida la recomendación en cuanto a las	Dar por atendida la recomendación.





Recomendación dada por MICITT	Atención a la recomendación	Recomendación al Consejo de Gobierno
Presentar la justificación, el impacto del retraso en el negocio y el plan remedial aplicable, con respecto al proyecto "Ampliación y sustitución de la red de acceso fijo", tomando en consideración que este proyecto tiene un impacto importante en el negocio y su ejecución presenta grandes atrasos (68% respecto al 100% programado), con una ejecución del 25% del presupuesto, y al no parecer una acción remedial válida la indicada: <i>"Realizar la solicitud mediante carta formal de un cambio en la programación del proyecto"</i> . (Sección 5.1.1 informe Grupo ICE / Sección 2.6 del presente informe)	motivaciones de los atrasos. Sin embargo, no se considera de recibo que un proyecto se atrase por "falta de capacidad de personal técnico".	
RECOMENDACIÓN 13 Detallar el resultado de su análisis sobre el posible impacto de la Red Educativa del Bicentenario sobre el proyecto "ICE-MEP". (Sección 5.1.1 informe Grupo ICE / Sección 2.6 del presente informe)	Se recibe la información, y se da por atendida la recomendación planteada por el MICITT.	Dar por atendida la recomendación.
RECOMENDACIÓN 15 Informar sobre la planificación y ejecución del proyecto denominado GL-1800 MHz, así como detallar la información que haya proyectado relativa al impacto en la calidad de usuario final y el impacto financiero en la institución en relación con la ejecución del presente proyecto. (Sección 5.1.1 informe Grupo ICE / Sección 2.6 del presente informe)	Se remite información, pero no se detalla información sobre el impacto del proyecto en cuanto a la calidad o beneficio del usuario final, así como tampoco en el impacto financiero.	Dar por atendida parcialmente, y solicitar información respecto al impacto financiero y en la calidad hacia el usuario final.





Recomendación dada por MICITT	Atención a la recomendación	Recomendación al Consejo de Gobierno
RECOMENDACIÓN 18 Rendir información sobre los porcentajes de cumplimiento reportados en el cuadro 35 en relación con el proyecto RANGE ETAPA -2 mencionado en la sección 5.1.2 y, así como reportar en qué consistió la problemática de la supervisión de obras y una aclaración sobre suspensión de obras no prioritarias, debido a que el cuadro 35 indica que este proyecto tiene como objetivo <i>“identificar sitios prioritarios de interés comercial”</i> , por lo que los criterios que se emplean para descartar las zonas parecen ser contradictorios, siendo que todos los sitios que abarque el proyecto deberían ser prioritarios. (Sección 5.1.2 informe Grupo ICE / Sección 2.7 del presente informe)	Se recibe la información, y se da por atendida la recomendación planteada por el MICITT.	Dar por atendida la recomendación.
RECOMENDACIÓN 19 Brindar el detalle de las acciones realizadas y los tiempos de ejecución para la finalización del proyecto de <i>“actualización e integración”</i> de equipos de la plataforma móvil actual para el desarrollo de VoLTE, así como la justificación de su viabilidad y factibilidad, tomando en consideración la estadística de disponibilidad actual de terminales mencionada en el presente informe. (Sección 5.1.2 informe Grupo ICE / Sección 2.7 del presente informe)	Se recibe la información, no obstante, no se detallan las razones del por qué no se asignó presupuesto. Tampoco se brinda información detallada del proceso de desarrollo del proyecto.	No dar por atendida la recomendación
RECOMENDACIÓN 21 Brindar información detallada del indicador <i>“Crecimiento de soluciones de conectividad inalámbrica”</i> , dado que a	Se recibe la información y se especifica lo requerido.	Dar por atendida la recomendación.





Recomendación dada por MICITT	Atención a la recomendación	Recomendación al Consejo de Gobierno
pesar de presentar un nivel de cumplimiento de un 76% ha sido identificada como con necesidad de mejora y no se detallan las acciones que serían necesarias para alcanzar esa mejora. (Sección 5.2.1 informe Grupo ICE / Sección 2.9 del presente informe)		
RECOMENDACIÓN 22 Incluir en su Índice General de Calidad información sobre el cumplimiento de todos los indicadores aplicables del RPCS, comunes y particulares por servicio, conforme las métricas establecidas por el ente regulador. (Sección 5.2.2 informe Grupo ICE / Sección 2.10 del presente informe)	Se recibe la información. Se aclara que el ICE se enfoca en los indicadores comunes aplicables a cualquier servicio de telecomunicaciones basado en la publicación de la Gaceta del martes 27 de febrero de 2018 y por eso no se consideran indicadores particulares.	Dar por atendida la recomendación.
RECOMENDACIÓN 26 En relación con la sección 8.1, rendir mayores detalles que permitan conocer a fondo la problemática existente en Cable Visión, así como, un plan de acción con resultados concretos esperados y específicos para esta subsidiaria; con el objetivo de poder darle seguimiento por parte del Consejo de Gobierno. (Sección 8.1 informe Grupo ICE / Sección 2.13 del presente informe)	Se recibe la información, y se da por atendida la recomendación planteada por el MICITT.	Dar por atendida la recomendación.



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DERRT-INF-013-2019
	DIRECCIÓN DE ESPECTRO RADIOELECTRICO Y REDES DE TELECOMUNICACIONES	Fecha Emisión: 12/11/2019
	INFORME TÉCNICO	Páginas: 43
	AVANCE AL INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS - GRUPO ICE 2019	Versión: 1

2.12 Consideraciones Generales

Luego del análisis del Avance al Informe de Rendición de Cuentas 2019 del Grupo ICE, es importante que el Consejo de Gobierno solicite a la Institución que se presente la información que permita verificar si el modelo de negocios planteado está cumpliendo con el objetivo de alcanzar las metas comerciales trazadas, para mantener el valor del ICE y sus empresas en el tiempo y asegurar el crecimiento del negocio.

Por otro lado, con respecto a la Estrategia 4.0 del Grupo ICE 2019-2023, mediante la nota técnica MICITT-DRT-NT-003-2019 remitida al MIDEPLAN el día 19 de agosto de 2019, se menciona entre otras cosas que la estrategia “(...)carece de un plan de acción, es claro que no existe detalle de proyectos e inversiones a mediano y largo plazo y no se abordan aspectos tales como: planes para la red de cobre, el uso de la infraestructura ociosa, el uso eficiente del espectro radioeléctrico, la eventual participación en mercados internacionales”. En seguimiento a lo anterior, en el Avance al Informe de Rendición de Cuentas 2019 del Grupo ICE se listan una serie de proyectos o esfuerzos particulares en los que se ha invertido por parte del ICE y sus empresas, pero es necesario que se presente en detalle un análisis sobre la medición de comprobación o de evaluación del impacto relativo al desempeño del Grupo ICE de las decisiones y proyectos listados en el Informe bajo análisis, con respecto a los objetivos o metas trazados dentro de la Estrategia 4.0 del Grupo ICE 2019-2023.

Además, en los últimos meses, se ha solicitado información específica al Grupo ICE mediante oficios del Despacho del Ministro de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones en temas como uso actual y planeamiento a futuro del espectro radioeléctrico; sin embargo, no se ha logrado obtener una respuesta por parte de la Institución. Al respecto, es necesario recalcar que la comunicación entre las empresas del Grupo ICE con la Rectoría de Telecomunicaciones debe ser fluida, expedita y transparente, de forma que permita llevar a cabo una coordinación adecuada que optimice el desempeño de la Institución en cumplimiento de sus metas y objetivos, y posibilite una gestión adecuada de la Rectoría con respecto al uso eficiente de los recursos escasos y el cumplimiento de las metas plasmadas en los instrumentos de política pública como el “Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones (PNDT) 2015-2021: “Una sociedad conectada” y la Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0. Por lo anterior, se recomienda al Consejo de Gobierno





instar al Grupo ICE para que maximice sus esfuerzos para responder de manera oportuna a los requerimientos de información por parte de la Rectoría de Telecomunicaciones.

Finalmente, cabe recalcar la importancia de la ciberseguridad como un eje transversal a todos los proyectos relacionados a la prestación de servicios de datos por parte de las empresas del Grupo ICE. Asimismo, es relevante conocer cuáles son los mecanismos de interoperabilidad que utiliza y planea utilizar Grupo ICE, en especial en los proyectos a cargo de RACSA, por su relación con Gobierno Electrónico y Transparente. En este sentido, es necesario que el Grupo ICE detalle cómo se ha asegurado la protección de las infraestructuras críticas, así como de los servicios ofrecidos a sus clientes y las redes utilizadas para brindarlos, en cada uno de los esfuerzos detallados en el Avance al Informe de Rendición de Cuentas 2019, por ejemplo, en proyecto Medición Inteligente por Radiofrecuencia (AMI RF) y los relacionados con las redes fijas de acceso y las redes móviles de datos.

3. Recomendaciones

1. Se recomienda al Consejo de Gobierno solicitar al ICE y sus empresas, lo siguiente:
 - a) Para los proyectos desarrollados bajo el pilar de Economía Digital que involucran el uso del espectro radioeléctrico, desde la arista técnica, es necesario para el Poder Ejecutivo conocer cuáles de éstos hacen uso del espectro radioeléctrico, y cómo se ha utilizado hasta ahora, para poder asegurar que se esté dando un uso eficiente del recurso escaso. Es decir, es imperativo conocer específicamente y con claridad el uso que se ha estado brindando al espectro en las diferentes bandas, incluyendo canalización, uso de portadoras por zona geográfica en el país, tipo de servicio y cantidad de usuarios, de tal forma que permita a la Administración evaluar si ello resulta conteste con el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF), así como el impacto en las finanzas de la empresa que estaría teniendo el desarrollo de estos proyectos, en virtud del pago de los respectivos cánones que debe realizar anualmente la empresa para esta banda de frecuencias en particular. Esto además





ayuda al Poder Ejecutivo a garantizar que las condiciones del mercado se encuentren equilibradas, que no se generen barreras de ingreso a la competencia para el despliegue de nuevas redes y servicios de telecomunicaciones.

- b) . (Sección 1.3 “Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones (PNDT) 2015-2021” del Informe Grupo ICE / Sección 2.1 del presente informe).
- c) Sobre los proyectos mencionados como aporte a la Estrategia de Transformación Digital, se sugiere incluir más información técnica de cada uno de ellos, con el propósito de comprender el desempeño de la empresa, así como los beneficios generados al usuario final y el impacto tanto en los servicios como en la línea base de la Institución. (Sección 1.4 “Contribución con la Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0” del Informe Grupo ICE / Sección 2.2 del presente informe).
- d) Sobre el Plan de Acción para la Cesión de Derechos y Obligaciones de Cable Visión de Costa Rica S.A., presentar el impacto financiero y operativo esperado para el Grupo producto de implementar dicho plan y completar la absorción de los servicios y clientes de Cable Visión de Costa Rica S.A. por parte de la Institución, particularmente en lo relativo a la red fija de datos. Además, presentar los resultados de la ejecución del citado Plan de Acción para la Cesión de Derechos y Obligaciones de Cable Visión de Costa Rica S.A. en futuros informes, así como mantener al Consejo de Gobierno informado de los hitos relevantes. (Sección 2.3 “Temas relevantes aprobados por el Consejo Directivo” del Informe Grupo ICE / Sección 2.3 del presente informe).
- e) Presentar información detallada sobre los acuerdos comerciales suscritos y el impacto que representa al Instituto las operaciones de los proyectos mencionados de incursión en mercados internacionales, pues la información suministrada en este informe sobre dichos acuerdos es escasa. (Sección 3.2.3 “Aprovechamiento de las Facultades de la Ley N°8660 – Instituto Costarricense de Electricidad- Dirección Corporativa de Telecomunicaciones” del Informe Grupo ICE / Sección 2.4 del presente informe).





- f) Presentar información detallada sobre cada uno de los proyectos desarrollados por RACSA de acuerdo con lo señalado en la sección 3.2.4 del Informe bajo análisis, que permitan analizar el impacto que tendrán sobre las operaciones de la subsidiaria. (Sección 3.2.4 “Aprovechamiento de las Facultades de la Ley N°8660 – Radiográfica Costarricense S.A.” del Informe Grupo ICE / Sección 2.5 del presente informe).
- g) Sobre el proyecto de Medición inteligente por Radiofrecuencia (AMI RF), la información provista detalla los beneficios que su despliegue incorporará; sin embargo, se encontraron inconsistencias y falta de la información que describe aspectos como plazos de instalación y fechas de conclusión del proyecto, por lo cual se recomienda al consejo de gobierno solicitar más información técnica que permita un adecuado análisis y valoración del avance del proyecto. Asimismo, se recuerda que para que el uso de dichos equipos resulte conteste con el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, su uso debe darse en apego a lo establecido en dicho Plan. (Sección 5.1.1 “Proyectos Relevantes del ICE- Telecomunicaciones” del Informe Grupo ICE / Sección 2.6 del presente informe).
- h) Sobre los resultados de gestión presentados en la sección 5.3.1 del informe, presentar más información de las acciones remediales emprendidas por el Instituto, en los casos donde se presentan datos desfavorables como la disminución de clientes y el aumento en las tasas retiro de los servicios, pues únicamente se mencionan éstas, sin brindar mayores detalles al respecto. En especial se llama la atención del Consejo de Gobierno con respecto al comportamiento de la red fija, pues cada vez son menos los clientes tanto en telefonía fija (comportamiento similar al ocurrido en los otros países), pero además de forma preocupante en Internet fijo (incluso a un nivel menor al que tenían en el año 2015). (Sección 5.3.1 “Resultados de Gestión” del Informe Grupo ICE / Sección 2.7 del presente informe).
- i) Sobre el Proyecto “Ampliación de acceso 3G-LTE”, considerando las diferencias entre los porcentajes de avance y las acciones remediales reportadas en los informes de avance y anual de 2018 y el informe de avance 2019, presentar los resultados de las acciones remediales tomadas, información sobre los retrasos que se han tenido y la justificación de





los cambios realizados en el cronograma. (Sección 5.3.2 “Proyectos Relevantes del ICE-Telecomunicaciones” del Informe Grupo ICE / Sección 2.8 del presente informe).

- j) Sobre el Proyecto “Integración Plataforma IMS”, considerando que en el Avance al Informe de Rendición de Cuentas 2018 ya se había reportado un avance real del 97%, y que luego en el Informe de Rendición de Cuentas 2018 se reportó un avance real del 98%, presentar una aclaración y posible justificación para que ahora en el Avance al Informe de Rendición de Cuentas 2019 se reporte un avance real de 97% (disminución de 1% con respecto al anterior informe). (Sección 5.3.2 “Proyectos Relevantes del ICE-Telecomunicaciones” del Informe Grupo ICE / Sección 2.8 del presente informe).
- k) Sobre el Proyecto “Ampliación y sustitución de la red de acceso fijo”, presentar mayores detalles de las razones por las que el ICE ha desestimado la realización de la Fase 2 de Quepos, pues no se considera de recibo que se realice una modificación de la planificación para excluir dicha fase con el objetivo de dar cumplimiento a la meta, sin que medie una justificación detallada en el Informe bajo análisis. (Sección 5.3.2 “Proyectos Relevantes del ICE-Telecomunicaciones” del Informe Grupo ICE / Sección 2.8 del presente informe).
- l) Sobre el Proyecto “GL-1800”, considerando los porcentajes de avance real reportados en el Avance al Informe de Rendición de Cuentas 2018 (89%), en el Informe de Rendición de Cuentas 2018 (91%), y en el Avance al Informe de Rendición de Cuentas 2019 (92%), presentar una aclaración referente a cuál es esa ligera desviación que se reporta, sus causas y finalmente, por qué no han tenido un efecto favorable las acciones remediales al respecto. (Sección 5.3.2 “Proyectos Relevantes del ICE-Telecomunicaciones” del Informe Grupo ICE / Sección 2.8 del presente informe).
- m) Sobre el Proyecto “RANGE II”, se sugiere tomar las medidas necesarias para mitigar los atrasos de implementación ya que este proyecto se ha reportado con atrasos en reiteradas ocasiones. Además, es necesario validar el impacto operativo y comercial en la Institución por los atrasos reportados. (Sección 5.3.2 “Proyectos Relevantes del ICE-Telecomunicaciones” del Informe Grupo ICE / Sección 2.8 del presente informe).





- n) Sobre este Proyecto “RANGE III”, presentar más información al respecto, pues la información presentada es escasa y no permite darse una idea del impacto que representa al Grupo o bien la relación con el proyecto RANGE II, el cual presenta atrasos importantes en su implementación. (Sección 5.3.2 “Proyectos Relevantes del ICE-Telecomunicaciones” del Informe Grupo ICE / Sección 2.8 del presente informe).
- o) Sobre el Proyecto “Sustitución de Última Milla”, presentar información más detallada sobre su ejecución y los avances en la implementación de las acciones remediales, pues es evidente el retraso presentado en uno de los proyectos que el propio ICE considera clave para el negocio de telecomunicaciones (avance real del 29% de un 48% esperado). Además, es necesario validar el impacto operativo y comercial en la Institución por los atrasos reportados. (Sección 5.3.2 “Proyectos Relevantes del ICE-Telecomunicaciones” del Informe Grupo ICE / Sección 2.8 del presente informe).
- p) Sobre los proyectos de FONATEL, presentar más detalle sobre la ejecución de éstos, pues presentan retrasos importantes (avance real reportado por la Institución en el Informe bajo análisis del 81% de un 99% esperado). Además, el informe no indica el estado de los proyectos de la Zona Sur y Caribe, los cuales también presentan retrasos de ejecución, según se desprende de la información presentada por FONATEL y analizada por el MICITT mediante el informe MICITT-DEMT-INF-010-2019. Asimismo, debe observarse que según el ordenamiento jurídico existen mecanismos para lograr que los concesionarios cumplan en tiempo con las obligaciones contractuales pactadas en estos proyectos. (Sección 5.3.2 “Proyectos Relevantes del ICE-Telecomunicaciones” Informe Grupo ICE / Sección 2.8 del presente informe).
- q) Sobre un proyecto ausente del Avance al Informe de Rendición de Cuentas 2019, el Proyecto 5G que fue anunciado al país durante el Tercer Congreso de Ciudades Inteligentes





que fue organizado por Racsa y replicado en medios de prensa como El Financiero⁴, La República⁵ y Telesemana⁶, presentar la información detallada sobre el mismo, especificando las razones por las cuales el proyecto no ha sido compartido con el Poder Ejecutivo a la fecha, detalle del uso del espectro que el ICE o Racsa dará a las frecuencias del espectro radioeléctrico, la eventual canalización a utilizar, y los sitios de transmisión, así como cualquier otro pormenor que sea necesario para poder analizar la decisión de inversión y el impacto esperado para la Institución. (Proyecto no detallado en el Informe Grupo ICE / Sección 2.8 del presente informe).

- r) En cuanto a los proyectos “Crear Empresa” (porcentaje de cumplimiento del 55%) y “Optimiza” (porcentaje de cumplimiento del 75%) de RACSA, presentar información detallada sobre las acciones a emprender para subsanar el bajo rendimiento de las metas asociadas a estos proyectos, y a su vez presentar los motivos del incumplimiento. (Sección 5.4.1 “Proyectos Relevantes de RACSA” del Informe Grupo ICE / Sección 2.9 del presente informe).
2. Respecto a la atención de las recomendaciones emitidas en la Certificación CERT 429-2019, producto de las recomendaciones del informe técnico N° MICITT-DERRT-INF-007-2019, el ICE aporta una cantidad de información suficiente para dar por atendidas la mayoría de las recomendaciones. La información brindada permite hacerse una mejor idea de la gestión que el ICE está realizando. Específicamente se recomienda al Consejo de Gobierno lo siguiente:
- a. Dar por atendidas las recomendaciones 1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 19, 20, 21,22, 23, 24, 25 del citado informe.
 - b. Dar por parcialmente atendidas las recomendaciones 5, 13, del citado informe.

⁴ Publicación del diario El Financiero: <https://www.elfinancierocr.com/tecnologia/grupo-ice-anuncia-pruebas-con-5g-a-partir-de/2XVVMZWZBAKLAEDBPSNLAGZPA/story/>

⁵ Publicación del diario La República: <https://www.larepublica.net/noticia/grupo-ice-iniciara-la-transicion-a-5g-el-proximo-mes>

⁶ Publicación del medio Telesemana: <https://www.telesemana.com/blog/2019/10/28/ice-costa-rica-se-prepara-para-ser-parte-de-la-lista-de-los-que-probaron-5g-en-la-region/>





- c. No dar por atendidas las recomendaciones 2, 3, 16, 18 del citado informe.

En este sentido, es necesario que el ICE complete el seguimiento de las recomendaciones no atendidas o parcialmente atendidas, para poder dar un cumplimiento al requerimiento inicial. En particular, se llama la atención del Consejo de Gobierno con respecto a la recomendación número 15 pues, aunque se da por atendida, el instituto reporta retrasos en un proyecto tan relevante como lo es la “ampliación y sustitución de la red de acceso fijo” debido a la “falta de capacidad de personal técnico”. También, sobre la recomendación número 25, se solicita detallar los resultados de la ejecución del Plan de Acción de Cesión de Derechos y Obligaciones de Cable Visión de Costa Rica al ICE para futuros informes.

3. Respecto a la atención de las recomendaciones emitidas en la Certificación CERT 051-2019, el ICE aporta una cantidad de información suficiente para dar por atendidas la mayoría de las recomendaciones del informe técnico N° MICITT-DERRT-INF-001-2019. La información brindada permite hacerse una mejor idea de la gestión que el ICE está realizando. Específicamente se recomienda al Consejo de Gobierno lo siguiente:
 - a. Dar por atendidas las recomendaciones 4, 10, 11, 13, 18, 21, 22, 26 del citado informe.
 - b. Dar por parcialmente atendidas las recomendaciones 2, 9 y 15 del citado informe.
 - c. No dar por atendidas las recomendaciones 1, 7, 8, 19 del citado informe.

Lo anterior, conforme al análisis presentado en la Tabla 2 “Análisis de Informe Certificación CERT 051-2019” del presente informe.

En este sentido, es necesario que el ICE complete el seguimiento de las recomendaciones no atendidas o parcialmente atendidas, para poder dar un cumplimiento al requerimiento inicial. En particular, respecto a la Recomendación 1, es necesario que el ICE comparta el documento “Estrategia del Uso del Espectro” que mencionan, para poder llevar a cabo un análisis de fondo de la propuesta, para así determinar si se está dando un uso eficiente del recurso escaso, alineado con lo establecido por el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias. (Anexo 11 Informe Grupo ICE / Sección 2.11 del presente informe).





4. Con respecto a la sección de “Consideraciones Generales” del presente informe, se recomienda al Consejo de Gobierno lo siguiente:
- a. Solicitar al Grupo ICE que presente la información que permita verificar si el modelo de negocios planteado está cumpliendo con el objetivo de alcanzar las metas comerciales trazadas, para mantener el valor del ICE y sus empresas en el tiempo y asegurar el crecimiento del negocio.
 - b. Solicitar al Grupo ICE que presente en detalle un análisis sobre la medición de comprobación o de evaluación del impacto relativo al desempeño del Grupo ICE de las decisiones y proyectos listados en el Informe bajo análisis, con respecto a los objetivos o metas trazados dentro de la Estrategia 4.0 del Grupo ICE 2019-2023.
 - c. Instar al Grupo ICE para que maximice sus esfuerzos para responder de manera oportuna a los requerimientos de información por parte de la Rectoría de Telecomunicaciones, siendo que la comunicación entre las empresas del Grupo ICE con la Rectoría de Telecomunicaciones debe ser fluida, expedita y transparente, de forma que permita llevar a cabo una coordinación adecuada que optimice el desempeño de la Institución en cumplimiento de sus metas y objetivos, y posibilite una gestión adecuada de la Rectoría con respecto al uso eficiente de los recursos escasos y el cumplimiento de las metas plasmadas en los instrumentos de política pública como el *“Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones (PNDT) 2015-2021: “Una sociedad conectada”* y la Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0.
 - d. Solicitar al Grupo ICE que presente el detalle de cómo se ha asegurado la protección de las infraestructuras críticas, así como de los servicios ofrecidos a sus clientes y las redes utilizadas para brindarlos, en cada uno de los esfuerzos detallados en el Avance al Informe de Rendición de Cuentas 2019, por ejemplo, en proyecto Medición Inteligente por Radiofrecuencia (AMI RF) y los relacionados con las redes fijas de acceso y las redes móviles de datos. Asimismo, que presente información de los mecanismos de interoperabilidad utilizados, y que planea utilizar, en los proyectos relacionados con Gobierno Electrónico y Transparente.





4. Bibliografía

- 1) Instituto Costarricense de Electricidad. (2019). Avance al Informe de Rendición de Cuentas del ICE y sus empresas, 2019. Presidencia Ejecutiva.
- 2) Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (2019). Análisis del Informe Anual de Rendición de Cuentas del ICE y sus empresas 2018. Informe No. MICITT-DERRT-INF-007-2019. Viceministerio de Telecomunicaciones.

