



Telecomunicaciones

para ciudades inteligentes



racsá



GRUPO



Créditos

Coordinación y edición:

Randall Sáenz.

Diseño:

Kenneth Arroyo.

Contenido:

Gerencia de Telecomunicaciones.

Radiográfica Costarricense.

Dirección de Comunicación.

Museo Histórico y Tecnológico del Grupo ICE.

Fotografía de portada:

Jimmy Arriola, Grupo ICE.

Fotografías:

Dirección Comunicación.

Shutterstock.

© Grupo ICE, 2020.

*Una producción de la Dirección de Comunicación
San José, Costa Rica.*

GRUPO





Un camino que inició el telégrafo

Desde mediados del siglo XIX Costa Rica contaba con **servicios telegráficos**.

Fue, sin embargo, durante las últimas dos décadas de ese siglo –y de la mano del teléfono— que se dinamizaron las comunicaciones alámbricas e inalámbricas.

En 1886, una década después de que Alexander Graham Bell patentara el teléfono, empresas ofrecían ese **servicio**, bajo el modelo de concesión.



La competencia del servicio postal

*El telégrafo conectó a Costa Rica con el mundo
“en tiempo real”.*

*Tan importante era para el Estado que, en 1920, el
gobierno decretó la telegrafía y la incipiente
telefonía “de utilidad pública” y monopolio estatal.*



- 1887: El gobierno otorgó la primera concesión para el servicio telefónico, la cual no tuvo los resultados esperados de servicio e infraestructura.
- 1893: Al caducar esta, el gobierno se la reasignó a Francisco Mendiola.
- 1895: Mendiola creó la Compañía de Teléfonos de Costa Rica.
- 1897: El gobierno amplió el contrato con Mendiola para expandir el servicio telefónico en San José, Cartago, Heredia y Alajuela.
- 1902: la **United Fruit Company** instaló su propio cable submarino de telecomunicación internacional en Puerto Limón.
- 1928: la compañía estadounidense American Foreign Power Co. (propiedad de la eléctrica Electric Bond and Share Company, EBASCO) monopolizó los servicios telefónicos.
- Si bien la American Foreign Power Co. ofreció una mayor cobertura, no generó grandes innovaciones tecnológicas, lo cual deterioró el servicio hacia **mitad del siglo XX**.

El inicio de los servicios telegráficos se dio de la mano de la actividad cafetalera de exportación y del comercio interno.

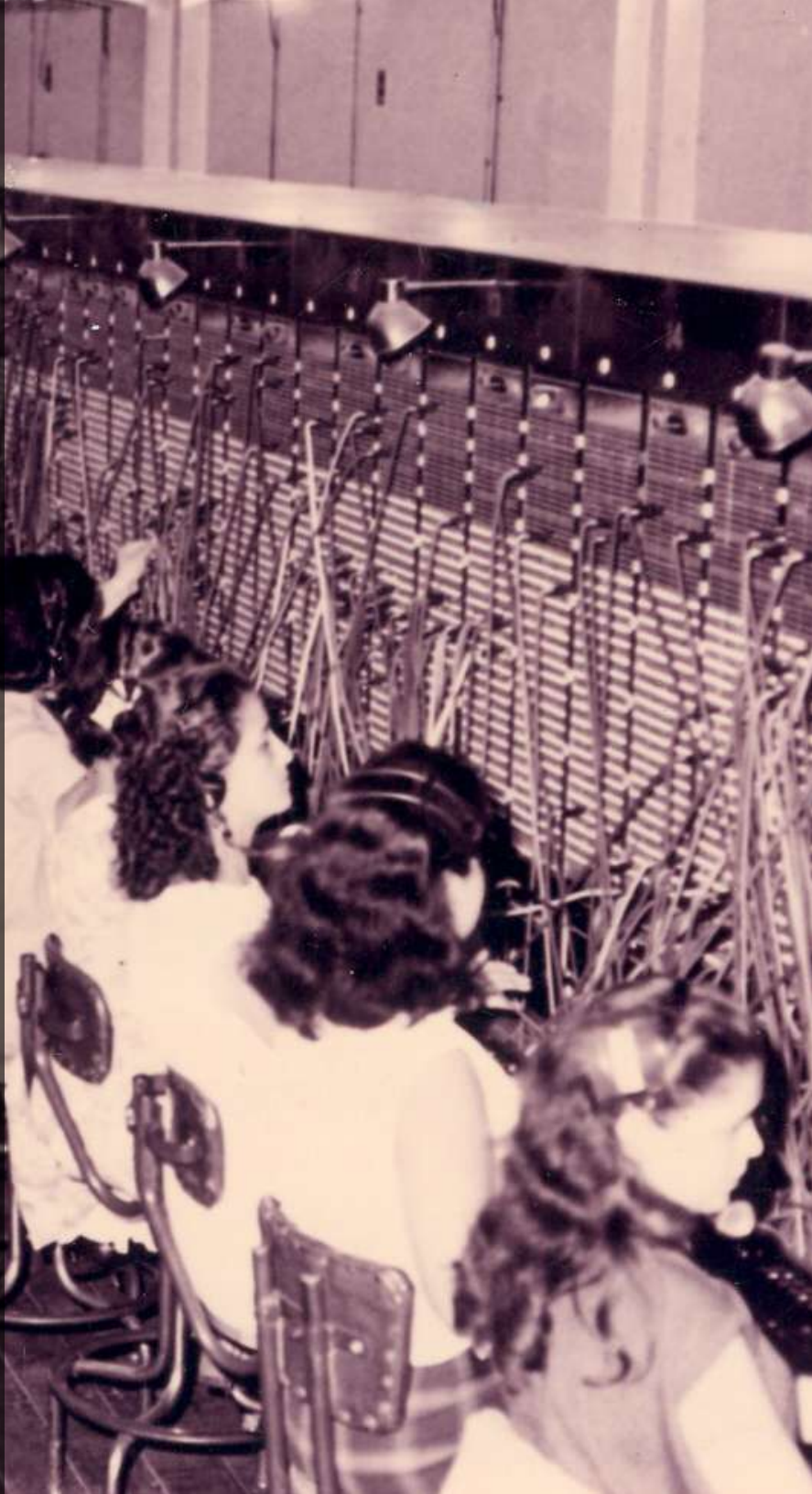
Ya en 1868, Alajuela, Cartago y San José tenían las primeras líneas telegráficas. Un año después, estas comunicaban con el principal puerto de exportación: Puntarenas.

Nace Radiográfica Costarricense

La Compañía Radiográfica Internacional de Costa Rica, antecesora de Racsa, nació en 1922, para ofrecer los servicios de telegrafía y telefonía al Estado.

Si bien, esta y otras empresas impulsaron las comunicaciones en la primera mitad del siglo XX, lo elevado de las inversiones y el deterioro de las redes terminaron por "presionar" para que el Estado asumiera el servicio.

- En **1963**, el ICE (creado en 1949 para electrificar el país con energías renovables) asume la operación y desarrollo del Sistema Nacional de Telecomunicaciones.
- Con esta decisión, Costa Rica avanza en cobertura y servicio de los servicios telefónicos y telegráficos.
- Como parte de esto, el 18 de junio de 1964, el ICE y la Compañía Radiográfica Internacional crean **Radiográfica Costarricense, S.A.**
- El 1 de diciembre de ese mismo año, inauguró el servicio de **Telex** (teletipo para transmisión de datos) a 124 países.



- Una década después, en mayo de 1974, automatizó ese servicio, gracias a la adquisición de modernos equipos electrónicos y computadoras.
- Por acuerdo mutuo, el 29 de noviembre de 1975, **el ICE compró la totalidad de las acciones de RACSA** y se convirtió en su único dueño.
- Durante los años 80, RACSA introdujo novedosos servicios, como la **transmisión vía fax** y una red pública de datos, tercera de su tipo en Latinoamérica.
- En 1991, inauguró un **telepuerto satelital**, para telecomunicaciones corporativas digitales. Este se complementó con anillos de fibra óptica.
- En 1994, empezó a comercializar **internet en el país**, para clientes residenciales y empresariales, y con ello, una serie de servicios asociados a este (correo electrónico, gestión de documentos, comercio, entre otros).
- Durante las **dos décadas** posteriores, RACSA masificó exitosamente estos y otros servicios de telecomunicaciones, sin embargo, tampoco escapó a la competencia, lo cual planteó una redefinición de sus servicios y clientes (corporativos e institucionales).

Desde 2014, RACSA inició un proceso de reenfoque hacia servicios corporativos, institucionales y para gobiernos locales. Hoy, es clave en la consolidación de espacios, hogares e industrias inteligentes.



Democratización de la telefonía

En 1963, el Instituto Costarricense de Electricidad asumió las telecomunicaciones del país.

Gracias a esta decisión, la innovación y la cobertura en esta materia se aceleraron.

Previo a ese período, los proveedores eran empresas de capital extranjero, cuyos estándares de servicio, cobertura e infraestructura eran muy limitados.

Similar a lo que sucedió con la electricidad durante la primera mitad del siglo XX; movimientos sociales presionaron por mejorar el acceso y la calidad a las telecomunicaciones.

Esto desencadenó que, en 1963, se le asignara al ICE la operación y desarrollo de este sector.

Desde entonces, hubo una mejora sustancial en la cobertura y acceso a estos servicios. Por ejemplo:





- El ICE inició la instalación de teléfonos públicos, con la compra de 450 aparatos monederos.
- Para **1969**, había instalado 24 centrales y 33.798 líneas fijas.
- En medio siglo (**1968-2018**), la telefonía fija pasó de 29.316 a 712.247 líneas.
- Esto significa que la densidad telefónica pasó de **1,76%** (1968) a **14,20%** (2018).
- En **1994**, empezó a vender servicios de telefonía celular analógica.
- Para **1995**, un 94% de la población tenía acceso a telecomunicaciones.
- En **1996**, el país contaba con 7.444 teléfonos públicos, lo cual representaba un promedio de 2,3 aparatos por cada 1.000 habitantes.
- En **2009**, el ICE lanza kölbi, marca líder en el mercado celular.
- En **2017**, se convierte en el primer operador centroamericano en ofrecer red 4.5G LTE (*véase página "Abrimos brecha en telefonía celular"*).
- Opera con las tarifas de telefonía fija y móvil más bajas de Latinoamérica, según datos avalados por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

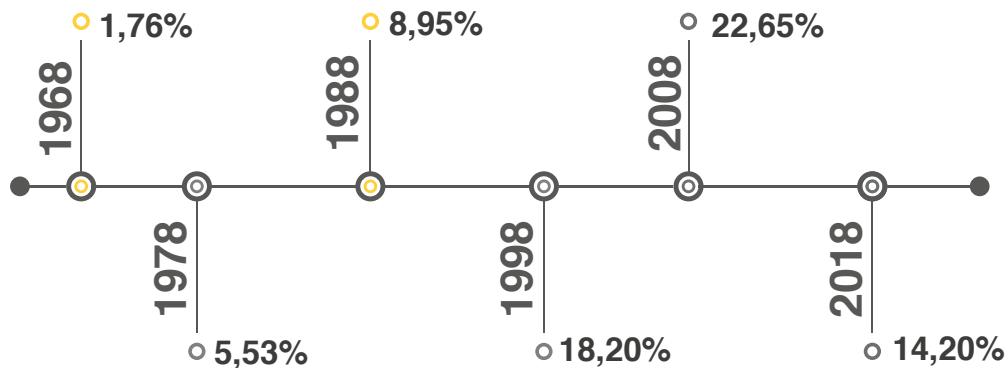
En 1968, la penetración de telefonía fija era de 1,76%. Hoy, y a pesar de la migración natural a la móvil, se mantiene en 14,2%, una de las más altas de Latinoamérica.



Densidad telefónica

Fuente: Grupo ICE, Telecomunicaciones, 2018.

Si bien, la explosión de internet, la telefonía vía IP y las aplicaciones de mensajería han contraído la demanda de líneas fijas, el ICE continúa siendo protagonista de la comunicación en el país. Veamos la evolución de esa cobertura:





Abrimos

el mercado móvil

- En 1994, el ICE inició la venta de servicios de telefonía celular con tecnología analógica.
- En 1995, se sustituyó la tecnología analógica por la digital TDMA (Time Division Mobile Advance).
- En 1998 tenía en operación 108.770 aparatos, para una densidad de cuatro servicios celulares por cada 100 habitantes.
- En el 2002, debido al acelerado crecimiento de la demanda, el ICE adquirió 400.000 líneas celulares con la tecnología GSM (Global System Mobile).
- Para ese mismo año, había 455.000 servicios celulares en operación y la densidad telefónica móvil era de 11 líneas por cada 100 habitantes.
- Un año después, la capacidad aumentó a 1.198.462 líneas para una densidad de 27,8 líneas por cada 100 habitantes.



- Tras la apertura del mercado de las telecomunicaciones, en 2009, el Grupo ICE lanza al mercado la marca kölbi.
- kölbi es considerada un caso de éxito internacional, pues es uno de los pocos operadores estatales que lideran el mercado tras procesos de apertura.
- Desde 2011, la base de telefonía móvil de kölbi ha crecido en 600 mil clientes (hoy atiende 4,2 millones, de los cerca de 7 millones de clientes del mercado costarricense).
- En 2014, lanza en Centroamérica la tecnología celular Long Term Evolution (LTE), conocida como 4G.
- Históricamente, kölbi se ha posicionado como una Lovemark (marca admirada por los costarricenses).
- En diciembre de 2017, puso en operación la primera red 4.5 G de la región.
- Hoy, ofrece kölbi TV, servicio de televisión vía cable 100% digital y en alta definición (HD).



Autopistas de fibra óptica

- Grupo ICE cuenta con cables submarinos para la conexión internacional por el Atlántico (Maya y Arcos) y por el Pacífico (Pan American Crossing).
- Tiene una red de más de 20.500 km de fibra óptica instalados en todo el país, con capacidades de transmisión de más de 300 Mbps.
- Entre 2018 y 2020, proyecta instalar 280.000 soluciones de fibra óptica.
- Cuenta, además, con conexiones mixtas (fibra óptica-cobre) que permiten velocidades de hasta 35 Mbps y solo de cobre con capacidad de hasta 20Mbps.


La visión del Grupo ICE es ofrecer un 64% de sus servicios sobre fibra óptica en el año 2024.

Calidad de vida, de la mano de la tecnología

La internet y los equipos de transmisión de voz, datos y video reenfocan el negocio hacia las redes y servicios inteligentes.

En un proceso liderado por RACSA, el Grupo avanza en proyectos de videovigilancia, módulos informativos, internet inalámbrico e iluminación LED inteligente en espacios públicos.

- RACSA es la “ventanilla única” de soluciones inteligentes del Grupo para los **gobiernos locales**.
- Para ello, aprovecha el *expertise* de las otras empresas y la gran gama para ofrecer soluciones convergentes y a la medida.
- Las sinergias corporativas han permitido, como punto de arranque, servicios de **video vigilancia e internet inalámbrico** en espacios públicos.
- En la actualidad, se ofrecen servicios de **ciudad inteligente** en una cantidad cada vez más amplia de cantones del país. Entre los primeros que adoptaron estas tecnologías están Tibás, Alajuela, Grecia, Montes de Oca, Mora, Pococí y Moravia.
- Esas soluciones tienen un impacto para la **ciudadanía** (servicios digitales), pero también para la **operación** de las municipalidades (mejor recaudación y gestión ciudadana, por ejemplo).
- Desde 2014, RACSA se reenfocó en **ocho líneas de negocio**. Entre estas, se incluye la **conectividad empresarial**, la gestión de infraestructura e información digital, los servicios al ciudadano y de logística y operaciones.

A hand is shown from the bottom left, holding a glowing yellow Wi-Fi symbol. The symbol is composed of three curved lines of increasing size, with a small circle at the bottom center. The background is a sunset or sunrise over a dark horizon, with a gradient from dark blue to light yellow. The overall image conveys the idea of technology being held in the palm of the hand, symbolizing control and integration.

Una ciudad inteligente se basa en el concepto de sostenibilidad y calidad de vida para el ciudadano, con el apoyo de la tecnología.



Experiencia que trasciende fronteras

En alianza con la empresa Enatrel, el Grupo ICE incursionó en Nicaragua bajo la marcaTecomunica, la cual ofrece internet inalámbrico, televisión digital y servicios empresariales con los más altos estándares de calidad.



Nuestro norte: la conectividad total

- El Grupo ICE se plantea, para el 2020, ingresar en el mercado nacional con la quinta generación de telefonía, conocida como **5G**.
- Asimismo, se trabaja en la ampliación de la red de fibra óptica (en sustitución de la de cobre) y se proyecta, para el año 2024, que un **64%** de la red nacional de telecomunicaciones sea de este tipo.
- Se exploran constantemente negocios asociados a la conectividad, como: servicios convergentes, soluciones en la nube, inteligencia artificial, internet de las cosas, realidad aumentada, big data, ciberseguridad y entretenimiento, entre otros.

Telecomunicaciones para ciudades inteligentes

