



SECTOR
TELECOMUNICACIONES

Autor: Edith Romero
Coordinador: Manuel Sánchez

EL AISLAMIENTO COMO ESTRATEGIA

REZAGO, EMPOBRECIMIENTO DE LA CALIDAD Y CENSURA A MEDIOS DIGITALES



ÍNDICE

Capítulo I

Visión general del Sector Servicio de Tecnologías de Información y Comunicaciones

1. Introducción	5
2. Cronología del Sector Servicio de Tecnologías de Información y Comunicaciones en Venezuela	5
3. Caracterización del sector	10
3.1 Dimensionamiento de los servicios	10
3.2 Calidad del servicio	13
3.3 Tráfico	13
3.4 Empresas operadoras en el sector telecomunicaciones	15
3.5 Tarifas e ingresos	16
3.6 Análisis comparativo del sector telecomunicaciones venezolano con el ámbito internacional	18

Capítulo II

Análisis de la Cadena Productiva del Sector de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC)

1. La cadena productiva del sector de las TIC	23
1.1 Evolución de la Cadena Productiva	26
1.2 Lapso 1989-2007	26
1.3 Lapso 2007-2018	29
2. Rol del Estado	30
2.1 Lapso 1988-2007	31
2.1.1 Rol empresarial	31
2.1.2 Rol privatizador	31

2.1.3 Rol político	31
2.1.4 Rol legislador y regulador	31
2.1.5 Rol fiscalizador	32
2.2 Lapso 2008-2018	32
2.2.1 Rol empresarial	32
2.2.2 Rol privatizador	32
2.2.3 Rol político	33
2.2.4 Rol legislativo y regulador	33
2.2.5 Rol fiscalizador	33
3. Análisis FODA	34
4. Ventajas competitivas.	35
5. Empresas estatales involucradas	36
5.1 Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela (CANTV)	36
5.2 Industria Electrónica Orinoquia, S.A. (ORINOQUIA)	38
5.3 Venezolana de Telecomunicaciones, C.A. (VTELCA)	39
5.4 Venezolana de Industria Tecnológica, C.A. (VIT)	40
5.5 Telecomunicaciones MOVILNET, C.A. (MOVILNET)	41
5.6 Venezolana de Despliegues Satelitales, S.A. (VEDESAT)	43
5.7 Telecom Venezuela, C.A. (TELECOM VENEZUELA)	44
5.8 Industria Venezolana de Telecomunicaciones C.A. (INVETEL)	45
5.9 RedVen, S.A.	45
5.10 Industria Canaima, C.A.	46
6. Análisis del clúster del servicio de tecnología de información y comunicaciones	47
6.1 Clúster CANTV y diferentes actores	47
6.2 Proveedores	48
6.3 Trabajadores	50
6.4 Ente Regulador	51

6.5 Poder Ejecutivo	53
6.6 Poder Legislativo	54
6.7 Instituciones Científicas y Académicas.	54
6.8 Clientes, consumidores o usuarios	54
6.9 Distribuidores	55
6.10 Consejo Nacional Electoral (CNE)	56
6.11 Sesgo cleptocrático	56
7. Impacto de la Militarización	57
8. Programas sociales politizados	58
9. Caso empresarial relevante.	59
9.1 Generalidades	59
9.2 CANTV, el Fondo de Servicio Universal y la Calidad de los Servicios TIC	60
9.3 Detalles de la Calidad de los servicios TIC	62

Pág



CONCLUSIONES

70



BIBLIOGRAFÍA

74



ÍNDICE DE INFOGRAFÍAS

I. N° 1 Cronología del servicio telegráfico	6
I. N° 2 Cronología del servicio telefónico	9
I. N° 3 Índice de desarrollo de las TICs	19
I. N° 4 Indicador Network Readiness Index (NRI)	20
I. N° 5 Índice NRI para Venezuela	22
I. N° 6 Cadena productiva de TIC	25
I. N° 7 Cadena productiva 1989-1991	27
I. N° 8 Cadena productiva 1991-2006	28
I. N° 9 Cadena productiva 2007-2018	29
I. N° 10 Hoja de ruta del servicio de Internet por la red móvil	64



ÍNDICE DE TABLAS

T. N° 1 Países que ocupan las últimas diez posiciones de competitividad	24
T. N° 2 Matriz FODA de Sector de las TIC	34
T. N° 3 Empresas Propiedad del Estado del Sector TIC	36
T. N° 4 Proveedores de plataforma tecnológica e infraestructura	49
T. N° 5 Proveedores de equipos terminales	49
T. N° 6 Cargos y Rangos de Militares que han estado la Junta Directiva de CANTV	58
T. N° 7 Principales Misiones creadas por la CANTV privada	58
T. N° 8 Principales Misiones creadas por la CANTV re-estatizada	59
T. N° 9 Velocidad promedio de conexión Internet vía celular en 2016	65
T. N° 10 Velocidad promedio de conexión Internet en 2017	65
T. N° 11 Personal militar en cargos gerenciales en CONATEL	71



ÍNDICE DE GRÁFICOS

G. N° 1 Evolución del servicio de telefonía fija	10
G. N° 2 Evolución del servicio de telefonía móvil	11
G. N° 3 Evolución del servicio de Internet	11
G. N° 4 Distribución de servicio de Internet por tipo de suscriptores	12
G. N° 5 Suscriptores de banda ancha por cada 100 habitantes en 2015	14
G. N° 6 Empresas operadoras por servicio de telefonía fija, celular e Internet	15
G. N° 7 Incremento tarifario para los servicios de telefonía fija y móvil	17
G. N° 8 Distribución de los ingresos por servicios	17
G. N° 9 Evolución de las TIC a nivel mundial	18
G. N° 10 Contribución del sector telecomunicaciones al PIB en América Latina (2005-2013)	18
G. N° 11 Participación del sector telecomunicaciones en el PIB de Venezuela	19
G. N° 12 Índice de desarrollo de las TIC por países	20
G. N° 13 Valores del índice NRI por países (2014-2016)	21
G. N° 14 Relaciones entre actores	48
G. N° 15 Crecimiento de suscriptores de servicio TIC	x
G. N° 16 Características del servicio de Internet en Venezuela	66
G. N° 17 Características del servicio de Internet en Venezuela	66
G. N° 18 Evolución de la velocidad de Internet con conexión de banda ancha fijo	67
G. N° 19 Evolución de la velocidad de Internet con conexión de banda ancha móvil	67



**VISIÓN GENERAL
DEL SECTOR SERVICIO
DE TECNOLOGÍAS
DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES**

CAPÍTULO I

1 INTRODUCCIÓN

En el curso de los últimos treinta años, el desarrollo de las telecomunicaciones unido al avance en las tecnologías digitales, han impulsado los mayores cambios en la sociedad a nivel global. Esta convergencia tecnológica está creando una nueva revolución que abarca un mundo superconectado en tiempo real (redes de banda ancha), con una poderosa capacidad de innovación y creación de contenidos soportados por un grado de análisis de datos e información masivos (Big Data), con acceso universal a los centros de almacenamiento de esta información (Nube) y a través de una variedad de dispositivos móviles y personales.

Ante la magnitud de esta nueva revolución y la capacidad que otorga para crear valor en la sociedad, es fundamental comprender los factores que condicionan la adopción exitosa de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para que éstas apoyen las transformaciones sociales y procesos productivos-económicos necesarios para lograr el progreso de los países.

En el presente documento se propone hacer un análisis del Sector TIC en Venezuela, la sucesión de eventos que han configurado su actual caracterización y el análisis e impacto de los agentes que conforman la cadena productiva del sector.

2 CRONOLOGÍA DEL SECTOR SERVICIO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES EN VENEZUELA

La historia de los servicios de telecomunicaciones en Venezuela se inicia en 1856 con la llegada al país del telégrafo. De manos privadas, comienza la instalación de la infraestructura telegráfica con una línea que comunicaba a Caracas con La Guaira. A partir de 1866, el servicio fue desarrollado por la Empresa del Telégrafo, propiedad de varios

inversionistas locales hasta el año 1876, cuando el presidente Antonio Guzmán Blanco estatizó la empresa aduciendo mal servicio e incumplimiento con lo estipulado en los contratos. Por ley, el Estado se reservó el servicio telegráfico y se prohibió la construcción de líneas privadas.

En 1888 Venezuela se conectó con Europa por medio de un cable submarino, cuyo monopolio ostentaba en América Latina la agencia francesa Havas. En 1889 la República firmó un primer contrato con la Compañía Francesa de Cables Telegráficos el cual mantuvo vigente hasta 1949 cuando la concesión fue renovada nuevamente, pero esta vez bajo el control de la empresa transnacional ITT y con el nombre de All American Cable. Esta concesión venció en 1969 y la nación reasumió sus derechos. De esa manera, la totalidad de los servicios de telegrafía y radiotelegrafía pasaron a ser, nuevamente, proporcionados por el Estado venezolano.



I. N° 1
Cronología del servicio telegráfico



Fuente: Elaboración propia

En 1883, en el marco de las políticas del Presidente Guzmán Blanco que favorecían a la inversión extranjera como forma de dinamizar a la estancada economía nacional, nació la telefonía en Venezuela. El Gobierno Nacional autorizó la prestación del servicio y en ese mismo año llegó la Intercontinental Telephone Company of New Jersey y comenzó la expansión de la red telefónica por el territorio nacional.

En 1890 la compañía inglesa The Telephone and Electrical Appliance Company, asumió los derechos de la Intercontinental convirtiéndose en la principal operadora del servicio con más de mil aparatos instalados en 1891.

Entre 1890 y 1929, el gobierno otorgó numerosas concesiones en distintas regiones del país. Para la época, el régimen de licencias era liberal en el sentido de que todo el que quisiera podía establecer su propia red. Durante el mandato del General Juan Vicente Gómez las empresas telefónicas proliferaron por todo el país. Esto se debe a que todo hacendado o militar que necesitaba comunicarse rápidamente con sus haciendas o negocios, solicitaba una licencia y establecía su compañía de teléfonos, a veces con sólo dos o tres aparatos.

En 1891 Almon Strowger construyó la primera central automática llamada “paso a paso”. Estas centrales comenzaron a operar en Venezuela en enero de 1928 cuando The Telephone and Electrical Appliances Company instaló la primera central automática en Caracas, en su sede principal situada (desde 1890) en la esquina de La Gorda.

En 1930 el Ministerio de Fomento otorgó una concesión a Félix Guerrero para la construcción de una red telefónica a escala nacional. Posteriormente, Guerrero crea la Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela, CANTV, la cual fue inscrita formalmente en

el Registro de Comercio el 20 de junio de 1930 e inicia su crecimiento en los años posteriores mediante la adquisición de las compañías de servicio local que cubrían el territorio. Entre otras, The Telephone and Electrical Appliances Company en 1930, la Compañía de Teléfonos de Maracaibo y al año siguiente (1931) compra la compañía que operaba en Ciudad Bolívar.

En 1946, con la llegada de la Junta de Gobierno que derroca al Presidente Isaías Medina Angarita, se produce un cambio en el criterio imperante hasta entonces en materia de servicios telefónicos, como el hecho de entregar concesiones de dichos servicios para que fueran explotados por particulares. A partir de ese momento, el Estado inicia la contratación y administración directa de las redes de telecomunicaciones.



Al asumir la explotación directa de los servicios de telefonía, el Estado comienza a desplazar a CANTV como principal prestatario privado de los servicios telefónicos en Venezuela.

En 1951, CANTV (en manos privadas) desarrolla un plan de expansión y modernización de sus líneas que le permitiría, en un lapso de cinco años, corregir las deficiencias del servicio y ampliar su red, la cual resultaba insuficiente para el crecimiento y demanda del país. El plan tenía un costo de Bs. 59 millones. Sin embargo, para desarrollar este plan se requería el aval de la Corporación Venezolana de Fomento por

el orden de Bs. 31 millones y un préstamo de dinero en efectivo de Bs. 5 millones. El Ejecutivo Nacional designó una comisión de alto nivel para analizar el referido proyecto. Dicha comisión concluye, en 1953, rechazar las solicitudes de la empresa y esta decisión abre paso a lo que sería una nueva etapa: la estatización de la CANTV.

En 1953, la nación adquiere la totalidad de las acciones ordinarias de la CANTV (20.000 en total) por Bs. 29.900.911,00 y el Estado venezolano inicia un proceso de adquisiciones de empresas telefónicas que termina con la compra de la Compañía de Teléfonos de San Fernando de Apure en 1973.

En junio de 1962, el Ejecutivo Nacional le asigna a CANTV la operación, administración y desarrollo de los servicios de telefonía local, larga distancia, télex, radio, facsímil, teléfonos, transmisión de datos y otras facilidades para la transmisión de radiodifusión y televisión.

En 1990 el programa de modernización previsto por CANTV no puede concretarse por no haberse previsto la infraestructura necesaria y para la fecha se vence el contrato de concesión que la Empresa tiene con el Estado. Por su parte, el Estado atraviesa una comprometida situación financiera para afrontar los requerimientos de los servicios de telecomunicaciones y nombra, entonces, una comisión integrada por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones, el Fondo de Inversiones de Venezuela y la oficina de Coordinación de Planificación de la Presidencia de la República que se pronuncia a favor de la privatización de la Empresa.

En el caso del Internet, la historia tiene su inicio en 1981, en la Dirección de Información Científica y Tecnológica del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas – CONICIT, con la iniciativa de desarrollar un sistema con capacidad de dar respuesta a las necesidades de información de la comunidad académica y científico-tecnológica del país. Este proyecto fue conocido con el nombre de SAICYT,

cuya sigla significaba Sistema Automatizado de Información Científica y Tecnológica. En octubre de 1988 se inicia la prestación del servicio de telefonía móvil celular por parte de la empresa CANTV estatizada. En 1990, se instala en el CONICIT, un servidor bajo el sistema operativo Unix, y se comienza a ofrecer el servicio de correo electrónico, con lo cual se experimentó un rápido crecimiento de hasta 2.000 usuarios, pertenecientes en su mayoría a la comunidad académica y científica. En 1994 fue creada CANTV.NET, por mandato del propio Contrato de Concesión de CANTV, con la finalidad de evitar subsidios cruzados desde los servicios básicos otorgados en concurrencia limitada, hacia los servicios concedidos bajo régimen de libre competencia, mediante un esquema de separación jurídica, operativa y contable, manteniendo CANTV los atributos que le habían sido concedidos. El 1 de febrero de 1996, Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL) otorgó el contrato de concesión a CANTV Servicios C.A. (luego llamada Cantv.net) para la prestación de servicios de Internet.

Se inicia el avance de Internet a través de CANTV.NET y nace el producto Acceso a Banda Ancha (ABA), el cual revoluciona el servicio de conexión a Internet. Se modernizó la plataforma tecnológica con la incorporación de novedosos servicios, tales como transmisión de voz y datos.

El 15 de diciembre de 1991 se privatiza la CANTV, en acto público, se abren los sobres de las ofertas y resulta ganador el consorcio VenWorld Telecom, C.A. al ofrecer US\$ 1.885 millones de dólares por 40% de las acciones de la empresa.

En 1991 el Estado venezolano otorga una concesión a la Empresa Telcel Bellsouth (conocida como Telcel, C.A.), convirtiéndose en la primera empresa privada en ofrecer servicio de telefonía móvil celular en Venezuela. En el año 2005 los activos de Telcel fueron adquiridos por Telefónica Móviles de España, pasando a llamarse Telefónica Móviles Venezuela, más conocido actualmente como Movistar.

En marzo de 1992, se constituyó Movilnet como empresa de telefonía móvil del Estado venezolano, con el objeto principal de administrar, prestar desarrollar y explotar los servicios de telefonía celular y transporte, radiocomunicaciones móviles terrestres y establecimiento y explotación de redes de telecomunicaciones.

En 1997, el gobierno del presidente Rafael Caldera convoca a tres licitaciones a través de CONATEL para las concesiones de telefonía móvil celular “rural” en igual número de regiones del país. Los ganadores fueron Infonet (Región Zulia/Región Centro Occidental/Región Andina), Digicel (Región Oriental/Región Guayana/Región Insular) y Digitel (Región Capital/Región Central/Región Llanera).

En el año 2006 se realiza la fusión de Digitel con las otras dos operadoras de telefonía móvil celular rural.

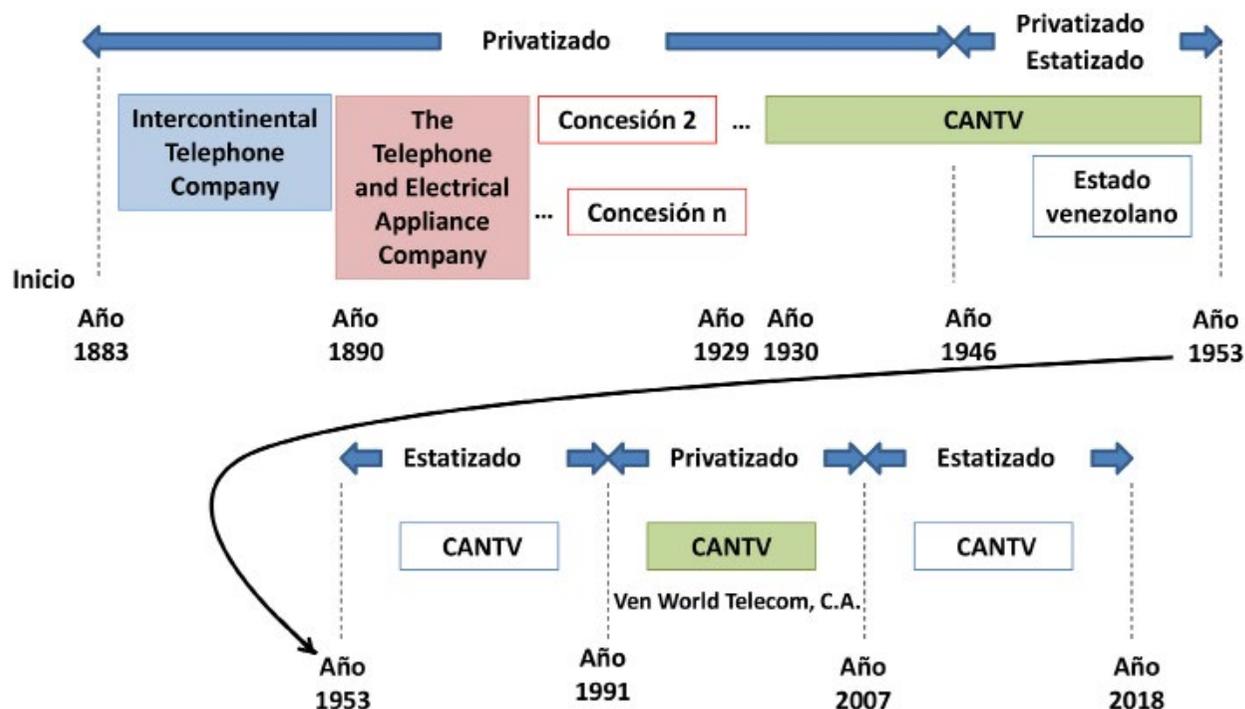
Desde 1991 y hasta diciembre de 2006, la Corporación CANTV transitó por tres lustros de crecimiento, aprendizaje colectivo y desarrollo continuo que definen sus fortalezas para el año 2007. Los resultados de esta privatización fueron el aumento de la calidad y cobertura de los servicios TIC.

El 8 de enero de 2007, el Presidente de la República, Hugo Chávez Frías, anunció la estatización de la empresa iniciando el proceso, el 12 de febrero de 2007, con la firma de un memorándum de entendimiento con Verizon y su filial GTE Ven Holdings, para adquirir la participación accionaria de Verizon en CANTV y la creación del equipo de transición del proceso.



I. N° 2
Cronología del servicio telegráfico

SERVICIO TELEFÓNICO



Fuente: Elaboración propia

Concretada la estatización de CANTV el 21 de mayo de 2007, la recién estrenada gerencia comenzó a desarrollar la nueva orientación estratégica de la compañía, impulsando la construcción de una estructura social sustentada en valores de igualdad, solidaridad, participación y corresponsabilidad. Se impuso un cambio de cultura empresarial, se modifican los valores, se formulan una nueva misión y visión, declarándose en esta última que la empresa sería, en lo adelante, “una empresa socialista”. La nueva estrategia de la empresa es ampliar la cobertura sin incluir la calidad de los servicios, incorporando a los servicios la mayor cantidad de suscriptores o usuarios.

Luego de la apertura del sector telecomunicaciones en el año 2000, y la existencia total de competencia en el sector, se elimina la causa jurídica que originó la restricción a CANTV de ofrecer los servicios que originalmente le habían sido concedidos y que ofrecía CANTV.NET. El 14 de julio de 2009 CANTV solicitó que se realizara la transformación del título de CANTV, con los atributos del contrato original e incorporando los que poseía CANTV.NET en su contrato de concesión y que esta última iba a prestar servicios de forma indirecta, tal como lo prevé el artículo 198 de la LOTEL. El 28 de mayo de 2010 CONATEL consideró que, en virtud de la finalización del período de concurrencia limitada en los

servicios de telefonía básica, CANTV podía prestar los servicios de valor agregado que ofrecía CANTV.NET y autoriza la fusión por absorción de la empresa CANTV.NET por parte de CANTV.

3 CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR

El Sector de Telecomunicaciones en Venezuela ha recorrido una ruta cargada de reformas promovidas por el Estado con distintas orientaciones y en diferentes períodos. Para los años 80, se presentaba una propuesta de modernización del Estado con un reordenamiento institucional. Sin embargo, no fue sino hasta los años 90 cuando en realidad se profundiza el proceso de reforma que permitiría incrementar la eficiencia del Estado y facilitar la articulación institucional. Esta modernización del Estado, hizo que el sector telecomunicaciones en Venezuela avanzara en la privatización de la empresa estatal prestadora de los servicios de telefonía básica CANTV y la apertura a la competencia del resto de los servicios de telecomunicaciones. Para ello se hizo una adecuación del marco normativo y la creación del ente regulador CONATEL, con la finalidad de atender las disposiciones vigentes que existían sobre el funcionamiento de la administración central. Sin embargo, a partir del inicio del siglo XXI, la estrategia de racionalizar la administración pública muestra un giro contrario y se decide que la transferencia al sector privado de la propiedad de empresas consideradas estratégicas se revierta y permanezcan en manos del Estado. Esto se materializa en 2007, cuando la empresa CANTV pasa a ser estatizada nuevamente.

A continuación se muestran las características registradas por el sector de telecomunicaciones durante los períodos de propiedad privada y posterior estatización del sector.

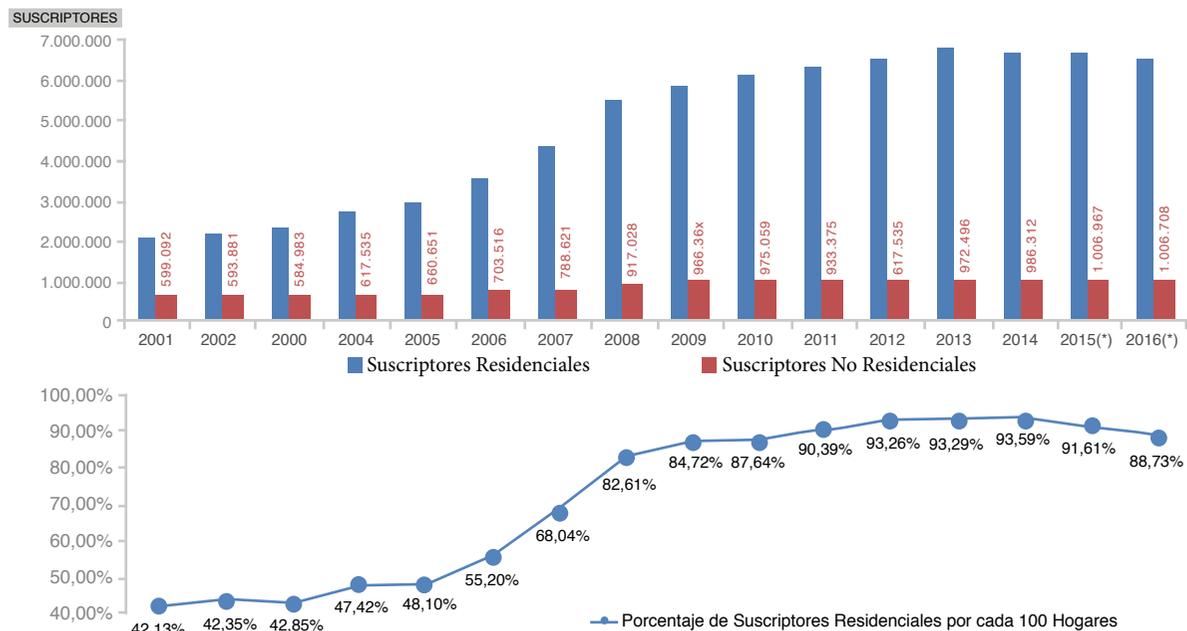
3.1 Dimensionamiento de los servicios

En las gráficas siguientes se muestra la evolución de los servicios de telefonía fija, telefonía móvil e Internet.



G. N° 1
Evolución del servicio de telefonía fija

Suscriptores Residenciales y No Residenciales de Telefonía Fija Local (2001-2016)



PARA EL AÑO 2015 SE ESTIMAN 89 LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA LOCAL RESIDENCIAL POR CADA 100 HOGARES.

Nota 1: Hasta el año 2014 se utilizó la cifra de población trimestral presentada en la serie de Fuerza de Trabajo publicada por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).
Nota 2: En el año 2015 se estimó la cifra de población trimestral a partir de los datos trimestrales del INE

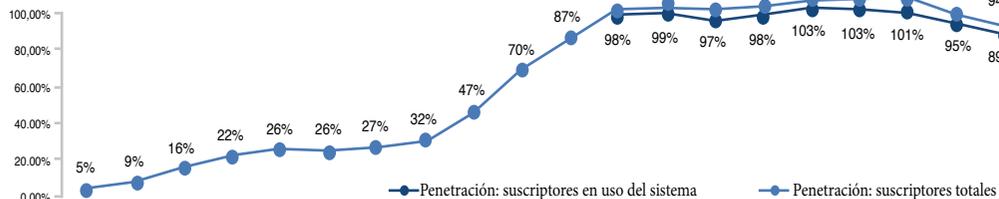
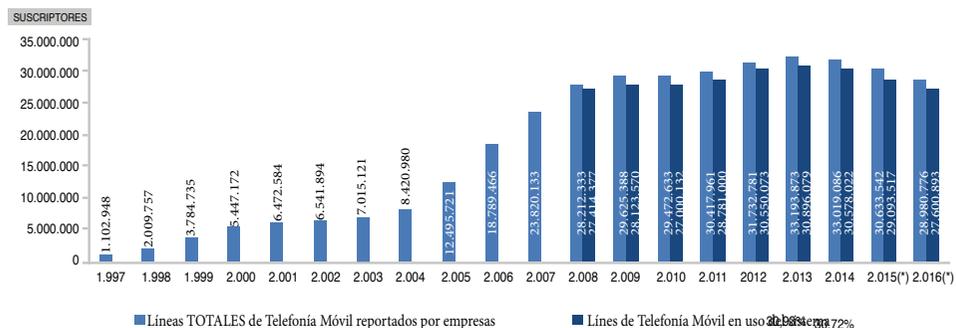
Fuente: CONATEL(*) Cifras Preliminares



G. N° 2

Evolución del servicio de telefonía móvil

ESTIMACIONES AL CIERRE DE 2016
Suscriptores de Telefonía Móvil (1997-2016)



PARA EL AÑO 2016 SE ESTIMAN 89 LINEAS ACTIVAS DE TELEFONÍA MÓVIL POR CADA 100 HABITANTES.

Nota 1: Hasta el año 2014 se utilizó la cifra de población trimestral presentada en la serie de Fuerza de Trabajo publicada por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).
Nota 2: En el año 2015 se estimó la cifra de población trimestral a partir de los datos trimestrales del INE.

Fuente: CONATEL (*) Cifras Preliminares

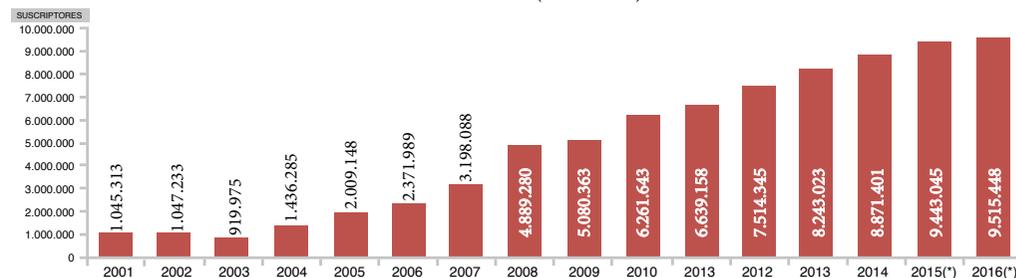
Fuente: CONATEL



G. N° 3

Evolución del servicio de telefonía móvil

Usuarios del Servicio de Internet Residencial (2001-2016)



Para el año 2016, se estima que aproximadamente por cada 100 habitantes hay 31 usuarios residenciales del servicio de internet.

Nota 1: No incluye los suscriptores y Usuarios del Servicio de Internet mediante Dispositivos Móviles.
Nota 2: Se corrigieron las penetraciones para el año 2014 debido a la actualización de las cifras de población trimestral de la serie de Fuerza de Trabajo que publica el Instituto Nacional de Estadística (INE).

Fuente: CONATEL (*) Cifras Preliminares para los Suscriptores y Cifras Estimadas para los Usuarios

Fuente: CONATEL

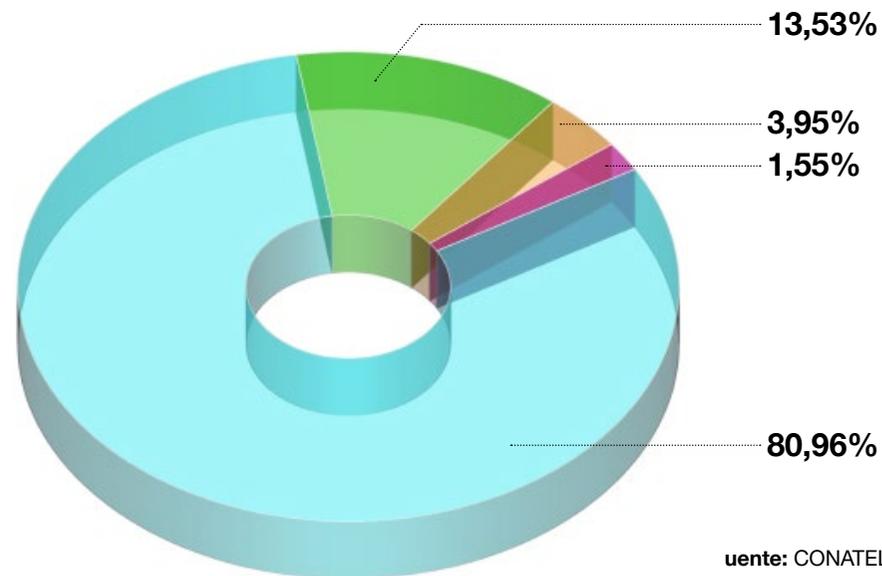
Se observa que la penetración del servicio, tanto móvil como de Internet ha crecido considerablemente, lo que en el caso del servicio fijo mantiene un crecimiento más moderado y en particular en los últimos tres años viene disminuyendo.

Es importante destacar los resultados observados entre los años 2006 al 2011, donde el número de suscriptores móviles y de Internet prácticamente se triplicó, lo cual ocurre por las importantes inversiones que en materia tecnológica se hicieron y que permitieron mantener este nivel de servicios operativos. Sin embargo, este elevado crecimiento no se mantiene en los siguientes años. En el 2014, se presenta un elevado crecimiento de suscriptores de Internet porque se incorporan a los usuarios tradicionales fijos, los suscriptores de la telefonía móvil con los equipos terminales que soportan la transmisión de datos y suscriben los planes de servicio de datos.

Adicionalmente, de acuerdo con la información publicada por CONATEL, se observa que casi el 81% del servicio de Internet está asociado a suscriptores de telefonía móvil, en donde es de considerar el hecho de que es uno de los servicios de telecomunicaciones que mantiene un nivel de apertura aceptable, por cuanto conviven dos empresas operadoras privadas, Movistar y Digitel, con la empresa propiedad del Estado Movilnet.



G. N° 4
Distribución de servicio de Internet por tipo de suscriptores



Teléfonos celulares
(Banda Ancha Móvil)

Dispositivos Móviles
(Banda Ancha Móvil dedicada)

Residencial

No Residencial

Es importante aclarar que el tipo de abonado difiere de los usuarios que acceden al servicio de Internet, ya que para los abonados se toman en cuenta solamente los contratos realizados entre una persona natural o jurídica y el operador del servicio

BASE: 3.606.700 suscriptores del Servicio de Internet más los suscriptores que acceden a datos por telefonía móvil.

NOTA: Los dispositivos móviles son todos aquellos terminales móviles que se conectan mediante el puerto USB de las computadoras de escritorio, portátiles, hasta tabletas y ofrecen acceso a internet.

3.2 Calidad del servicio

En cuanto a la calidad de servicio, se puede señalar la existencia de una falta de información para todos los indicadores relacionados con la calidad del servicio. Estos indicadores según recomendaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), organismo especializado en telecomunicaciones de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), encargado de regular las telecomunicaciones a nivel internacional entre las distintas administraciones y empresas operadoras, deberían considerar:

- Accesibilidad al servicio;
- Retenibilidad del servicio (retención adecuada de conexiones y la liberación (desconexión) cuando lo solicite el usuario);
- Calidad de funcionamiento de la red;
- Accesibilidad de servicio mediante operadora u operador humano;
- Efectividad de la facturación;
- Porcentaje de averías del servicio telefónico reparadas el día laborable siguiente;
- Porcentaje de llamadas sin éxito durante hora de carga;
- Averías por cada 100 líneas telefónicas principales;
- Reclamaciones por cada 1000 facturas;
- Índice de satisfacción al cliente.

Todos estos índices y otros adicionales, son considerados por CONATEL en la providencia administrativa “Parámetros de calidad de servicio para los servicios de telefonía fija local, larga distancia nacional, larga distancia internacional y telefonía móvil”, publicada en Gaceta Oficial

37.968 de fecha 28 de junio de 2004. Sin embargo, ninguno de los valores logrados para estos indicadores es publicado por los operadores de los servicios y tampoco por el ente regulador CONATEL. Los indicadores de calidad de servicio miden el nivel de gestión del operador de los servicios y, en condiciones de competencia, el valor alcanzado para estos parámetros es óptimo por cuanto los suscriptores están en total libertad de migrar entre operadores y mantener su identificación (número). Sin embargo, en el entorno nacional donde la competencia es limitada y tanto el operador de los servicios como el regulador están en la misma acera, estos indicadores son claves por cuanto muestran las posibles molestias que puede estar enfrentando el suscriptor ante una limitada calidad de servicio.

Como conclusión, se menciona que hay una escasa atención en la satisfacción y expectativas de los consumidores, por la falta de seguimiento que tienen las investigaciones relacionadas con este aspecto y existe total opacidad al respecto durante la gestión chavista-madurista.

3.3 Tráfico

Con el crecimiento explosivo en el uso de la banda ancha, las demandas de los usuarios han aumentado enormemente, lo que ha provocado un incremento de los requisitos de capacidad y manejo de tráfico de los sistemas. De hecho, este es un tema de vital importancia cuando se trata del nivel de desarrollo de las TIC en una sociedad basada en la información.

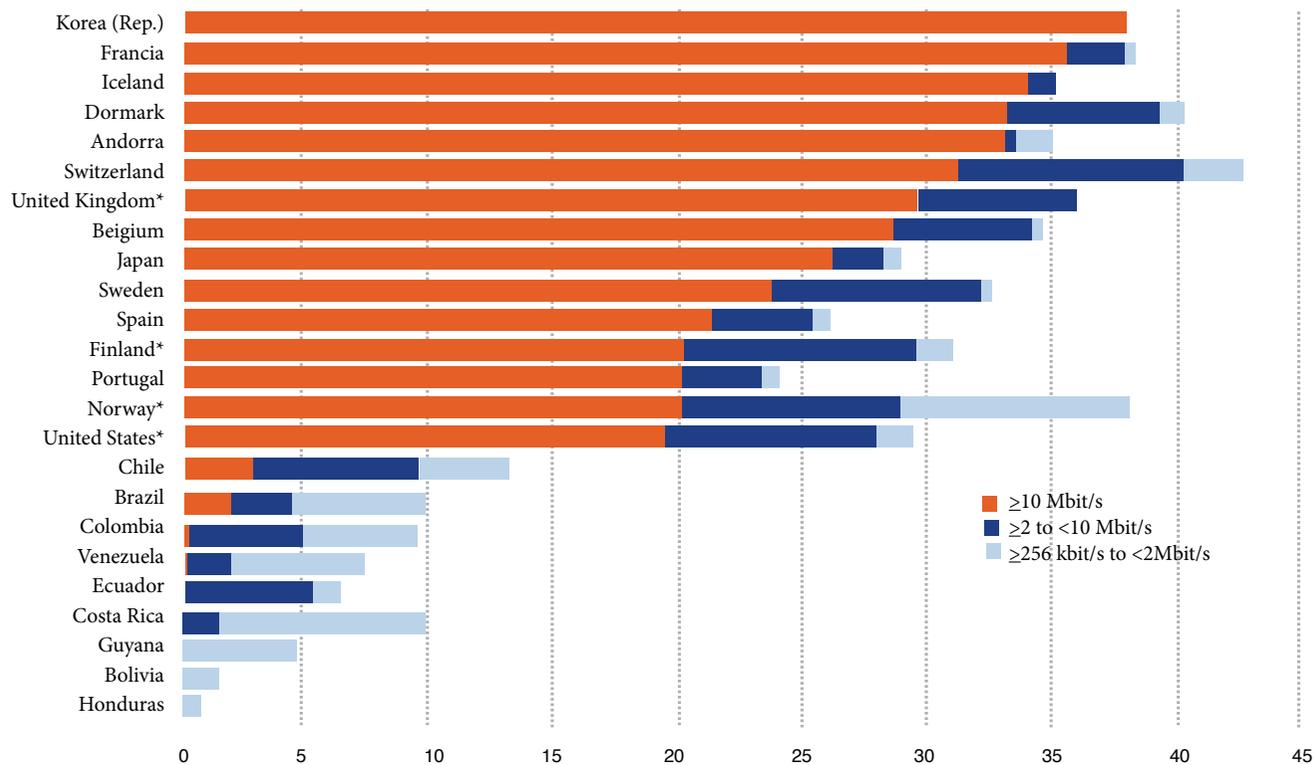
En lo que respecta al entorno nacional, se puede señalar que el tráfico generado por los usuarios de la red móvil muestra un crecimiento elevado. Esto era de esperarse con la introducción de nuevas tecnologías móviles que impulsan esta tendencia y porque la mayor parte de los usuarios dispone hoy en día de terminales de tercera generación o LTE.

Por otra parte, CONATEL no hace ninguna referencia a la velocidad promedio de conexión o ancho de banda disponible en las conexiones en Venezuela. Según un informe de la UIT, se puede señalar que la banda ancha establecida mayormente en el país está entre 256 Kbit/s y 2 Mbit/s, cuyos resultados se resumen en el gráfico siguiente. En este gráfico se muestra la brecha existente entre los países con economías desarrolladas donde más del 20% de la población dispone servicios de banda

ancha superior a 10 Mbit/s. En el caso específico de Latinoamérica, es más notoria la diferencia tanto a nivel de suscriptores de servicios de banda ancha como la velocidad ofrecida en la conexión. Según informe de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL, Venezuela tiene una de las velocidades más bajas de conexión a Internet.



G. N° 5
PIB Total y Agrícola 2000-2014



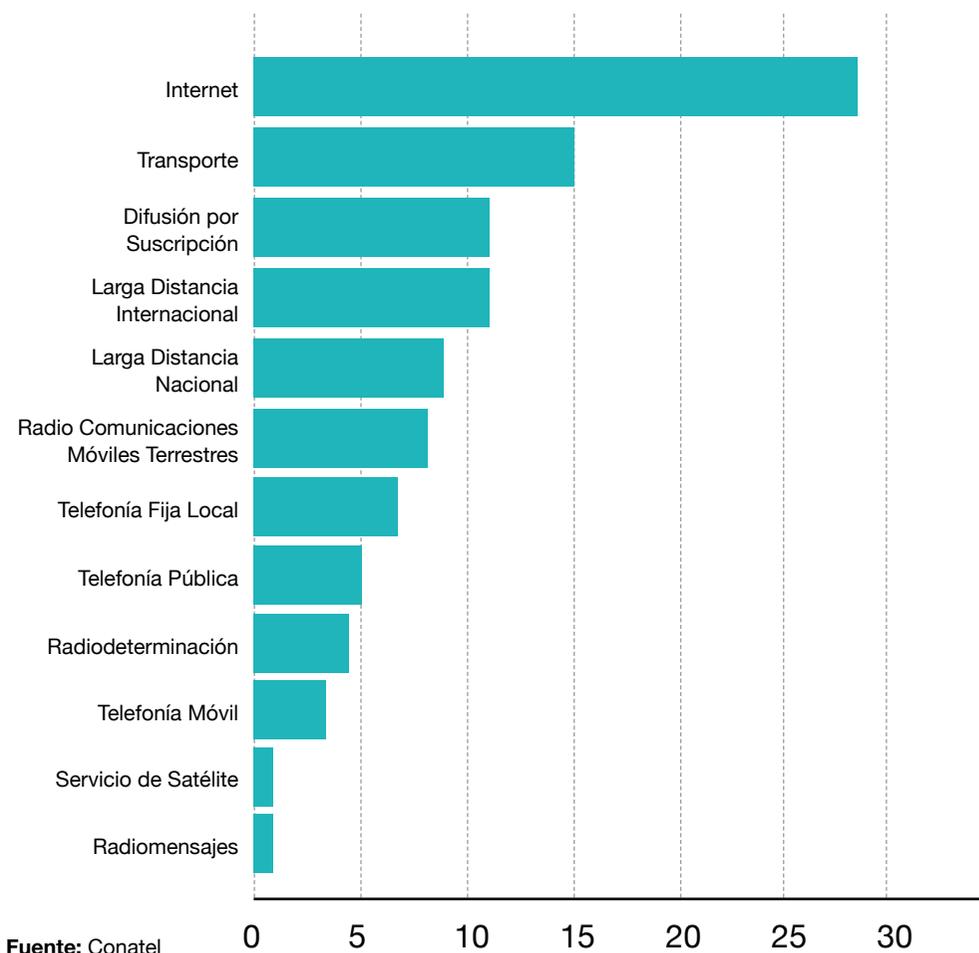
Fuentes: UIT

3.4 Empresas operadoras en el sector telecomunicaciones

Existen varias concesiones para ofrecer servicio de telecomunicaciones en el país, específicamente telefonía fija y celular e Internet, sin embargo, las empresas más distintivas son CANTV, Movilnet, Movistar y Digitel. Estas son las que han mantenido hasta hace unos años un desarrollo e inversión en tecnología que les ha permitido destacarse en los servicios ofrecidos. No obstante, en los últimos años tanto la calidad como las características y facilidades tecnológicas de los servicios ha disminuido. El Ejecutivo Nacional ha obligado a mantener unos esquemas tarifarios que en algunos casos han influido en la desmejora del servicio, por incapacidad para hacer las inversiones en tecnología y en el talento humano por parte de las empresas operadoras, lo que ha llevado a la prestación de servicios muy limitados. Lo anterior ha impactado, todavía en mayor medida, a las empresas de tamaño más reducido resultando muy complicado competir con las empresas que presentan mejor posición de dominio en el sector.



G. N° 6
Empresas operadoras por servicio de telefonía fija, celular e Internet



3.5 Tarifas e ingresos

En la Ley de Telecomunicaciones original de 1940, que además permitió la apertura del sector y posterior privatización, tenía una regulación en materia tarifaria de las telecomunicaciones que dejaba al órgano rector dictar los lineamientos en este aspecto. Las tarifas fueron revisadas y aprobadas por el Ejecutivo, según los índices económicos del Banco Central de Venezuela. Esta es una etapa de crecimiento y desarrollo en el país, por lo que se puede señalar que el precio de estos servicios en general no era elevado.

Posteriormente, a partir del 2000, cuando se dicta la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, se establece la libertad de precios y sólo estarían reguladas las tarifas del operador que prestase algún servicio en posición de dominio. Esta regulación se fundamentaba en el establecimiento de “topes tarifarios” en el cual las tarifas máximas podían ser ajustadas de acuerdo con una fórmula basada en un índice compuesto por el Índice de Precios al Mayor (IPM) y a la tasa de devaluación del bolívar frente al dólar estadounidense.

Durante los dos años primeros a la publicación de esta Ley, la operación de los servicios con concurrencia limitada estaban calculados con precio tope y el incremento estaba calculado según las premisas del IPM y la tasa cambiaria. En el caso de los servicios de telefonía celular, la tarifa obedecía a la competencia entre los operadores.

Sin embargo, a partir del año 2002 CONATEL inicia una fiscalización de las tasas de los servicios ofrecidos por las empresas, lo que conlleva a la publicación casi anualmente de las aprobaciones tarifarias, estableciendo los regímenes tarifarios para los servicios de telecomunicaciones. Adicionalmente, el Ministerio del Poder Popular de Producción y Comercio y el Ministerio del Poder Popular de Infraestructura, como medida complementaria al régimen de control de cambios, imple-

mentaron controles de precios para las tarifas residenciales máximas a cobrar por operadores de telecomunicaciones fijas.

Entre el 2002 y 2005, se publicaron con una frecuencia trimestral ajustes tarifarios en Gaceta Oficial. Esta carrera de aprobaciones tarifarias influyó en rezagos en su aplicación y por ende en los ingresos de las empresas operadores. Además, en el año 2006, se empieza a intervenir de forma sustancial el sector de las telecomunicaciones en todos los servicios.

Esta intervención del Sector culmina con la estatización de la operadora principal de servicios de telefonía fija CANTV y de la operadora de servicio celular Movilnet. A partir del 1 de julio de 2007, y por Decreto del Presidente de la República, CANTV aplicó una reducción promedio del 21% en sus tarifas fijo-móvil, como parte de la nueva estrategia corporativa y como sustento al nuevo marco regulatorio en materia de interconexión que adelanta CONATEL para los próximos meses.

Sin embargo, las diversas publicaciones de regímenes tarifarios suponen condiciones del mercado que las empresas operadoras deben atender en su habitual servicio. Los mayores inconvenientes que enfrentan en esa etapa de inflación que atraviesa el país a partir del 2007, son los diversos esquemas cambiarios con lo que el gobierno controla la obtención de divisas, indispensables en este sector por tratarse de presentar un desarrollo tecnológico muy importante.

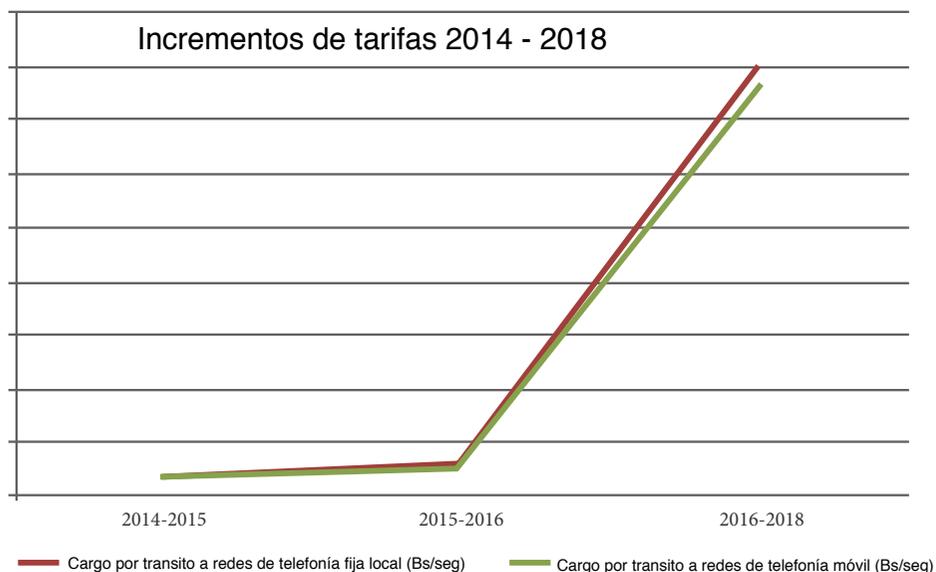
De acuerdo con esto, se vienen publicando una serie de providencias en gacetas oficiales donde se establecen las condiciones tarifarias para la prestación de los servicios, haciendo reajustes de las mismas, la cual en los últimos años muestra el crecimiento indicado en la gráfica siguiente:



G. N° 7
Incremento tarifario para los servicios de telefonía fija y móvil



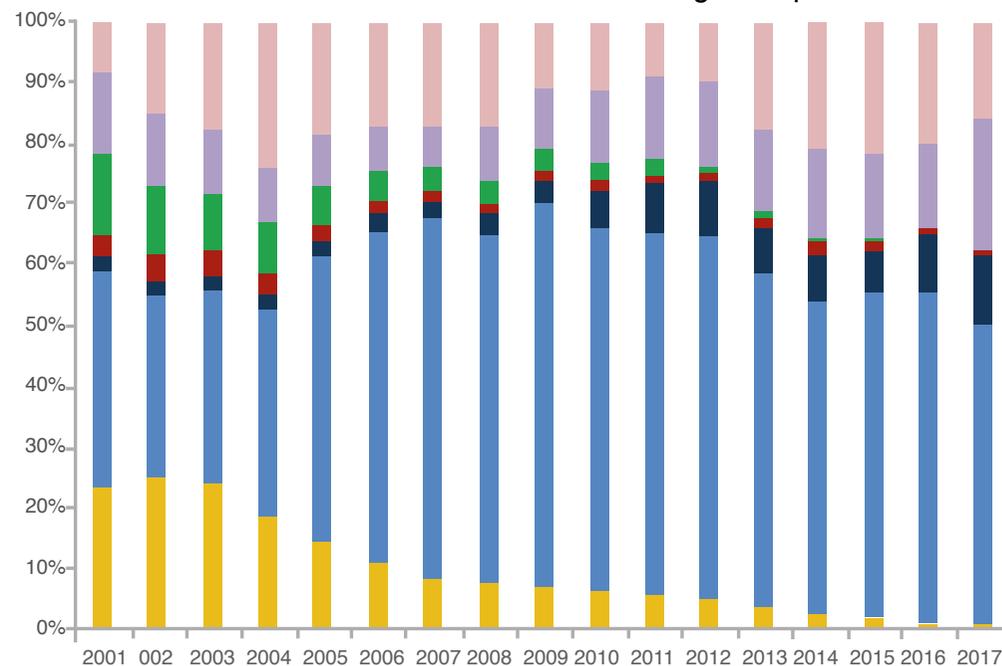
G. N° 8
Distribución de los ingresos por servicios



Fuente: Conatel

Si bien el incremento en las tarifas muestra un comportamiento similar para los servicios de telefonía móvil y fija, la distribución de los ingresos registrados por los servicios de telecomunicaciones refleja que la telefonía móvil muestra un crecimiento en contraposición con la telefonía fija. Lo anterior ocurre principalmente por el mayor número de suscriptores del servicio móvil.

Distribución de los ingresos por servicios



Fuente: Conatel

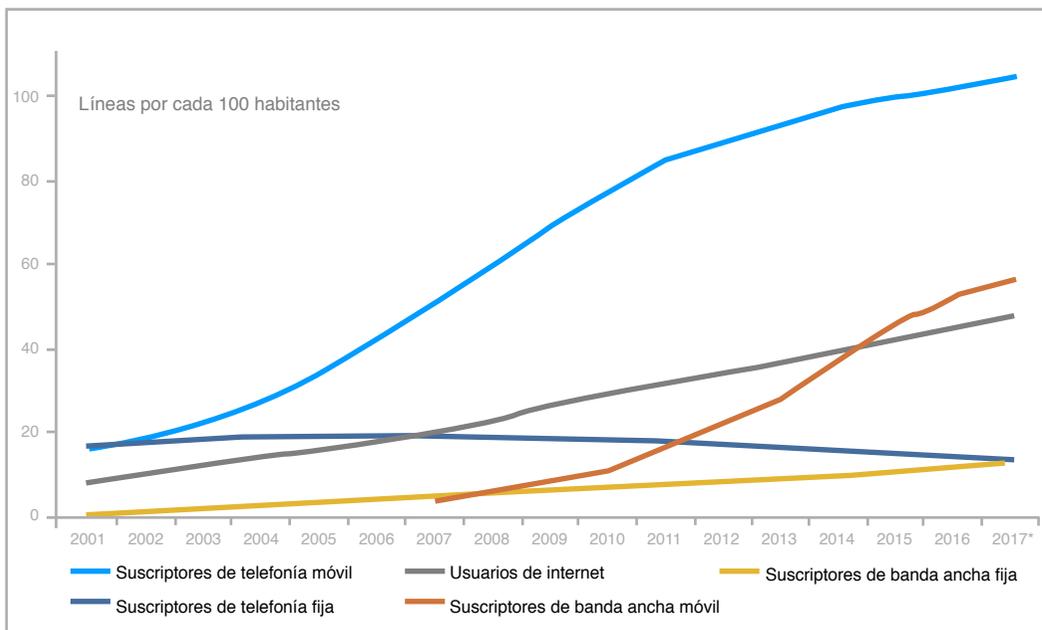
- Transporte
- Ingresos por Suscripción por Difusión, Telefonía Pública, Rafiomensajes, Radiocomunicaciones móviles
- LDN
- LDI
- Internet
- Telefonía Móvil
- Telefonía Fija

3.6 Análisis comparativo del sector telecomunicaciones venezolano con el ámbito internacional

Durante la última década, en el ámbito internacional se ha registrado un crecimiento sostenido en los servicios de telecomunicaciones, especialmente de la telefonía móvil y, más recientemente, de la banda ancha móvil, según se observa en el gráfico a continuación. Esta tendencia es similar a la presentada por el ámbito nacional, ya que el mayor crecimiento de suscriptores se ha registrado en la telefonía móvil y servicio de Internet de banda ancha.



G. N° 9
Evolución de las TIC a nivel mundial



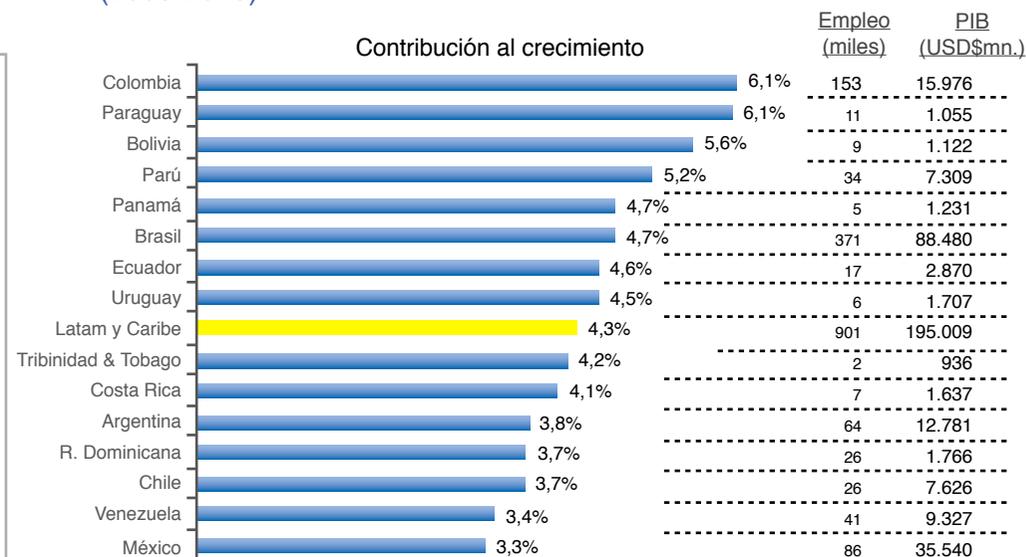
Fuentes: Measuring the Information Society Report 2017 editado por la UIT

El sector de las telecomunicaciones es el mejor contribuyente al Producto Interno Bruto Nacional (PIB) después del petróleo. El impacto que este sector, y más ampliamente las tecnologías de información y comunicaciones, tienen en el PIB de los países es notorio, como puede notarse en la gráfica 10.



G. N° 10
Contribución del sector telecomunicaciones al PIB en América Latina (2005-2013)

América Latina: impacto económico agregado de la digitalización (2005-2013)



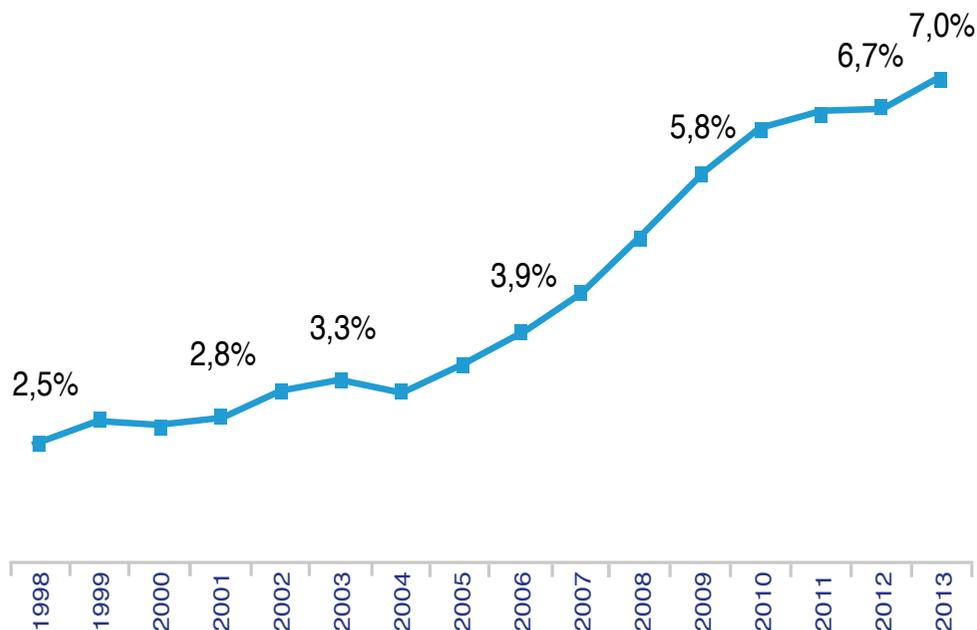
Fuentes: Fuente: McKinsey (2012), Online and Upcoming

El aporte al PIB del Sector de las Telecomunicaciones, en el caso de Venezuela, asciende a 3,4% para el año 2012, según un estudio de Mckinsey, siendo el sector en Colombia el que más contribuye con un 6,1%. Sin embargo, según datos del Banco Central de Venezuela, la contribución ha llegado a valores de 7% para el año 2013. Desde este año la información sobre este particular no viene siendo publicada por el Banco Central.



G. N° 11

Participación del sector telecomunicaciones en el PIB de Venezuela



Fuentes: Banco Central de Venezuela

La UIT ha desarrollado un indicador, IDI Índice de Desarrollo de ICT, para medir el acceso y el uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) por la sociedad. El principio fundamental es medir el acceso y uso de TIC en el contexto de una sociedad de información global, ya que resulta un aspecto fundamental en el desarrollo social.

Se trata de un índice compuesto que combina 11 indicadores en una sola medida de referencia, que se puede utilizar para supervisar y comparar la evolución de las tecnologías de la información y las comunicaciones entre los países y a lo largo del tiempo.



I. N° 3

Índice de desarrollo de las TIC

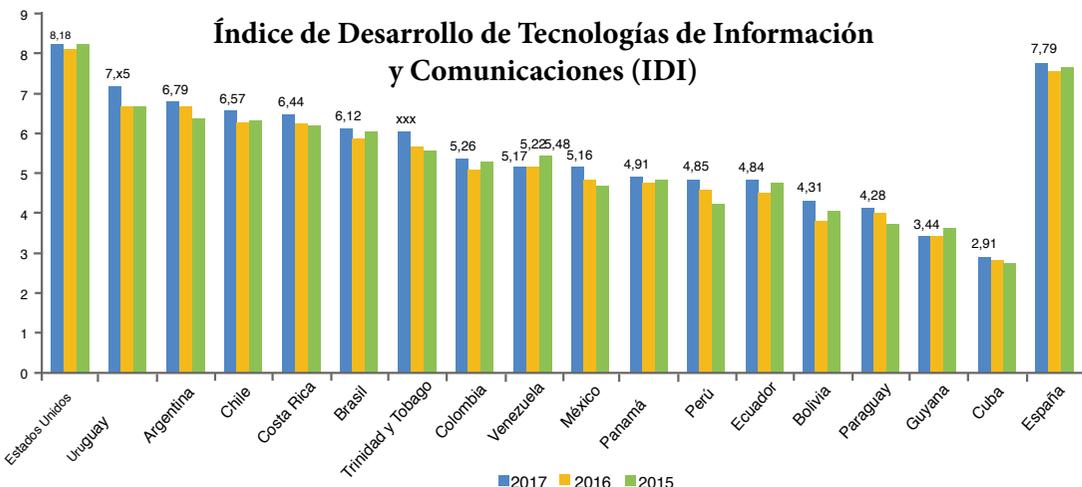
ACCESO A LAS TIC	VALOR DE REFERENCIA	(%)	40
1- Abonados a la telefonía fija por cada 100 habitantes	60	20	
2. Abonados a la telefonía móvil celular por cada 100 habitantes	120	20	
3. Ancho de banda de Internet internacional (bit/s) por usuario de internet	*	20	
4. Porcentaje de hogares con computadora	100		
5. Porcentaje de hogares con acceso a Internet	100	20	
UTILIZACIÓN DE LAS TIC	VALOR DE REFERENCIA	(%)	40
6. Porcentaje de personas que utilizan Internet	100	33	
7. Abonados a la banda ancha fija por 100 habitantes	60	33	
8. Abonados a la banda ancha móvil por 100 habitantes	100	33	
APTITUDES DE LAS TIC	VALOR DE REFERENCIA	(%)	20
9. Tasa de alfabetización de los adultos	100	33	
10. Porcentaje bruto de inscripción en enseñanza secundaria	100	33	
11. Porcentaje bruto de inscripción en enseñanza terciaria	100	33	

Fuentes: UIT

El valor ideal para el 2017=2,158 Mbit/s, en 2016= 0,997 Mbit/s y para 2015=0,962 Mbit/s por usuario de Internet. Este valor se transforma en una escala de registro logarítmica (log) con lo cual para el 2017 el valor es equivalente a 6.33, para el 2016 es igual 5.99 y 2015 es igual a 5.98.



G. N° 12
Índice de desarrollo de las TIC por países



Fuentes: UIT

Los resultados mostrados en la gráfica anterior indican que, a excepción de Venezuela que presenta un valor IDI=5.17 para el 2016, todos los países presentan tendencia a mejorar los valores del IDI.

Es de destacar que las economías desarrolladas, que en general tienen niveles de ingresos elevados, mercados competitivos y una base de población cualificada, presentan un valor mínimo de este índice igual a 7. El valor de este índice resulta inferior para los países en desarrollo, donde su valor promedio es igual a 5, y en los menos adelantados este índice se mantiene en valores inferiores a 3.

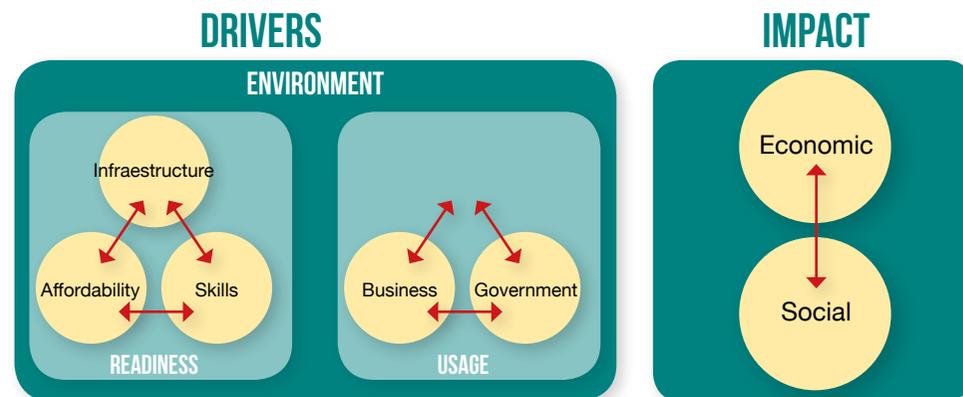
Los resultados obtenidos, en el ámbito mundial, ratifican la existencia de una consistente correlación entre los valores del IDI y el nivel

de desarrollo. De hecho, las economías con mercados liberalizados y competitivos que fomentan la innovación y con poblaciones con ingresos relativamente altos y capacidades para utilizar las TIC de manera eficaz, son los países con las mejores posiciones en el índice IDI.

Por otra parte, el Foro Económico Mundial (WEF por sus siglas en inglés) publica un Reporte Global de la Tecnología de la Información (GITR según sus siglas en inglés) mediante el cual se trata de monitorear el progreso de las TIC en los países y crear conciencia de la importancia que tienen en la prosperidad y el bienestar de las sociedades. En estos reportes se dispone de un indicador NRI (por sus siglas en inglés Networked Readiness Index) que es un agregado de índices que miden el entorno de las TIC, la habilidad o preparación que tiene la sociedad, el uso que se hace de las TIC y el impacto que generan en la economía y en la sociedad.



I. N° 4
Índice de desarrollo de las TIC



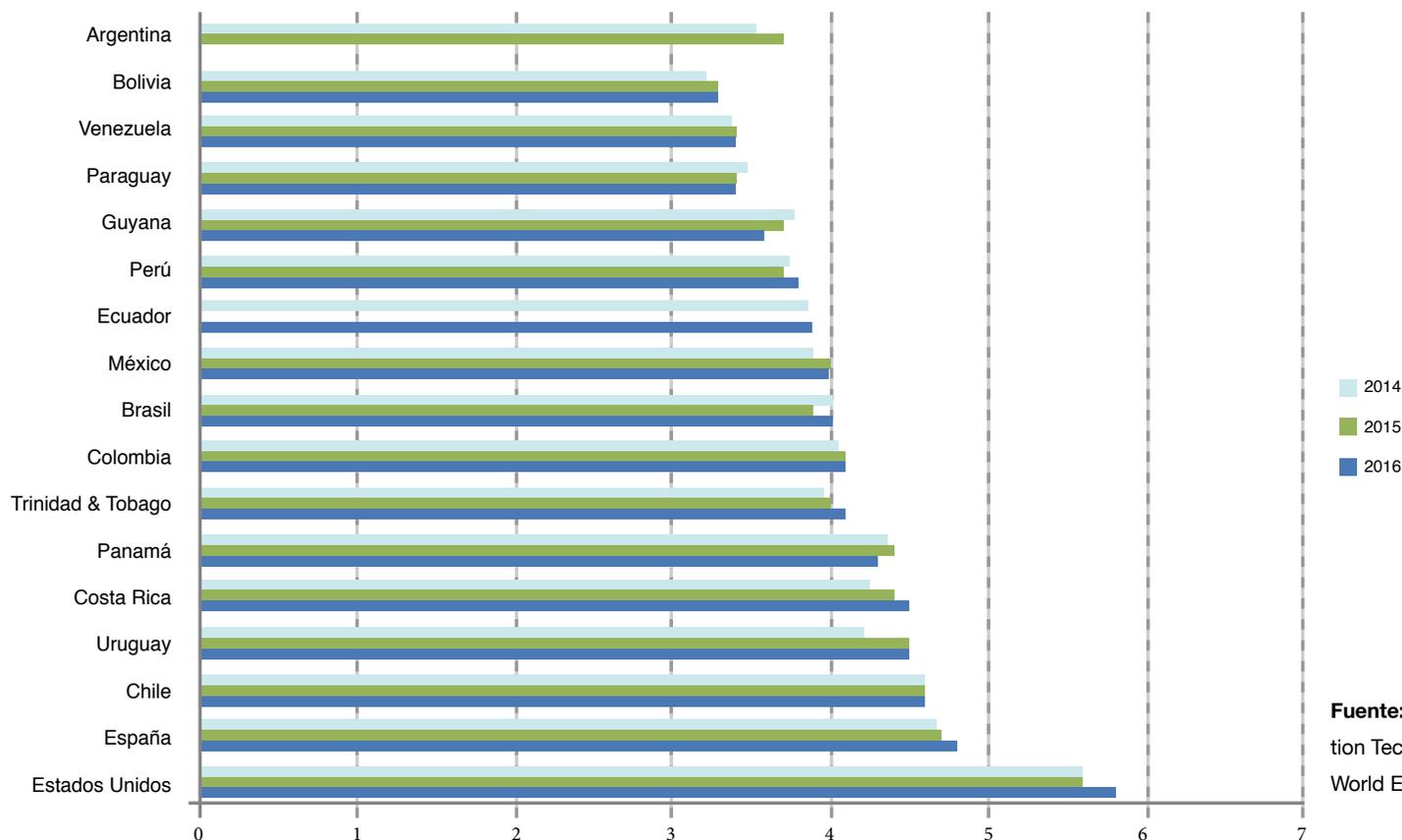
Fuentes: World Economy Forum Infraestructure

El indicador se configura con un 50% de datos cuantitativos recolectados por el Banco Mundial y las Naciones Unidas en colaboración con la Escuela de Negocios INSEAD y la Escuela de Negocios Johnson de la Universidad de Cornell; y el restante 50% son aspectos cualitativos recogidos de las organizaciones locales de los países con los que se cuantifica un índice de la preparación tecnológica de cada país.



G. N° 13

Valores del índice NRI por países (2014-2016)



Fuente: The Global Information Technology Report 2016. World Economic Forum

Los valores mostrados para Venezuela en los reportes del Foro Económico Mundial para el índice NRI no revelan modificación, permaneciendo en un valor de 3.4 durante los últimos años (2014 al 2016) situando al país en la posición 108 de las 139 economías evaluadas para el año 2016.

Venezuela

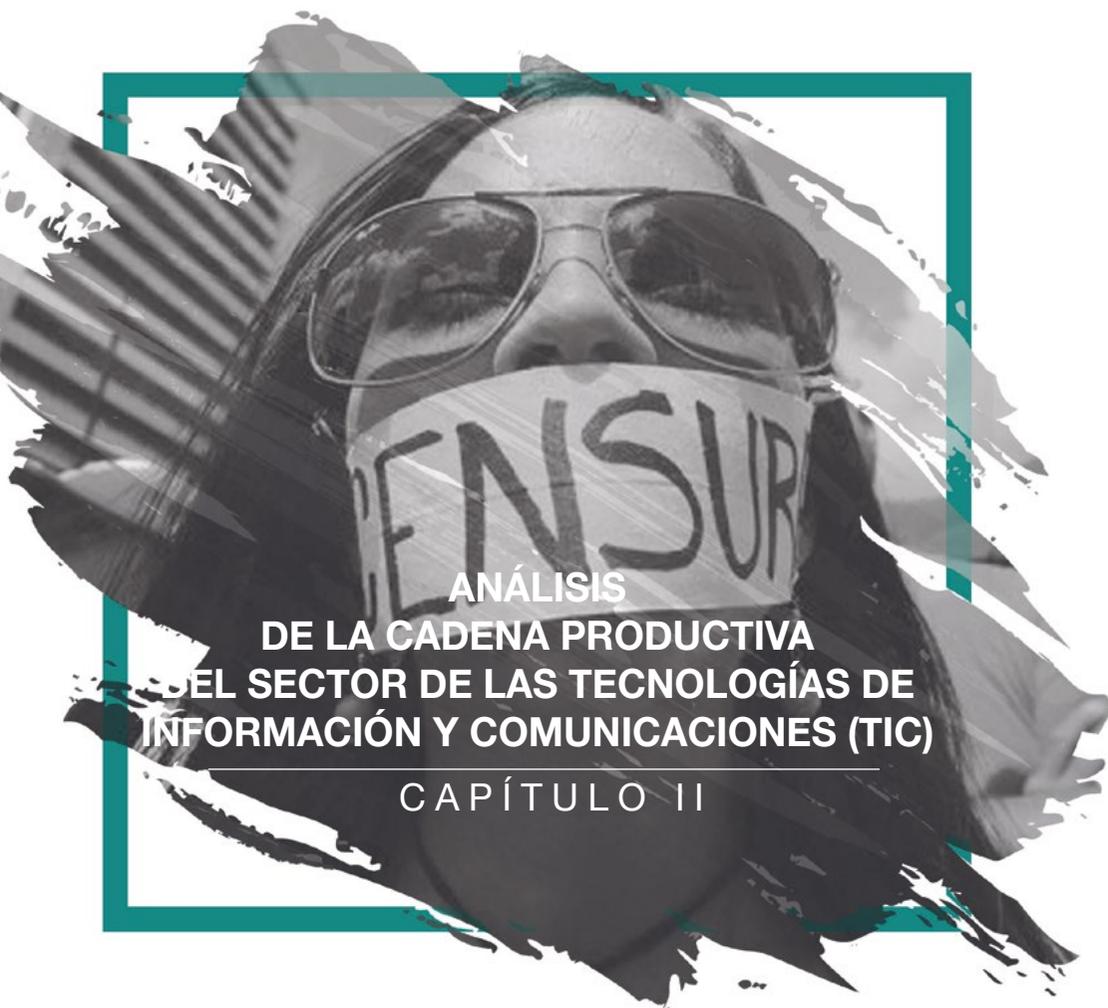


I. N° 5
Índice NRI para Venezuela

	Rank (out of 139)	Value (1-7)
Networked Readiness Index.....	108..	3.4
Networked Readiness Index 2015 (out of 143).....	103.....	3.4
Networked Readiness Index 2014 (out of 148).....	106.....	3.4
Networked Readiness Index 2013 (out of 144).....	108.....	3.3
A. Environment subindex.....	139.....	2.6
1st pillar: Political and regulatory environment.....	139.....	2.2
2nd pillar: Business and innovation environment.....	136.....	3.0
B. Readiness subindex.....	85.....	4.6
3rd pillar: Infrastructure.....	89.....	3.3
4th pillar: Affordability.....	50.....	5.8
5th pillar: Skills.....	88.....	4.6
C. Usage subindex.....	98.....	3.3
6th pillar: Individual usage.....	74.....	3.9
7th pillar: Business usage.....	131.....	3.0
8th pillar: Government usage.....	118.....	3.0
D. Impact subindex.....	112.....	3.0
9th pillar: Economic impacts.....	118.....	2.6
10th pillar: Social impacts.....	102.....	3.5



Fuente: The Global Information Technology Report 2016. World Economy Forum



1 LA CADENA PRODUCTIVA DEL SECTOR DE LAS TIC

El enfoque de cadenas productivas se comienza a utilizar en Latinoamérica a finales del siglo XX, como una estrategia por medio de la cual el tejido industrial de los países pudiera mejorar los indicadores de productividad para alcanzar un nivel de competitividad internacional.

En Venezuela, con la globalización se inicia un gran movimiento de búsqueda de la excelencia y crecimiento de la productividad del tejido industrial del país, a lo que se incorpora el desarrollo de las comunicaciones, que unido a la tecnología de la información, brinda facilidades para que las empresas logren incrementos de productividad a niveles de excelencia. La expansión y democratización de Internet con los motores de búsqueda y el desarrollo de software de gestión y planificación empresarial que recoge las mejores prácticas, favorecieron la mejora de procesos de gestión, investigación e innovación, todos ellos indispensables para lograr la productividad y competitividad de las empresas en el mundo global.

Todos estos esfuerzos de promoción y organización de las cadenas productivas, iniciados a finales de la década de los años 90, fueron desperdiciados en la medida que, a partir del siglo XXI, se empiezan a establecer políticas que promueven la participación del Estado en el tejido productivo del país, convirtiendo la mayor parte de las empresas de privadas a públicas, bien sea por su compra o expropiación.

En la actualidad, existen en el país, varios organismos que promueven la formación de cadenas productivas, uno de ellos, el Consejo Nacional de Economía Productiva, conformado y puesto en marcha en enero de 2016, pero que no ha promovido unas políticas específicas ni una reglamentación para la formalización de las cadenas productivas nacionales, a pesar de tener entre sus objetivos:

- Impulsar los motores productivos del país, siendo el sector telecomunicaciones el quinto motor de la economía;
- “Construir una economía productiva”, siendo este objetivo más que una quimera, una fácil expresión del cinismo oficial, toda vez que una economía es productiva en la medida que produce, y sólo se puede producir cuando se promueven las condiciones adecuadas para ello y no es el caso;
- “Impulsar al país como una potencia”, siendo que basta mencionar sólo algunos datos para calibrar esta fantasía: a) en el “Índice Global de Competitividad -IGC”, (2017), Venezuela ocupa el puesto 127 de 137 países; b) en “Eficiencias de Mercado”, una de las categorías que compone el índice, Venezuela ocupa el puesto 119; c) en el “Ambiente Macroeconómico”, Venezuela ocupa la posición 134; y d) en “Instituciones” Venezuela ocupa el último lugar con el puesto 137;
- En general, se puede señalar que el valor del IGC de Venezuela, en el año 2017, fue 3,23 que está por debajo de la media del rango del índice (1-7)



T. N° 1

Países que ocupan las últimas diez posiciones de competitividad

PAÍS	GCI 2017-2018		GCI 2016-2017	
	PUESTO (TOTAL 137)	PUESTO (TOTAL 138)	PUESTO (TOTAL 138)	PUNTUACIÓN (1-7)
Venezuela	127	3.23	130	3.27
Haití	128	3.22	n/a	n/a
Burundi	129	3.21	135	3.06
Sierra Leona	130	3.20	132	3.16
Lesotho	131	3.20	120	3.57
Malawi	132	3.11	134	3.08
Mauritania	133	3.09	137	2.94
Liberia	134	3.08	131	3.21
Chad	135	2.99	136	2.95
Mozambique	136	2.89	133	3.13
Yemen	137	2.87	138	2.74

Fuente: Elaboración propia

Con este valor de competitividad podemos pensar que las cadenas productivas en el país no son bien gestionadas y que es necesario revisarlas y adecuarlas en su operatividad, para que cumplan sus objetivos de hacer competitivos los distintos sectores de la economía.

Se entiende por cadena productiva al conjunto de agentes económicos que participan directamente en la totalidad de las operaciones plani-

ficadas de transformación de unos determinados factores o insumos en bienes o servicios, mediante la aplicación de un procedimiento tecnológico. Está constituida por todos los agentes que participan en la producción, transformación, la comercialización y la distribución del producto o del servicio. En la siguiente figura se presenta la cadena productiva típica de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en el país:



I. N° 6

Cadena productiva de TIC

FABRICANTES DE BIENES

- ZTE Venezuela
- VTELCA
- ORINOQUIA
- VIT
- TELECOM
- VEDESAT
- INVETEL

SUPLIDORES DE BIENES Y SERVICIOS

- Representante de fabricantes como por ejemplo ALCATEL, SIEMENS, Huawei Technologies Co, Ltd
- Protocol
- Daycohost
- Aliados comerciales de desarrolladores de sistemas de información

EMPRESAS DE PRODUCTORAS DE CONTENIDO Y WEB 2.0

- Dolartoday
- Lapatilla.com
- Mercado Libre.com
- Transparencia Venezuela
- Redes Sociales

GOBIERNOS, INSTITUCIONES DE ESTANDARIZACIÓN E INVESTIGACIÓN Y UNIVERSIDADES

- Ministerio del PP para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología (MPPEUCT)
- CONATEL
- IVIC, FUNINDES, IDEA, ABAE
- CODELECTRA
- NORVEN
- Universidades
- Institutos INTERNACIONALES UIT, ANSI, IEEE, DIN

OPERADORES

- Compañía Anónima Nacional de Telecomunicaciones (CANTV)
- Telecomunicaciones Movilnet, C.A.
- Corporación Digitel, C.A.
- Telefónica Venezolana, C.A.
- Corporación Telemic, C.A. (INTERCABLE)
- VeninfoTEL Comunicaciones Vitcom, C.A.
- Vitcom, C.A.
- Convergja Venezuela, S.A.
- Multiphone Venezuela, C.A.
- Soluciones Latincom, C.A.
- AT&T Global Network Services Venezuela, LLC
- Comsat Venezuela (COMSATVEN)
- Dayco Telecom, C.A.
- E-Quant Venezuela, S.A.
- NETUNO, C.A.
- Etc.

SUSCRIPTORES Y USUARIOS

- Residenciales
- Empresariales
- Educativas
- Gubernamentales
- Sociales

Fuente: Elaboración propia

1.1 Evolución de la Cadena Productiva

Una característica relevante de las tecnologías en telecomunicaciones, es la convergencia entre las diferentes redes de transmisión fija y móvil y de voz y datos. En la actualidad, la integración de estas redes con servicios de banda ancha es indispensable para atender la demanda de servicios de los usuarios con la adopción de los smartphones, el desarrollo de las aplicaciones móviles y los múltiples servicios e información disponibles en; salud, transporte, logística, finanzas, entretenimiento, seguridad, gobierno, comunicación y casi todas las industrias y servicios. Esto será un importante promotor del desarrollo social y económico del país.

Se evalúa el sector telecomunicaciones venezolano, considerando los servicios de telefonía fija y móvil así como la banda ancha, objetivo de este documento, atendiendo al estado de los servicios para: (1) satisfacer la creciente demanda, (2) mantener la actualización tecnológica y (3) contar con excelencia en la calidad de los mismos, todo esto bajo una visión de competitividad. Se puede señalar que el sector de telecomunicaciones muestra una baja productividad y por ende competitividad. La inversión en tecnología, que es una de las bases fundamentales del crecimiento y desarrollo de un país, es muy inferior al esencial en cuanto a la disponibilidad del recurso humano capacitado que muestra el sector. Por último, es importante destacar que no es suficiente tener la provisión de infraestructura de TIC para el acceso a la información, es indispensable tener las condiciones y competencias específicas que permitan aprovechar la oportunidad que brinda ese conocimiento para la creación de valor por parte de las empresas y organismos.

1.2 Lapso 1989-2007

Los dos primeros años de este lapso, 1989 y 1991, la CANTV es una empresa propiedad del Estado (EPE), atravesando por una difícil situación económica, las inversiones son mínimas, presenta serios problemas estructurales y las relaciones entre los distintos actores de la cadena productiva informal se minimizan por la falta de inversiones y de expansión y mantenimiento de la infraestructura de las redes. Los proveedores de tecnología, de equipos terminales y obras pertenecen al sector privado, igual que los comercializadores. Los clientes pertenecían a todos los sectores: industrial, comercial, académico, residencial.

En este período se da inicio al servicio móvil en el país. Es importante mencionar que Venezuela registró un gran crecimiento de usuarios de este servicio, siendo pionera en Latinoamérica. Esta evolución fue notable principalmente porque el servicio de telefonía fijo ofrecido por CANTV resultaba muy precario (excesiva demora para dar tono de invitar a discar, elevada tasa de fracaso en completar llamadas, interferencia de llamadas, largo período de espera para instalar el servicio, etc.) Por otra parte, las tarifas de las llamadas por el servicio móvil y los costos de los aparatos terminales, resultaban económicos y asequibles. Sin embargo, no es sino hasta 1991, luego del proceso de privatización de la Compañía Nacional de Teléfonos de Venezuela (CANTV), cuando se produce el gran crecimiento de este servicio en el país, con el inicio de operaciones de la compañía Movilnet (filial de CANTV) y la empresa privada Telcel.

En este período, y como consecuencia de las políticas que habían sido dictadas por el Gobierno Nacional en la década de los 80, se continúa manteniendo la fabricación de equipos y partes y piezas electrónicas a nivel nacional, por parte de empresas privadas locales y públicas, como fue el caso de Maplatex donde el gobierno, a través de CANTV, tenía una participación accionaria. Sin embargo, empieza a observarse

que los industriales están obligados a emprender acciones para lograr su competitividad ante la globalización y apertura que se viene promoviendo en el país.



I. N° 7

Cadena productiva 1989-1991

FABRICANTES DE BIENES

- Representante de fabricantes de equipos de telecomunicaciones
- Fabricantes de Centrales PBAX de mediana dimensión
- Fabricantes de cables, y herrajes para montaje de equipos
- Fabricantes de terminales telefónicos (Maplatex)
- Fabricantes de regletas, tarjetas impresas, etc
- Construcción infraestructura (aire acondicionado, energía, torres, baterías, etc)

SUPLIDORES DE BIENES Y SERVICIOS

- Servicios de consultoría, ingeniería, instalación y mantenimiento
- Desarrollo de infraestructura

GOBIERNOS, INSTITUCIONES DE ESTANDARIZACIÓN E INVESTIGACIÓN Y UNIVERSIDADES

- Regulación y normativa legales y técnicas (MTC)
- CONATEL
- Investigación y desarrollo tecnológico (IVIC)
- Laboratorio de homologación CANTV

OPERADORES

- Operación de servicio de telecomunicaciones:
- Telefonía fija
- Telefonía pública
- Telefonía móvil
- Radio y TV
- Otros servicios

SUSCRIPTORES Y USUARIOS

- Residenciales
- Empresariales
- Educativas
- Gubernamentales
- Sociales

En el año 1991 y hasta el 2006, la CANTV pasa a ser una empresa privada, gestionada por un consorcio extranjero que realiza grandes inversiones en expansión y modernización de sus redes que, al final del año 2006, después de 15 años de crecimiento ininterrumpido, logra una gran transformación convirtiéndose en una empresa productiva y eficiente.

Durante el período de la privatización, las relaciones entre los distintos actores de la cadena eran igualmente informales, con algunos acuerdos formalizados entre proveedores, operadora y comercializadores o distribuidores. La política gubernamental ejercida por el organismo regulador CONATEL, promueve la apertura e inversión en el sector TIC con lo cual tiene su aparición el tema competitividad en el Sector.

El crecimiento en este período, en lo relativo a los servicios de valor añadido, ha sido por etapas. Luego del desarrollo de la telefonía celular, se dio inicio a la televisión de pago y posteriormente Internet.

La aparición del servicio de Internet, fue en sus primeros inicios privilegio de las universidades y centros de investigación científica y tecnológica, a través de SAYCIT (Sistema de Automatización de Información Científica y Tecnológica), y posteriormente a partir de 1995 se constituye en la red REACCIUN (Red Académica y Científica de las Universidades Nacionales), agrupación de las instituciones de educación superior. Por otra parte, existía un desarrollo desigual en lo relativo a la cobertura territorial entre las zonas urbanas y las rurales, favoreciendo las primeras.

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, el uso de Internet muestra un predominio hacia el área comercial, quedando relegado el sector de tipo académico, desarrollándose los buscadores, portales, páginas personalizadas, e-mail o web-mail, Intranet, etc.

Sin embargo, es con la aparición en 2004 de la WEB 2.0, una red del tipo colaborativa y que hasta la fecha sigue predominando, que tiene su mayor democratización social el servicio de Internet.

Por otra parte, el fenómeno de la convergencia de tecnologías, al permitir una mayor eficiencia en la utilización de las redes de telecomu-

nicaciones, así como la convergencia de los servicios, posibilita a las empresas la prestación no sólo de servicios básicos de telecomunicaciones, sino también de una diversidad de otros servicios.

La cadena productiva estaba integrada, en su mayoría, por fabricantes, suplidores de equipos y comercializadores o distribuidores pertenecientes al sector privado. En particular el servicio de Internet del mercado venezolano, tiende a estar monopolizado por grandes empresas privadas; sólo cinco grandes compañías dominan el mercado: Compuserve, TNet, Ethern, Net Point de Venezuela y Cantv Servicios, frente a las pequeñas.



I. N° 8

Cadena productiva 1991-2006



1.3 Lapso 2007–2018

En el 2007 la CANTV pasa a ser una EPE nuevamente, pero a pesar de la re-estatización, hasta el 2012 aproximadamente, mantuvo el empuje de la época de la privatización, impulsada por las insuperables condiciones económicas del país debido a los altos precios del petróleo. Sin embargo, durante este período la alta gerencia de la empresa logra imponer un cambio de cultura, alcanzando los objetivos estratégicos de convertir a la CANTV en una empresa socialista. Para la fecha, las recién creadas EPE de fabricación de equipos terminales, afianzan su producción y se convierten en actores de la cadena productiva de las TIC, tal como se muestra en el siguiente gráfico:

Entre el 2012 y el 2018, caen los precios del petróleo y surge una nueva crisis económica en el país que afecta no sólo a la CANTV, sino también a Movilnet que en los últimos años la apoyaba económicamente. Es así que, en este período, se ralentizan las inversiones previstas para expansión y mantenimiento de las redes que, aunado al vandalismo producto del aumento de la delincuencia, ha traído consigo el deterioro en la prestación de los servicios y la insatisfacción de los clientes. La cadena productiva se minimiza ya que hay pocas empresas de tecnología, las universidades por falta de presupuesto y la migración de profesores tienen innovación e investigación marginal, las empresas de servicio y de mantenimiento no cuentan con suficiente personal capacitado y competente.



Fuente: Elaboración propia

2 ROL DEL ESTADO

El Estado adquiere la CANTV en 1953 e inicia un proceso de adquisición de las empresas regionales existentes, hasta adquirir la empresa de teléfonos de San Fernando de Apure en 1973, única que aún quedaba en manos privadas. A partir de este año, la CANTV se convierte en un monopolio en el sector telecomunicaciones. El rol preponderante del Estado fue de empresario, creando una organización centralizada, burocrática y politizada.

En la CANTV se impusieron los vicios propios de otras empresas del Estado; exceso de personal, estructura salarial poco competitiva, bajo nivel de inversión, inadecuado mantenimiento de la red y deterioro de su situación financiera. Esto ocasionó la pérdida de la capacidad de respuesta ante la creciente demanda de servicios y el estancamiento de las telecomunicaciones en momentos en que el país más la requería, para apoyar el crecimiento económico y la actualización tecnológica.

Durante la década de los 80, los problemas de politización de la compañía y desconocimiento de la meritocracia se profundizaron, trayendo consigo una explosiva migración del capital humano que agudizó su deterioro operativo. La crisis llegó a niveles insostenibles a finales de la década, cuando además el Estado atravesaba una situación económica y financiera difícil y, no pudiendo hacer frente a las inversiones requeridas por la CANTV, decidió su privatización.

Para el momento, en el ámbito internacional, los países promovían la privatización de los servicios para descargar los Estados de inversiones importantes y apoyar la eficiencia en la prestación de los servicios.

Durante el período de diciembre de 1991 a enero de 2007, operada la empresa en manos privadas, el papel del Estado fue de regulador. La CANTV privada impulsó el desarrollo de las TIC en el país con la digitalización de las redes.

A partir del 21 de mayo de 2007, una vez concretada la estatización, el rol del Estado venezolano cambia a empresario nuevamente. Implantó una estrategia centrada en el principio irrenunciable del acceso a las telecomunicaciones como un derecho humano fundamental. Impulsó la construcción de una estructura social, sustentada en valores de igualdad, solidaridad, participación y corresponsabilidad, y se propuso llevar los servicios de telecomunicaciones e informática a todos los rincones del territorio nacional. Se reformulan los valores, la misión y la visión de la empresa y, particularmente, en la visión se declara el hecho de convertir a la CANTV en una empresa socialista.

Vale destacar que, desde la re-estatización, la Empresa ha estado dirigida mayormente por civiles, encontrándose en todos los períodos de su Junta Directiva dos directores militares (un principal y su suplente), de un total de quince directores.

En CANTV, como en las demás EPE, se instaura una gran opacidad sobre los resultados de su gestión. El último informe anual de gestión disponible públicamente es del año 2007, correspondiente al primer año de la estatización por parte de Hugo Chávez.

En cuanto al ente regulador, CONATEL, ha hecho sus mayores esfuerzos en controlar la libertad de información de los venezolanos más que velar por la calidad de los servicios de telecomunicaciones y la elaboración de los planes y políticas nacionales del Sector.

El enfoque de cadenas productivas es de vital importancia cuando se persiguen altos niveles de competitividad en los distintos sectores productivos de la economía y, es el Estado el principal responsable de promover y fortalecer el desarrollo de dichas cadenas a nivel nacional, regional y local, con énfasis en productos y/o servicios de mayor valor agregado.

Producto de la globalización, se han generado cambios en la economía que exigen de ella mayores niveles de competitividad para ganar mer-

cados. Sin embargo, lograr la competitividad ya no es exclusividad de una sola empresa, sino del sector en el cual se desarrolla la actividad y de las condiciones que un país brinda para que sus sectores productivos puedan competir en el mercado.

Las políticas dictadas en los últimos años del siglo XX trataron de diversificar la economía del país y crear riqueza para la sociedad venezolana; sin embargo, la estrategia seguida por los gobiernos de turno, no logró la implantación formal de las cadenas productivas que permitieran la competitividad del país en el ámbito internacional y por ende una real creación de riqueza para la sociedad.

2.1 Lapso 1988-2007

2.1.1 Rol empresarial

En el período 1988 al 1991, el Estado se desempeña como empresario, con un nivel de ineficiencia tal, que se vio obligado a ceder su rol de empresario a la empresa privada, dejando así la CANTV de ser una EPE al pasar a manos privadas. La cadena productiva de la CANTV, en este período prácticamente no existía ni siquiera de forma natural ya que se paralizaron las inversiones, prácticamente no existían proveedores de insumos y servicios y los otros actores estaban poco relacionados.

2.1.2 Rol privatizador

En 1990 el Estado asume un rol privatizador al iniciar un proceso que terminó con la venta de la EPE CANTV a un consorcio extranjero, el 15 de noviembre de 1991. A partir de esta fecha, y hasta el 21 mayo de 2007, el Estado se mantiene como privatizador. Durante el período en

el que la CANTV permanece privatizada, se hicieron grandes inversiones a través de contratos con reconocidos proveedores de insumos y servicios. En esta etapa puede considerarse que se activó una cadena productiva de forma natural, no soportada por políticas de Estado, que propiciaron la eficiencia y la eficacia propias de una cadena productiva formal, pero sí apoyada en las exigencias de calidad y oportunidad requeridas por la CANTV en las contrataciones.

2.1.3 Rol político

A comienzos del lapso 1988-2007, se manifestaba la influencia que tuvo la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) sobre los gobiernos venezolanos, propiciando que dictaran políticas de fortalecimiento del desarrollo económico. Gracias a ello, el Estado implantó el “Modelo de Sustitución de Importaciones” y del “Compre Venezolano”, que apoyaba la constitución de industrias y promovía las iniciativas empresariales y emprendimientos en diferentes áreas del país. En 1988, se había creado el Programa Nacional de Desarrollo de Proveedores y CANTV formaba parte de dicho programa en apoyo a sus proveedores nacionales.

2.1.4 Rol legislador y regulador

El 5 de septiembre de 1991, durante el lapso 1988-2007, el Estado mediante el decreto N° 1.826 (Gaceta oficial N° 34.801 del 18 de septiembre del mismo año), crea la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL), como ente regulador de los servicios de telecomunicaciones en el país. El 12 de junio de 2000, según la Gaceta Oficial

Nº 36.970 de la misma fecha, el Estado publica la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, la cual propicia un proceso de apertura del Sector Telecomunicaciones.

2.1.5 Rol fiscalizador

El rol fiscalizador del Estado en lo que a los servicios de telecomunicaciones respecta, corresponde a la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL). Sin embargo, en lo que se refiere a la cadena productiva de la CANTV, por no existir de manera formal, no se tiene conocimiento de que el Estado, a través de algún ente, desempeñe un rol fiscalizador.

2.2 Lapso 2008-2018

En este lapso el gobierno nacional ha profundizado las amenazas de intervención, expropiación y confiscación sobre las propiedades de diferentes agentes económicos. Recientemente, gobiernos locales y estatales han implementado medidas en contra de productores de insumos y de bienes de diferentes cadenas productivas naturales, exigiéndoles o decomisándoles parte o la totalidad de su producción, aun cuando violentan la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela de acuerdo con sus artículos referidos en el Título VI: DEL SISTEMA SOCIOECONÓMICO, Capítulo I: Del régimen socioeconómico y de la función del Estado en la economía.

2.2.1 Rol empresarial

En el período 2008-2012, el Estado desempeña un rol empresarial relativamente eficaz gracias a los ingresos de la bonanza petrolera. El Estado empresario crea varias EPE (VTELCA, ORINOQUIA, INVETEL, Venezolana de Despliegues Satelitales, etc.), proveedoras de insumos y servicios en el sector telecomunicaciones, a través de convenios con transnacionales chinas. Se crea una cadena productiva natural, aunque el Estado no la soporta con políticas públicas y económicas integrales, como lo evidencia que esos convenios no han sido honrados fielmente. A partir del año 2013 y hasta la fecha, la CANTV entra en un período de desinversión por la escasez de recursos originados por la caída de los precios del petróleo y el rol del Estado empresario se viene a menos. La cadena productiva informal se destruye o minimiza ya que no hay empresas de tecnología, las universidades por falta de presupuesto y la migración de profesores tienen innovación e investigación marginal, las empresas de servicio y de mantenimiento no cuentan con suficiente personal capacitado y competente.

En este lapso, el Estado ha manejado la empresa dominante en el Sector (CANTV) y a su vez administra la regulación económica y la regulación antimonopolio (CONATEL), concentrando los roles de “juez y parte”.

2.2.2 Rol privatizador

En el lapso 2008-2018, el rol del Estado es el de estatizador, al menos en lo que se refiere a la CANTV (la más grande empresa del sector telecomunicaciones) y la a creación de algunas EPE proveedoras de equipos y servicios en los cuales el Estado no había intervenido en épocas anteriores.

2.2.3 Rol político

En cuanto a la cadena productiva de la CANTV, en el lapso en estudio, el Estado no ha definido políticas de apoyo a su formalización. Sin embargo, debido a la opacidad que existe en las instituciones del Estado respecto a la publicación de información sobre la gestión, no se tiene certeza al respecto.

2.2.4 Rol legislativo y regulador

El Estado ejerce un rol legislativo y regulador a través del ente regulador CONATEL. El lunes 7 de febrero de 2011, la Ley Orgánica de Telecomunicaciones (LOTEL) vigente desde el año 2000, fue derogada de acuerdo con lo publicado en la Gaceta Oficial N° 39.610. Importantes modificaciones convirtieron la LOTEL de 2000 de una ley orgánica reguladora, en una ley orgánica controladora que se apoderó del poder otorgado en su momento a los medios de comunicación privados. Entre los cambios más significativos es el cambio en la LOTEL del Artículo 5 que decía: “El establecimiento o explotación de redes de telecomunicaciones, así como la prestación de servicios de telecomunicaciones se consideran actividades de interés general, para cuyo ejercicio se requerirá la obtención previa de la correspondiente habilitación administrativa y concesión de ser necesaria, en los casos y condiciones que establece la ley, los reglamentos y las condiciones generales que al efecto establezca la Comisión Nacional de Telecomunicaciones.”

Dicho artículo se modificó en la Gaceta No. 39.610 y pasó a ser: “Se declaran como de servicio e interés público el establecimiento o explotación de redes de telecomunicaciones y la prestación de servicios de telecomunicaciones, entre ellos radio, televisión y producción nacional

audiovisual, para cuyo ejercicio se requerirá la obtención previa de la correspondiente habilitación administrativa, concesión o permiso, de ser necesario, en los casos y condiciones que establece esta ley, sus reglamentos y las condiciones generales que al efecto establezca la Comisión Nacional de Telecomunicaciones.”

Sin embargo, con respecto a la cadena productiva de la CANTV, no se legisla ni se regula nada en el lapso.

2.2.5 Rol fiscalizador



El rol fiscalizador del Estado, en lo que a los servicios de telecomunicaciones respecta, corresponde a CONATEL. Sin embargo, en lo que se refiere a la cadena productiva de la CANTV, por no existir de manera formal, no se tiene conocimiento de que el Estado, a través de algún ente, desempeñe un rol fiscalizador.

Las fiscalizaciones de CONATEL en este período, se han concentrado en los medios de comunicación digital, en proveedores de contenido y medios de radiodifusión y TV, en relación con el veto de la información crítica hacia la gestión del régimen chavista-madurista. También las empresas operadoras y compañías de cable privadas han sido fiscalizadas (inspeccionadas) rigurosamente por el ente regulador en infinidad de oportunidades.

3 ANÁLISIS FODA

Este análisis se realiza con la intención de establecer los aspectos considerados fuertes de la cadena productiva del sector de las TIC, identificados como los activos competitivos y los aspectos considerados débiles, identificados también como los pasivos competitivos. En este contexto, el análisis de la información se realiza a través del planteamiento de una herramienta fundamental de planeación estratégica, como lo es la matriz FODA, instrumento irremplazable, que permitirá determinar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas para el presente estudio de la cadena productiva de las telecomunicaciones en Venezuela.

Cabe recordar que en la matriz FODA, las oportunidades y las amenazas representan elementos positivos y negativos, respectivamente, del entorno (exógenos) que no son controlables directamente por los actores de la cadena pero que influyen en ella; en tanto que las fortalezas y debilidades son aspectos internos (endógenos), propios de la cadena, sobre los cuales se puede influir para reforzar la competitividad de la misma.



T. N° 2
Matriz FODA de Sector de las TIC

N°	FORTALEZAS	N°	OPORTUNIDADES
1.	La Empresa es incumbente	1.	Organismos multilaterales con interés en promover y apalancar el desarrollo de la cadena productiva TICs.
2.	Alianzas de la Empresa con proveedores internacionales de reconocida capacidad tecnológica que facilitarían la firma de contratos de competitividad.	2.	La existencia de organizaciones internacionales como la ONUDI (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial) y la CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) con experiencia en asesorar a los países y sectores empresariales en el desarrollo de cadenas productivas.
3.	Convenios de transferencia tecnológica firmados por la Empresa con proveedores internacionales que mejoran las competencias del personal y promueven la productividad.	3.	La reciente relación que ha establecido el gobierno venezolano con la ONUDI para el estudio de las cadenas productivas en el sector agroalimentario.
4.	Gran cantidad de clientes públicos y privados en los sectores industriales y comerciales que requieren que la Empresa mantenga una óptima calidad del servicio.	4.	Avances e innovación tecnológica en software y hardware: Ciudades inteligentes, internet de cosas (IoT)
N°	DEBILIDADES	N°	AMENAZAS
1.	Informalidad de la cadena productiva por desconocimiento de la gerencia de la operadora que impide gestionar la creación de políticas públicas que promuevan la formalización de dichas cadenas.	1.	Inexistencia de un Marco Legal para las Cadenas Productivas.
2.	Inexistencia de Acuerdos de Competitividad con los proveedores de bienes y servicios.	2.	Inexistencia de una Política Pública integral de desarrollo económico nacional, regional o local.
3.	Obsolescencia tecnológica y falta de inversión en los últimos años que minimiza la relación con los proveedores de bienes y servicios.	3.	Aumento del vandalismo en el país, que destruye las instalaciones de los actores de las cadenas productivas.
4.	El rezago en la actualización de las tarifas de los servicios.	4.	La diáspora de Capital Humano especializado.
5.	Minimización del Capital Humano capacitado y entrenado.		

Fuente: Elaboración propia

4 VENTAJAS COMPETITIVAS

En la CANTV, por lo menos, hasta el año 2014 no existía una cadena productiva formal, hecho confirmado por ex-trabajadores de la Empresa en entrevistas realizadas durante la ejecución de este proyecto. Sin embargo, existe una cadena productiva que surge de manera natural cuando para ofrecer los servicios a los consumidores finales, se requiere de varios eslabones y distintos actores, tales como proveedores de materias primas e insumos, comercializadores, y consumidores finales o clientes.

Una ventaja competitiva es aquello que la empresa hace o tiene mucho mejor que sus rivales, por lo que representa una fuerza para competir y una experiencia especializada que la competencia no puede igualar. Adicionalmente, la CANTV es una empresa incumbente (operador con una cuota de mercado muy elevada, notablemente superior al resto de competidores, habitualmente por ser el operador que ostentaba u ostenta el monopolio antes de la liberalización del mercado de las telecomunicaciones), se pueden identificar las siguientes ventajas competitivas en su cadena productiva natural o informal:

- La CANTV, como operadora dentro de la cadena productiva, cuenta con una gran infraestructura, tanto de hardware como de software y de edificaciones, redes de acceso, redes de transporte, redes de fibra óptica y obras complementarias en general, al compararla con las empresas competidoras en los servicios de telefonía fija, telefonía móvil, internet, e inclusive TV abierta, principalmente. Esto le otorga el respeto y la consideración de los proveedores de insumos, así como poder de negociación, con lo cual disminuiría el riesgo de no lograr acuerdos de competitividad.
- Los proveedores de insumos y equipos, especialmente de hardware y software, son grandes fabricantes transnacionales que compiten

ofreciendo, directamente, sus mejores propuestas a la CANTV y dándole prioridad sobre prestadores de servicios más pequeños.

- CANTV tiene el liderazgo en banda ancha.
- Los consumidores finales demandan más servicios a la CANTV que a las pequeñas empresas por confiar más en su experiencia y en la robustez de su infraestructura.
- La CANTV podría lograr costos más bajos y ofrecer tarifas más económicas si lograra la formalización de su cadena productiva.

Para lograr que el sector TIC en Venezuela tenga ventajas competitivas, hay que liberar el mercado promoviendo la competencia en todos los segmentos y servicios, incluyendo la interconexión hoy en día sólo en manos de la CANTV. La interconexión podría abrirse a la competencia, utilizando los cables de fibra óptica asociados a las líneas de transmisión eléctrica que hoy en día opera CORPOELEC.



5 EMPRESAS ESTATALES INVOLUCRADAS

De acuerdo con la lista de Empresas propiedad del Estado, registrada en la Base de Datos del 04-07-2018 de VENDATA, se identificaron las empresas que se presentan en la siguiente tabla:

T. N° 3
Empresas Propiedad del Estado del Sector TIC

N°	EMPRESAS PROPIEDAD DEL ESTADO	FECHA DE CREACIÓN
1.	COMPAÑÍA ANÓNIMA TELÉFONOS DE VENEZUELA	6/20/30
2.	INDUSTRIA ELECTRÓNICA ORINOQUÍA S.A. (ORINOQUÍA)	3/31/09
3.	VENEZOLANA DE TELECOMUNICACIONES (VTELCA)	10/3/07
4.	VENEZOLANA DE INDUSTRIA TECNOLÓGICA, C.A. (VIT)	10/4/05
5.	TELECOMUNICACIONES MOVILNET, C.A. (MOVILNET)	5/19/92
6.	VENEZOLANA DE DESPLIEGUES SATELITALES, S.A. (VEDESAT)	10/18/08
7.	TELECOM VENEZUELA, C.A. (TELECOM VENEZUELA)	9/27/04
8.	LA INDUSTRIA VENEZOLANA DE TELECOMUNICACIONES C.A. (INVETEL)	4/21/10
9.	RedVen, S.A.	jun-12
10.	INDUSTRIA CANAIMA, C.A. (INDUSTRIA CANAIMA)	8/30/11

Fuente: Elaboración propia

A continuación se presenta una descripción de estas empresas.

5.1 Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela (CANTV)

Identificación y descripción

La Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela (CANTV) es la principal EPE del sector de las TIC en Venezuela. Es una empresa incumbente contando con la mayor infraestructura tecnológica y de obras civiles y complementarias del país. Asimismo, es la empresa de mayor cobertura y mayor cantidad de suscriptores, presta servicios de telefonía fija, internet y televisión digital abierta. La CANTV ha tenido la mayor responsabilidad en la implementación de las políticas del Estado en cuanto a la inclusión social y a la democratización de las telecomunicaciones y es la principal responsable del deterioro de la calidad de los servicios TIC en el país.

Adscripción institucional

Ministerio del Poder Popular para Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología.

Antecedentes

- Se crea el 20 de junio de 1930 mediante una concesión otorgada por el Ministerio de Fomento al Sr. Félix Guerrero para la construcción de una red telefónica a escala nacional y comienza a prestar servicios adquiriendo algunas empresas privadas de telefonía existentes.

- Entre 1946 y 1953 compite con el Estado venezolano en la prestación de los servicios de telecomunicaciones.
- En 1953 el Estado decide su estatización permaneciendo estatizada hasta el mes de noviembre de 1991, fecha en que deja de ser una EPE y pasa a ser propiedad del Consorcio privado VenWorld Telecom liderado por GTE – hoy, Verizon Communications Inc. – adquirió el 40% de las acciones de la empresa.
- En mayo de 2007 el Gobierno de la Estatad Bolivariana de Venezuela adquiere el 79,6% de las acciones de la telefónica, que unido al 6,6% que tenía al inicio de la actividad, le otorga el control de la compañía con más del 86,2% del total accionario.
- Departamento del Tesoro identificó a empresas venezolanas y sancionan a funcionarios del Gobierno
<https://www.lapatilla.com/2017/09/28/departamento-del-tesoro-identico-a-empresas-venezolanas-y-sancionan-a-funcionarios-del-gobierno/>
- [www.maduradas.com/guiso revolucionario -chavez-y-kirchner- lavaron-dinero a través de cantv-y-suvinca](http://www.maduradas.com/guiso-revolucionario-chavez-y-kirchner-lavaron-dinero-a-traves-de-cantv-y-suvinca).
- Ha habido denuncias publicadas en medios de comunicación sobre espionaje telefónico. En un reportaje de El Nuevo Herald, exfuncionarios del SEBIN y expertos en seguridad afirman que el gobierno venezolano ha gastado millones de dólares para espiar a los venezolanos; utilizando tecnología italiana y rusa para monitorear correos electrónicos, palabras claves y conversaciones telefónicas. La información obtenida se utiliza para crear una “persona de interés” para las autoridades venezolanas.
- En los últimos meses de este año, han proliferado las protestas de los trabajadores y sindicatos de la CANTV en todo el país por los bajos salarios y hasta retrasos en los pagos de sueldos, uniéndose a las protestas de otros sectores como el eléctrico y de la salud.
http://www.el-nacional.com/noticias/protestas/trabajadores-corpoelec-cantv-protentan-caracas-por-mejora-salarial_246299
<http://www.elimpulso.com/featured/sindicato-de-trabajadores-de-cantv-protentan-por-aumento-salarial>
<http://www.noticierodigital.com/forum/viewtopic.php?t=104407>

Dato Clave

La CANTV cuenta con la más grande infraestructura tecnológica del país pero ésta no ha sido actualizada por la falta de inversión del sector en los últimos años. De ahí que actualmente existe una notable percepción de mala calidad de los servicios TIC en el país y que Venezuela se encuentre entre los países con más baja velocidad de conexión a internet de Latinoamérica.

Denuncias reseñadas en medios de comunicación sobre irregularidades de funcionamiento, falta de insumos, conflictos laborales y de corrupción:

- EE UU advierte sobre “corrupción pública generalizada” en Venezuela
http://www.el-nacional.com/noticias/mundo/advierte-sobre-corrupcion-publica-generalizada-venezuela_204518

Grado de concentración

Oligopolio. Monopolio en telefonía fija e interconexión.

5.2 Industria Electrónica Orinoquia, S.A. (ORINOQUIA)

► Identificación y descripción

Fue fundada el 31 de marzo de 2009. La fábrica, con sede en el Complejo Tecnológico Simón Rodríguez, ubicado en la Base Aérea Generalísimo Francisco de Miranda de La Carlota, se proyectó con la meta de producir aproximadamente 1.200.000 celulares al año, con la instalación de 6 líneas de producción, esperando crecer a 12 para alcanzar los tres millones de celulares entre “Ver-gatarios” (un equipo popular), y celulares de media y alta gama.

La segunda fábrica está ubicada en la Zona Económica Especial de Paraguaná. Aunque no ha sido posible conocer su capacidad de producción, lo cierto es que pareciera que ORINOQUÍA no está cumpliendo con los compromisos de fabricación adquiridos, por la escasa oferta al mercado nacional.

► Adscripción institucional

Adscrita al Ministerio del Poder Popular de Industrias y Producción Nacional. Su objetivo es el desarrollo de equipos de calidad para el acceso de los ciudadanos a los servicios de telecomunicaciones. Fabrica teléfonos móviles.

► Antecedentes:

- Se crea el 31 de marzo de 2009 mediante el Decreto N° 6.659, en el cual se autoriza la creación de una empresa mixta del Estado, bajo la forma de sociedad anónima, la cual se denominará Industria Electrónica Orinoquia, S.A. Este Decreto se publicó en la Gaceta N° 39.150.

- Se constituye como empresa mixta con 65% de acciones para el Estado venezolano, a través de Telecom Venezuela, y 35% de acciones, para el socio chino Huawei Technologies.
- Estuvo adscrita al Ministerio del Poder Popular para Industrias Básicas, Estratégicas y Socialista.
- En el Decreto Extraordinario N° 6.382 del 15 de junio de 2018 se modifica la denominación del Ministerio del Poder Popular para Industrias Básicas, Estratégicas y Socialistas, por la de Ministerio del Poder Popular de Industrias y Producción Nacional, esta empresa aparece adscrita al Ministerio del Poder Popular de Industrias y Producción Nacional que dirige Tareck El Aissami. Esta empresa aparece adscrita a dicho ministerio en el Decreto N° 6.382.

► Dato Clave

Proceso de transferencia tecnológica iniciado con la firma del convenio China – Venezuela, con la República Popular China.

► Denuncias reseñadas en medios de comunicación sobre irregularidades de funcionamiento, falta de insumos, conflictos laborales y de corrupción:

- Producción de Orinoquia y Vtelca cayó entre 14% y 20%
<http://runrun.es/nacional/inbox/193784/las-10-noticias-economicas-mas-importantes-de-hoy-19m.html>

► Capacidad de producción

Se desconoce.

▶ **Grado de concentración**

Compite con empresas del sector, en especial importadores de equipos.

5.3 Venezolana de Telecomunicaciones, C.A. (VTELCA)

▶ **Identificación y descripción**

Fue creada el 3 de octubre de 2007 e inició sus operaciones el 18 de febrero de 2009. Su objetivo es diseñar, producir, fabricar, ensamblar, adquirir y comercializar equipos terminales para telecomunicaciones, como; celulares y telefonía fija inalámbrica, de diferentes modelos derivados y versiones, proveer insumos, materia prima, repuestos, piezas, accesorios, prestación de servicio técnico a dichos equipos u otras partes para telecomunicaciones, tarjetas madre, y promover la exportación en el marco de la complementariedad mundial.

▶ **Adscripción institucional**

Estuvo adscrita al Ministerio del Poder Popular para las Industrias Básicas, Estratégicas y Socialistas a través de CORPIVENSA, pero de acuerdo con el Decreto Extraordinario N° 6.382 del 15 de junio de 2018, se cambia el nombre a ese Ministerio y la empresa queda adscrita al Ministerio del Poder Popular de Industrias y Producción Nacional.

▶ **Antecedentes**

- Con base en la carta de intención firmada en Beijing el 24 de

agosto de 2006 y del acuerdo para la creación de una empresa mixta el 03 de octubre de 2007, el Presidente Hugo Chávez autoriza la creación de VTELCA por Decreto Presidencial N° 5.625 y Gaceta Oficial N° 38.784 publicada el 05 de octubre de ese mismo año, primera ensambladora de equipos celulares y conexos, proyecto bandera del Gobierno Bolivariano liderado por el Presidente Hugo Chávez Frías.

- Venezolana de Telecomunicaciones (Vtelca), es una empresa mixta venezolana de capitales chinos y venezolanos de telecomunicaciones. El 5 de octubre de 2007 se dicta el Decreto N° 5.625 publicado en la Gaceta Oficial N° 38.784, mediante el cual se crea la Empresa Estatal Mixta, bajo la forma de compañía anónima, denominada VENEZOLANA DE TELECOMUNICACIONES, C.A., adscrita al Ministerio del Poder Popular para las Industrias Ligeras y Comercio, domicilio en el municipio Carirubana del Estado Falcón.
- Estuvo adscrita al Ministerio del Poder Popular para Industrias Básicas, Estratégicas y Socialista a través de CORPIVENSA. En el Decreto Extraordinario N° 6.382 del 15 de junio de 2018 se modifica la denominación del Ministerio del Poder Popular para Industrias Básicas, Estratégicas y Socialistas, por la de Ministerio del Poder Popular de Industrias y Producción Nacional, esta empresa aparece adscrita al Ministerio del Poder Popular de Industrias y Producción Nacional que dirige Tareck El Aissami.
- VTELCA está constituida por la Corporación de Industrias Intermedias de Venezuela, S.A. (CORPIVENSA) la cual posee el 84.3% de las acciones y la empresa china ZTE, propietaria del 15.7% restante.

Dato clave

El Ministro Ricardo Menéndez aseguró que los celulares hechos en VTELCA serían enviados a mercados internacionales, debido a la adhesión de Venezuela a importantes bloques subregionales como el Mercado Común del Sur (Mercosur) y la Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América (ALBA), gracias a las políticas impulsadas por el Gobierno Bolivariano.

Denuncias reseñadas en medios de comunicación sobre irregularidades de funcionamiento, falta de insumos, conflictos laborales y de corrupción:

- Si para el año 2015 tenía una producción de alrededor de 60.00 celulares ensamblados por día, con una producción en promedio de dos millones de celulares por año desde su inicio de operaciones en 2010, no debería haber tan escasa oferta de celulares nacionales en el mercado venezolano.
- Intervienen la empresa estatal Vtelca por venta ilegal de celulares y computadoras
<https://cuentasclarasdigital.org/prueba/?p=8157>
- ¿Dónde están los Vtelca? Mafias venden celular Movilnet a Bs.19.000 por Mercado Libre
<https://www.aporrea.org/contraloria/n253130.html>
- Venezuela / Exclusiva: Corrupción, la razón por la que no hay celulares en la empresa socialista Vtelca
<https://ferminmitilo.wordpress.com/2014/12/07/venezuela-exclusiva-corrupcion-la-razon-por-la-que-no-hay-celulares-en-la-empresa-socialista-vtelca-pruebas/>

Capacidad de producción

En el 2014 más de 7 millones de equipos. En el 2015 se inició una expansión pero se desconoce su capacidad de producción actual.

Grado de concentración

Oligopolio.

5.4 Venezolana de Industria Tecnológica, C.A. (VIT)**Identificación y descripción**

Fue fundada el 4 de octubre de 2005 y se iniciaron sus operaciones del 1 de diciembre de 2006. Su misión es: “Somos una empresa socialista de producción y servicios, dedicada al desarrollo de equipos tecnológicos, para satisfacer las necesidades y expectativas de clientes internos y externos, con una sólida plataforma que tiene talento humano calificado y comprometido a contribuir con el modelo socio productivo de la Nación. Su visión: “Ser conocida como la principal empresa en el desarrollo de equipos tecnológicos, por la excelencia de sus productos, el profesionalismo, la mística y el compromiso de los trabajadores contribuyendo al desarrollo de la Nación y América Latina.”

Produce computadoras, tabletas, servidores

Adscripción institucional

Estuvo adscrita al Ministerio del Poder Popular para las Industrias

Básicas, Estratégicas y Socialistas a través de CORPIVENSA, pero de acuerdo con el Decreto Extraordinario N° 6.382 del 15 de junio de 2018, se cambia el nombre a ese Ministerio y la empresa queda adscrita al Ministerio del Poder Popular de Industrias y Producción Nacional.

Antecedentes

- Para materializar la transferencia tecnológica y democratizar el acceso del pueblo venezolano a herramientas informáticas fabricadas en el país, el 04 de octubre de 2005 nace VENEZOLANA DE INDUSTRIA TECNOLÓGICA S.A., (VIT), como una empresa estatal venezolana de capital mixto.
- Está constituida, bajo el Convenio Bilateral de Cooperación y Transferencia Tecnológica, por Venezuela Industrial, S.A. (VENINSA) poseedora del 51% de las acciones y por la empresa de la República Popular China LANGCHAO GROUP, CO., Ltd., poseedora del 49% de las acciones.

Dato clave

En el año 2016 VIT inaugura su laboratorio de desarrollo tecnológico, investigación, pruebas y certificación de productos, con el nombre de Hugo Rafael Chávez Frías. Este laboratorio es único en su tipo en Venezuela y América Latina. En sus instalaciones ubicadas en Punto Fijo, estado Falcón, se desarrolla un proyecto para ensamblar máquinas que serán utilizadas para la minería de criptomonedas en el país.

Denuncias reseñadas en medios de comunicación sobre irregularidades de funcionamiento, falta de insumos, conflictos laborales y de corrupción:

- La corrupción: enemigo N° 1 del proceso revolucionario
<https://www.aporrea.org/contraloria/a214809.html>
- Denuncia: Cantv y VIT gastarán BsF. 53,7 millones para comprar licencias de Windows
<https://www.aporrea.org/actualidad/n204061.html>

Capacidad de Producción

Se desconoce la capacidad de producción inicial pero se sabe que en el 2015 la capacidad fue ampliada a 150.000 unidades.

Grado de concentración

Compite con empresas del sector, en especial importadores de equipos.

5.5 Telecomunicaciones MOVILNET, C.A. (MOVILNET)

Identificación y descripción

Fue creada e inició sus operaciones el 19 de mayo de 1992. Ofrece servicios de telefonía móvil.

Adscripción institucional

Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología, es filial de CANTV.

Antecedentes

- Fue creada el 19 de mayo de 1992 como una filial de la CANTV, que para la fecha era una empresa privada de telefonía fija.
- Como consecuencia de la apertura de las telecomunicaciones en el país, el consorcio que había ganado la licitación, mediante la cual se privatizaba la CANTV, tenía la obligación de crear una empresa de telefonía celular que asumiera los incipientes servicios que de telefonía celular prestaba el Estado venezolano y compitiera con la empresa privada de telefonía móvil TELCEL.

Dato clave

Es la empresa de telefonía móvil con mayor cantidad de suscriptores y con la mayor cobertura en el país, hecho posible gracias al despliegue de radiobases por toda la geografía nacional que en diez años estatizada pasó de 1.761 radiobases a 5.191, con las cuales cubre el 98% del país.

Denuncias reseñadas en medios de comunicación sobre irregularidades de funcionamiento, falta de insumos, conflictos laborales y de corrupción:

- Durante la presidencia de la Ing. Jaqueline Farías, por algunas notas de prensa se conoce que solicitaba comisiones

a los potenciales distribuidores para otorgarles la concesión y a los distribuidores les solicitaba colaboraciones para actos de proselitismo político.

- Transparencia Venezuela notifica a la Contraloría General de la República sobre denuncia por corrupción en Movilnet
<https://transparencia.org.ve/transparencia-venezuela-notifica-a-la-cgr-sobre-denuncia-por-corrupcion-en-movilnet/>
- Sugieren hacer auditorías a Movilnet
<http://www.laverdad.com/economia/51751-sugieren-hacer-auditorias-a-agentes-autorizados-de-movilnet.html>
- El Nuevo Herald: Venezuela, tierra fértil para la corrupción y el nepotismo
<https://elcooperante.com/el-nuevo-herald-venezuela-tierra-fertil-para-la-corrupcion-y-el-nepotismo/>
- Corrupción se traga a Movilnet: Desaparecen los teléfonos inteligentes
<http://www.redpres.com/t10124-corrupcion-se-traga-a-movilnet-desaparecen-los-telefonos-inteligentes#sthash.90gAjh83.dpbs>
- Mega guiso “rojito” deja en evidencia nueva corrupción del chavismo (Detalles)
<http://www.venezuelaaldia.com/2017/09/28/megas-guisos-rojito-dejan-evidencia-nueva-corrupcion-del-chavismo-detalles/>

Capacidad de Producción

Se desconoce la información sobre la cantidad de suscriptores que puede atender a nivel nacional en la actualidad.

▶ **Grado de concentración**

Oligopolio.

5.6 Venezolana de Despliegues Satelitales, S.A. (VEDESAT)

Identificación y descripción

Fue creada e inició sus operaciones el 18 de octubre de 2008. Ofrece servicios de telefonía móvil. Responsable del suministro, despliegue, mantenimiento, instalación, desinstalación, programación y control de equipos terminales satelitales remotos así como los accesorios requeridos para la prestación de los servicios básicos de transporte de voz, video y datos a través de enlaces satelitales.

▶ **Adscripción institucional**

Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología.

▶ **Antecedentes**

- Fue creada por el gobierno venezolano según decreto firmado por el presidente Hugo Chávez, publicado en Gaceta Oficial.
- Fue creada mediante Decreto N° 6.633 publicado en la Gaceta N° 39.137 del 12 de marzo de 2009, el cual autoriza la creación de una empresa del Estado, bajo la forma de sociedad anónima que se denominará VENEZOLANA DE DESPLIEGUES SATELITALES, S.A. (VEDESAT), cuyo único accionista

será la sociedad mercantil Telecom Venezuela, C.A., y estará adscrita al Ministerio del Poder Popular para las Telecomunicaciones y la Informática, con domicilio en la ciudad de Caracas, pudiendo establecer oficinas, sucursales o agencias, dentro o fuera del territorio de la República Bolivariana de Venezuela, previa autorización de su Asamblea de Accionistas y aprobación del Ministro del Poder Popular para las Telecomunicaciones y la Informática.

- El capital social de la empresa VENEZOLANA DE DESPLIEGUES SATELITALES, S.A. (VEDESAT), será suscrito en un cien por ciento (100%) por la sociedad mercantil Telecom Venezuela, C.A., empresa del Estado, adscrita al Ministerio del Poder Popular para las Telecomunicaciones y la Informática y estará dirigida por una asamblea de accionistas y administrada por una Junta Directiva, integrada según lo previsto en el Acta Constitutiva Estatutaria y cuyos miembros, serán designados por la Ministra o Ministro del Poder Popular para las Telecomunicaciones y la Informática.

▶ **Dato clave**

VEDESAT no es fabricante de equipos terminales satelitales, pero es la que los suministra, instala, despliega, mantiene, desinstala, programa y control equipos remotos así como los accesorios requeridos por la Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela (CANTV) para la prestación de servicios básicos de transporte de voz, video y datos.

▶ **Capacidad de Producción**

Se desconoce la capacidad de prestación de sus servicios.

▶ **Grado de concentración**

Monopolio.

5.7 Telecom Venezuela, C.A. (TELECOM VENEZUELA)

▶ **Identificación y descripción**

Fue creada el 27 de septiembre de 2004 e inició sus operaciones en el año 2005. Es una empresa estatal socialista que desarrolla proyectos industriales relacionados con el aprovechamiento productivo de las telecomunicaciones, la electrónica y las tecnologías de información y comunicación (TIC), aportando así herramientas que contribuyan con el fortalecimiento de la independencia socio- tecnológica del país.

▶ **Adscripción institucional**

Inicialmente estuvo adscrita al Ministerio del Poder Popular para las Telecomunicaciones y la Informática (MPPTI) y actualmente está adscrita al Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología.

▶ **Antecedentes**

- TELECOM VENEZUELA nace como empresa tutelada de la Corporación Venezolana de Guayana (CVG), esta última ad-

crita al Ministerio del Poder Popular para las Industrias Básicas y Minería (MIBAM).

- Su documento constitutivo y estatutos se presentaron ante el Registro Mercantil de la circunscripción judicial del estado Bolívar, en fecha 20 de septiembre del 2004. Sin embargo, es el Decreto Presidencial número 3.052 publicado en Gaceta Oficial N° 38.031 de fecha 27 de septiembre de 2.004 cuando se crea formalmente, bajo la forma de sociedad anónima, con la participación de la Corporación Venezolana de Guayana (60%) y C.V.G. Electrificación del Caroní, C.A. (40%).
- Con la creación del Ministerio del Poder Popular para las Telecomunicaciones y la Informática (MPPTI) se autoriza la transferencia del 100% de las acciones que poseía la CVG y CVG EDELCA, a CVG Telecom y el cambio de denominación a Telecom Venezuela, C.A., así como su adscripción al Ministerio del Poder Popular para las Telecomunicaciones y la Informática, según el Decreto número 5.508, publicado en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela número 38.746 de fecha 14 de Agosto del 2.007.
- Adscrita actualmente al Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología.

▶ **Dato clave**

Ensambla también computadores educativos Canaima.

▶ **Capacidad de Producción**

Se desconoce la capacidad de ensamblaje de las Canaimitas y,

en cuanto a la prestación, se desconoce la cantidad de clientes que puede atender.

▶ **Grado de concentración**

Compite con empresas del sector, en especial importadores de equipos.

5.8 Industria Venezolana de Telecomunicaciones C.A. (INVETEL)

▶ **Identificación y descripción**

Creada el 21 de abril del 2010. No se pudo obtener la información, en el servicio 113 de CANTV no aparece registrada ni en Caracas ni en el Estado Falcón. Creada para producir prototipos de antenas y amplificadores de bajo ruido

▶ **Adscripción institucional**

Ministerio del Poder Popular para Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología (MPPEUCT).

▶ **Antecedentes**

- INVETEL, fue creada según el Decreto N° 7.387, publicado en la Gaceta Oficial N° 39.407 como una empresa del Estado, bajo la forma de compañía anónima. Adscrita al Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias, MCTI

- La creación de INVETEL se inserta en el marco de las políticas desarrolladas por el Estado, para fortalecer el ciclo de investigación, desarrollo e industrialización, para lo cual se requiere desplegar y fortalecer la industria tecnológica nacional, para asegurar la soberanía e independencia tecnológica del país y satisfacer las necesidades del pueblo venezolano.
- Actualmente adscrita al Ministerio del Poder Popular para Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología

▶ **Capacidad de Producción**

Se desconoce la información sobre su capacidad de producción.

▶ **Grado de concentración**

Compite con otras empresas del sector, tanto nacionales como extranjeras.

5.9 RedVen, S.A.

▶ **Identificación y descripción**

Creada en junio de del 2012. No se pudo obtener la información. En el servicio 113 de CANTV no aparece registrada.

▶ **Adscripción institucional**

Ministerio del Poder Popular para la Educación Superior Ciencia y Tecnología.

Antecedentes

- Fue creada por el presidente Hugo Chávez, en junio de 2012, como una empresa conjunta integrada por el sector privado y la Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela (CANTV), con la finalidad de desarrollar productos tecnológicos. Esta empresa se crea con una composición accionaria igual a 51% de la CANTV y 49% de la empresa privada RedVen.
- Los principales objetivos de esta Empresa son impulsar la soberanía tecnológica y la transferencia de conocimientos a la población venezolana, difundir los conocimientos a las comunidades trabajando con el concepto de los operadores comunitarios, que es la creación en cada una de las comunidades del país de unidades productivas que tengan entre una de sus funciones prestar servicio a las comunidades.

Dato clave

Con un trabajo en conjunto entre el Estado, la empresa privada y el poder popular, en el mismo año de su creación, RedVen, S.A. desarrolló un plan piloto de Internet inalámbrico comunitario en la comunidad de Maca de Petare, donde se beneficiaron más de 100 familias de ese sector, quienes fueron formados en el manejo de un nodo comunal, soporte técnico y estructura de costo para que a futuro ellos mismos administren este nodo de telecomunicaciones. No se conoce la situación actual de este proyecto

Capacidad de Producción

Venden equipos y prestan servicios de telecomunicaciones. Se desconoce su capacidad de prestación de servicios actual.

Grado de concentración

Compite con otras empresas del sector

5.10 Industria Canaima, C.A.

Identificación y descripción

Empresa creada el 30 de agosto de 2011 con el objeto de producir, fabricar y comercializar las partes y piezas de los equipos de computación y de telecomunicaciones del Proyecto Canaima Educativo, con base en los procesos de investigación, innovación y desarrollo, que se implementará en el marco del Proyecto Canaima Educativo. Todo esto con el objeto de apoyar la formación integral de niñas y niños en el uso de las Tecnologías de Información Libres; preservando y protegiendo el medio ambiente, consolidando su capacidad y asistencia técnica para la generación de empleos.

Adscripción institucional

Ministerio del Poder Popular para la Educación Superior Ciencia y Tecnología.

Antecedentes

- En la Gaceta Oficial N° 39.746 de fecha 30/08/2011, según Decreto N° 8.440, se autoriza la creación de una empresa del Estado, bajo la forma de compañía anónima denominada "Industria Canaima, C.A", la cual está adscrita al Ministerio del

Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología.

- En los inicios de Industria Canaima C.A, su equipo humano estuvo conformado por personal proveniente de la Misión Saber y Trabajo.

Dato clave

Estimulará y promoverá los programas de formación necesarios para el desarrollo de las tecnologías de información del país. La empresa actualmente adelanta el proyecto Canaima Comunal, “un plan piloto que busca desarrollar la educación para los adultos”

Capacidad de Producción

Actualmente debe estar en capacidad de producir 1.800.000 Canaimitas al año, de acuerdo con notas de prensa.

Grado de concentración

Compite con empresas del sector, en especial importadores de equipos.

6 ANÁLISIS DEL CLÚSTER DEL SERVICIO DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

La industria de las Telecomunicaciones y Tecnología de la Información es uno de los pilares fundamentales del desarrollo económico y social de un país. El sector de las TIC ofrece una gran cantidad de servicios que han surgido y por consiguiente se generan una gran cantidad de empresas con las que debe relacionarse a una operadora. Las empresas que prestan servicios de tecnología de información y comunicaciones para su sostenibilidad, deben procurar la competitividad, la productividad y la calidad de sus servicios pero, adicionalmente, deben considerar que la generación y consolidación de ventajas competitivas, al interior de una empresa, guarda una estrecha vinculación con las condiciones del entorno.

Para el enfoque de la competitividad sistemática, el Estado ya no está en el centro del proceso de configuración de políticas de desarrollo productivo sino que, en su reemplazo, se sitúan junto a éste toda una red de actores sociales; los proveedores, los consumidores, usuarios o clientes, el regulador, los trabajadores, el poder ejecutivo, el poder legislativo y los sindicatos, entre otros. Siendo que un clúster es considerado como una concentración de empresas que buscan la competitividad, productividad y crecimiento económico de un espacio geográfico o territorio, parece conveniente centrarnos en el concepto de clúster.

6.1 Clúster CANTV y diferentes actores

La empresa de servicios de comunicaciones y tecnologías de información, CANTV, se relaciona, principalmente, con los actores identificados en el Gráfico N° 14, y con ellos está obligada, en la medida de lo posible, a establecer vínculos que fomenten la colaboración, la innovación y el desarrollo nacional.



G. N° 14
Relaciones entre actores



6.2 Proveedores

Los principales proveedores con los cuales se relaciona CANTV en su proceso productivo son los fabricantes de infraestructura tecnológica y de obras y los fabricantes y comercializadores de los equipos terminales.

Con los fabricantes de tecnología se relaciona a través de los contratos de adquisición a pedido, donde se establecen especificaciones y condiciones de operación para la fabricación y también a través de contratos de transferencia de tecnología. Con los constructores de obras, igual se relacionan vía contratos de construcción de obras o instalación de equipos electromecánicos. Finalmente, con los fabricantes de equipos terminales (teléfonos fijos y móviles, computadoras, laptop) se relaciona a través de contratos de compra de equipos de acuerdo con los catálogos o lista de equipos de los fabricantes.

A mediados de la década de los ochenta, la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), establecida para impulsar el desarrollo económico de América Latina, propició la implantación de un “Modelo de Sustitución de Importaciones” y de “Compre venezolano”, que motivó a la CANTV, entre otras EPE a promover iniciativas y emprendimientos empresariales, entre los cuales destacaron los Programas de Desarrollo de Proveedores, con los cuales asegurar el mejoramiento continuo de la calidad de sus materias primas e insumos. Este programa fue abandonado a finales de la década de los noventa.

Actualmente, los principales proveedores de la CANTV, son los proveedores de infraestructura tecnológica y de obras, entre los cuales destacan empresas extranjeras como las mostradas en la siguiente tabla:

Fuente: Elaboración propia

T. N° 4

Proveedores de plataforma tecnológica e infraestructura

PROVEEDORES DE INFRAESTRUCTURA		
No	Nombre	Bienes/Servicio
1.	Huawei Technologies Co, Ltd.	Suministro de tecnología TIC.
2.	ZTE Venezuela	Suministro de equipos de telecomunicaciones, redes, equipos móviles, infraestructura.
3.	Corporación de industrias Gran Muralla China (CGWIC)	Suministro de satélites
4.	Alcatel	Suministro de cables submarino y fibra óptica, nodos de amarre.
5.	Texeira, Duarte y Asociados	Construcción de obras civiles: edificaciones, canalizaciones, torres, etc.
6.	Cubatel	Integrar tecnologías para la construcción de redes informáticas y de telecomunicaciones.

Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, la CANTV se relaciona con proveedores de equipos terminales utilizados para acceder a los servicios, entre ellos se encuentran las siguientes EPE:

T. N° 5

Proveedores de equipos terminales

EPE PROVEEDORES DE EQUIPOS TERMINALES		
No	Nombre	Bienes/Servicio
1.	VTELCA	Teléfonos celulares inteligentes de última generación
2.	ORINOQUIA	Teléfonos celulares, teléfonos inalámbricos.
3.	VIT:	Computadores de escritorio y portátiles, minicomputadores, tabletas, servidores.
4.	TELECOM	Equipos terminales de telecomunicaciones, ensamblaje de computadores educativos Canaima.
5.	VEDESAT	Provee equipos terminales satelitales remotos y accesorios para los enlaces satelitales.
6.	INVETEL:	Antenas, amplificadores de bajo ruido y otros componentes técnicos.
7.	RedVen, S.A.	Cortafuegos (equipos para seguridad informática), Router en Software Libre, blocking caché dinámico, que son equipos para la captura de videos y optimización del ancho de banda satelital.
8.	INDUSTRIA CANAIMA, C.A.	Computadoras educativas Canaimitas.

Fuente: Elaboración propia

6.3 Trabajadores

Los trabajadores son los protagonistas de los índices de eficacia, eficiencia y productividad de las organizaciones en las que se desempeñan. Es por ello, que la alta dirección de las empresas debe valorar las competencias y capacidades de sus trabajadores y establecer lazos de empatía, solidaridad, compromiso y lealtad, con las contraprestaciones salariales y de reconocimiento que permita mejorar los niveles y calidad de vida de los trabajadores.

En el caso de las EPE, en general, se debe destacar que no se está valorando el aporte que los trabajadores están entregando a la organización y en su lugar se recompensa el apoyo que dan al partido del gobierno (PSUV). Adicionalmente, para la contratación de personal se tiene preferencia por el vínculo filial y político, en lugar del cumplimiento de las competencias y capacidades que exige el cargo.

De acuerdo con información suministrada por ex-funcionarios de la CANTV, para la fecha de la re-estatización, la empresa contaba con un proceso constante de evaluación que favorecía el crecimiento y desarrollo del personal a través de sus competencias y aportes a la organización. Adicionalmente, la empresa tenía programas para la creación de vínculos de empatía y afectivos que apoyaban el compromiso trabajador-empresa tales como:

- La participación del personal activo y jubilado en prácticas deportivas, actividades culturales, como la coral CANTV, y ofrecía charlas y conferencias que promovieran el crecimiento personal de los trabajadores a través del programa Espacios Motivacionales.
- El desarrollo de actividades para los hijos de los trabajadores como un concurso de pintura infantil, la coral infantil, y los planes vacacionales.
- El desarrollo de un Programa Integral de Participación del Jubilado para brindarles actividades recreativas, educativas, culturales y

deportivas que permitieran su adaptación a esa nueva etapa de su vida.

- Un Programa de Brigadistas Industriales, conformado por trabajadores voluntarios de distintas áreas de la Empresa, a nivel nacional, quienes recibían capacitación y entrenamiento para responder ante emergencias que pudieran presentarse en las instalaciones de la empresa, salvaguardar la vida de las personas, los bienes de la empresa y darle continuidad al servicio de telecomunicaciones.
- El desarrollo de un programa de vocación comunitaria que ofrecía orientación, formación y reconocimiento a los trabajadores que mostraban interés en vincularse con iniciativas de participación ciudadana, de solidaridad y de voluntariado social en organizaciones de interés público.

Sin embargo, algunos ex-trabajadores de la empresa han opinado que ya en el año 2012 la mayoría de estos vínculos con el talento humano se habían debilitado, y en su lugar se establecían las relaciones a través del apoyo que ofrecían a las actividades de promoción políticas del partido de gobierno (PSUV).

Por último, es de destacar el rol de los sindicatos, que pasaron de ser organizaciones cuya misión era cumplir y hacer cumplir los derechos y obligaciones de los trabajadores, establecidos en el contrato colectivo de trabajo vigente; promoviendo el desarrollo de programas de formación, capacitación y actualización de sus afiliados en su beneficio profesional y reconocimiento salarial; a ser instrumentos políticos del partido de gobierno.

6.4 Ente Regulador

La CANTV, como empresa de servicio público del sector de las telecomunicaciones, está sometida a la reglamentación, supervisión y control de la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL), organismo del Estado venezolano que ejerce la regulación de las telecomunicaciones en el país.

Por ley la CANTV se relaciona con el ente regulador a través de:

1. La habilitación general, que es el título administrativo que otorga CONATEL para el establecimiento y explotación de redes y prestación de servicios de telecomunicaciones, a quienes hayan cumplido con los requisitos y condiciones establecidos en la legislación vigente, en materia de telecomunicaciones.
2. El pago de tributos, debido a que el desarrollo del Sector Telecomunicaciones se sustenta en la correcta y oportuna declaración de éstos por parte de los prestadores de servicios debidamente autorizados para tales fines por el Estado venezolano. Es así que las empresas operadoras deben pagar al Fisco Nacional y a CONATEL una serie impuestos de acuerdo con los artículos 146, 147 y 150 de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones (LOTEL).

Uno de los tributos más importantes es el aporte al Fondo de Servicio Universal (FSU) que corresponde al 1% de los ingresos brutos de las empresas operadoras habilitadas. Este Fondo tiene por finalidad financiar los costos de infraestructura necesaria para el cumplimiento de las obligaciones de servicio universal y a la vez mantener la neutralidad de sus efectos desde el punto de vista de la competencia, según las directrices establecidas en la LOTEL y desarrolladas de acuerdo con el reglamento respectivo.

3. El FSU, ya que como operadora está obligada a participar en los procesos de selección abiertos que éste debe establecer para la asignación de las obligaciones de servicio universal (se consideran obligaciones de servicio universal al conjunto definido de servicios de telecomunicaciones que los operadores están obligados a prestar a los usuarios para brindarles estándares mínimos de penetración, acceso, calidad y asequibilidad económica con independencia de localización geográfica). El FSU asignará una obligación al operador interesado que requiera un monto menor a ser subsidiado por el Fondo.

Cabe resaltar, que en la nueva LOTEL publicada en la Gaceta Oficial N° 39.610 de fecha 11-02-2011 se modifica el art. 52 y se declara que **CONATEL, atendiendo a la naturaleza del área geográfica, de las condiciones sociales y económica de las comunidades o las características de los servicios a ser prestados, podrá asignar directamente obligaciones de servicio universal a la empresa de telefonía básica del Estado; es decir, a la CANTV; desconociendo lo dispuesto en el propio art. 52 que establece que la asignación de las obligaciones de servicio universal serán sometidas a procesos de selección abierta para garantizar el servicio universal de telecomunicaciones en todo el espacio geográfico venezolano.**

El FSU entre el año 2005 y 2012 asignó nueve proyectos correspondientes a obligaciones de servicio universal, los cuales se muestran la siguiente tabla:

T. N° 6

Proveedores de equipos terminales

Nº DE PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO	OPERADOR ASIGNADO
1er. Proyecto de servicio universal de telecomunicaciones	Red de acceso y transporte para 34 puntos de acceso ubicados en los estados Apure, Barinas, Mérida y Táchira.	Telefónica Venezolana, C.A. (Anteriormente TELCEL, C.A.)
2do. Proyecto de servicio universal de telecomunicaciones	34 Puntos de acceso	Asociaciones Cooperativas y Consejos Comunales
3er. Proyecto de servicio universal de telecomunicaciones	REGISTROS Y NOTARÍAS / SAREN	CANTV
	ONIDEX / SAIME	CANTV
4to. Proyecto de servicio universal de telecomunicaciones	Centros Bolivarianos de Informática y Telemática (CBIT) a nivel nacional	CANTV
5to. Proyecto de servicio universal de telecomunicaciones	INFOCENTROS	CANTV
6to. Proyecto de servicio universal de telecomunicaciones	Misión Alimentación	CANTV
8vo. Proyecto de servicio universal de telecomunicaciones	Red de acceso y transporte para 34 puntos de acceso ubicados en los estados Apure, Barinas, Mérida y Táchira.	CANTV
9no. Proyecto de servicio universal de telecomunicaciones	Medios Comunitarios	CANTV

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que de estos nueve proyectos, uno fue asignado a la operadora Telefónica Venezolana, C.A. (TELCEL); otro, el correspondiente a la instalación y operación de treinta y cuatro puntos de acceso en los estados Apure, Barinas, Mérida y Táchira, fue asignado a igual cantidad de Cooperativas y Consejos Comunales, los otros siete proyectos fueron asignados a la operadora CANTV. De estos últimos, los correspondientes al SAREN, al SAIME y a la Misión Alimentación no corresponden a proyectos de obligación de servicio universal, es decir que CONATEL dispone de los recursos del FSU a discreción y los involucra en proyectos que parecen, más bien, de orden social.

La CANTV tiene vínculos adicionales con la Comisión Nacional de Telecomunicaciones, toda vez que, como ente regulador, CONATEL supervisa y controla la calidad del servicio, la ejecución de los planes de desarrollo y mantenimiento, el cumplimiento de los acuerdos de interconexión con otras operadoras, la entrega periódica de la información relevante relacionada con la operatividad de la empresa, etc. En este sentido, la retroalimentación de CONATEL a la CANTV, producto de sus funciones de supervisión y control, debe contribuir a su proceso de mejora continua.

Actualmente, hay una gran opacidad en el manejo de la información correspondiente a los resultados de las actividades de supervisión y control que ejecuta CONATEL, no sólo en lo que concierne a la CANTV sino a todas la operadoras del país. En la web <http://www.conatel.gob.ve/estadisticas-anuales-y-trimestrales/?target=indicadores-anuales>, se presenta una gran cantidad de indicadores pero todos relacionados con la evolución y el comportamiento del sector telecomunicaciones. No se consigue en la web de CONATEL indicadores relacionados con la calidad de los servicios, ni información sobre notificaciones a las operadoras de los resultados del proceso de supervisión y control ejecutado por el ente regulador.

6.5 Poder Ejecutivo

El Poder Ejecutivo es uno de los poderes en que está dividido el Estado venezolano y está vinculado a la gestión del funcionamiento estatal en el día a día. La CANTV se caracteriza por ser una empresa propiedad del Estado y está relacionada con el Poder Ejecutivo, principalmente, a través del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología (MPPEUCT), que es su Ministerio de adscripción, y a través de CONATEL, el ente regulador. En ambos casos existen vínculos activos ya que, del MPPEUCT, recibe lineamientos estratégicos y políticas sociales, así como la aprobación de los planes de desarrollo y operacionales, financiamiento, etc. y de CONATEL recibe la reglamentación de la operación y la supervisión y control de los resultados operativos de la empresa.

Entre las muestras de vínculos de la CANTV con el Poder Ejecutivo se encuentran:

- El cambio de cultura que se originó en la Empresa, a partir del mes de mayo del 2007, fecha de la re-estatización de la misma, con la consecuente transformación en empresa socialista.
- El proyecto de democratización en el acceso a la telefonía fija que para el 2015 alcanzó un incremento de 95% al pasar de 3.500.000 suscriptores en el 2007 año de la re-estatización a 6.960.423 en el 2015. Este proyecto sacrificó, calidad de servicio e innovación y beneficios económicos por masificación del servicio.
- El proyecto de CANTV, TV digital abierta (satelital), regalando los codificadores en las comunidades más alejadas de los grandes centros poblados.
- La promoción de la participación de las comunidades con la creación de las Mesas Técnicas de Telecomunicaciones (MTT) que CANTV viene propiciando con la finalidad de realizar intercambios con las comunidades que le permitan exponer sus aspiraciones, intere-

ses y necesidades en materia tecnológica que mejoren su calidad de vida. De este proyecto no se tiene ninguna información sobre los resultados y aportes a la comunidad.

- La entrega de la totalidad de los dividendos de la CANTV al fisco nacional para la inversión social del gobierno. El gobierno ha dispuesto los dividendos de CANTV para ejecutar diversas obras. Durante el año 2012, CANTV logró una inversión de 1.800 millones de bolívares para atender y apalancar proyectos sociales del gobierno bolivariano, todos ellos de corte político.

En definitiva los vínculos de la CANTV con el Poder Ejecutivo se mantienen muy estrechos ya que a nueve años de la estatización, CANTV sigue siendo un pilar fundamental para el desarrollo de programas sociales y políticos, no solamente en materia de telecomunicaciones, sino por los dividendos otorgados al Estado venezolano que hasta el 2015 llegaron a 14 mil 554 millones de bolívares, para el apalancamiento de misiones y grandes misiones que han permitido, en opinión del gobierno, reducir la pobreza en Venezuela en los últimos años.

De otra parte, la CANTV se relaciona con el ente regulador al ser éste el que reglamenta, supervisa y controla la prestación de los servicios de telecomunicaciones. De CONATEL la empresa debería recibir retroalimentación sobre la calidad del servicio que presta, el grado de satisfacción de los clientes, el cumplimiento de los planes de inversión, la garantía de la competencia entre empresas y, al disfrutar CANTV de la situación de empresa incumbente, sobre los posibles abusos tales como imponer precios no acordes con la calidad ofrecida.

6.6 Poder Legislativo

La CANTV, como EPE, está obligada a establecer y mantener vínculos con el Poder Legislativo toda vez que éste es el poder del Estado venezolano que tiene la exclusiva autoridad para hacer las leyes que dirigen la sociedad del país, las acciones del gobierno, además de administrar o modificar su presupuesto.

El Poder Legislativo es ejercido en el país por la Asamblea Nacional.

Para la CANTV es importante un acercamiento con el Poder Legislativo toda vez que éste cumple funciones de legislador y de contralor del Estado y, en este sentido, la Asamblea Nacional, entre otras actividades, es la encargada de:

- Ejercer funciones de control sobre el gobierno y la administración pública nacional, en los términos consagrados en la Constitución.
- Discutir y aprobar el presupuesto nacional y todo proyecto de ley concerniente al régimen tributario y al crédito público.
- Autorizar los créditos adicionales al presupuesto.
- Autorizar al Ejecutivo Nacional para celebrar contratos de interés nacional, en los casos establecidos en la ley.

De las buenas relaciones con la Asamblea Nacional, puede depender que ante una propuesta de modificación de la LOTEL, la CANTV pueda influir en la versión final aprobada, o ante la necesidad de solicitar un crédito adicional al presupuesto ordinario, o de celebrar un contrato de interés nacional, y se faciliten las gestiones aprobatorias.

Actualmente, existe una fractura en las relaciones entre el Gobierno Nacional y la Asamblea Nacional, de tal manera que los vínculos de la CANTV con el Poder Legislativo están disminuidos.

6.7 Instituciones Científicas y Académicas.

El Sector de las Telecomunicaciones, es un sector que destaca por su indetenible desarrollo tecnológico, favorecido por continuos procesos de innovación. La CANTV, perteneciendo a este sector, resultaría seriamente afectada por los cambios que en él se originan de mantenerse de espaldas a las instituciones científicas y académicas que generan conocimiento a través de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la formación de talento humano de alto nivel.

La CANTV debe mantener vínculos con las principales instituciones académicas o universidades del país: UCV, USB, UCAB, UC, ULA, LUZ, UDO, entre otras, con las cuales puede acordar la formación del talento humano idóneo para los cargos a desempeñar en áreas técnicas, administrativas y gerenciales.

Adicionalmente, son muy importantes los vínculos con las instituciones científicas, que actúan como centros de asesoramiento, consulta y facilitadores de servicios en distintas áreas de la economía, generadores de conocimiento y cambios tecnológicos. La creación de vínculos con estas instituciones posibilita la actualización y transferencia tecnológica de la empresa.

En el país existen varios centros de investigación, un ejemplo de ello es la Fundación de Investigación y Desarrollo de la USB: “Funindes - USB”, que es un organismo creado para promover las capacidades científicas y tecnológicas de la Universidad Simón Bolívar e integrarlas con las necesidades de desarrollo tecnológico de los sectores industriales y de servicio, con el fin de contribuir al progreso nacional.

6.8 Clientes, consumidores o usuarios

La CANTV tiene clientes, consumidores y usuarios y con todos ellos debe establecer relaciones cordiales; porque ellos garantizan los in-

gresos de la empresa y en un ambiente competitivo tienen posibilidad de elegir o cambiar de proveedor, porque éstos son los que perciben o aprecian la calidad de la prestación del servicio y de la atención al cliente y son los que más información pueden aportar para optimizar la gestión del cliente en la empresa.

La CANTV, como empresa privada, gestionó a sus clientes organizándolos en las siguientes áreas de negocios: Grandes Clientes, Masivos, Empresas, Gobierno y Telefonía Fija. Luego de la re-estatización se mantuvo la organización por áreas de negocios con unos pequeños cambios: Grandes Clientes, Hogares, Empresas y Gobierno.

Actualmente, las empresas gestionan las relaciones con los clientes a través de los CRM (Customer Relationship Management) teniendo como objetivo proveer soluciones tecnológicas que permitan fortalecer la comunicación entre la empresa y los clientes a fin de mejorar la proximidad con éstos, para responder a sus necesidades y convertirlos en clientes leales. De las entrevistas realizadas a ex-funcionarios de la CANTV, se conoce que en los años de la privatización, se implementó un CRM en la empresa pero no se ha podido confirmar, si a la fecha, está operativo. Sin embargo, una de las formas de la empresa relacionarse con sus clientes es a través de oficinas de atención al cliente y de servicios de atención vía telefónica, entre los cuales están las líneas de: 0800-CANTV-00. A través de este número son atendidos gratuitamente los requerimientos de información sobre productos y servicios, promociones y ventas, tanto a clientes naturales como jurídicos, las 24 horas del día, los 365 días del año. A través del buzón de sugerencias de CANTV, se puede ofrecer opiniones y sugerencias de todos los servicios que luego son analizadas y consideradas por la Empresa; el 155 para reportar averías, el 113 para solicitar números telefónicos de determinados suscriptores; etc.

Lo cierto es que, actualmente, la calidad del servicio hacia los consumidores ha desmejorado fuertemente, en especial en los servicios

de Internet, telefonía móvil, telefonía de larga distancia internacional y servicios bancarios.

6.9 Distribuidores

La función de distribución es común para la CANTV y MOVILNET, ambas empresas usan los mismos distribuidores comerciales de equipos y servicios.

Los distribuidores comerciales son los encargados de disponer en el mercado los dispositivos terminales adecuados para acceder al contenido ofrecido por la empresa. Particularmente, en el caso de CANTV-MOVILNET esta función la realiza un conjunto de empresas conocidas como; agentes autorizados, centros de comunicaciones y aliados comerciales, con los cuales CANTV-MOVILNET establecen vínculos técnicos, operativos y legales, vía contratos de servicios.

Durante el período de la CANTV privada, los distribuidores comerciales tuvieron un gran auge, la CANTV, aunque estricta con la selección y contratación de sus distribuidores, les ofrecía una actividad productiva que les aportaba gran valor a su trabajo e inversión, beneficiándolos también con programas de formación especializada y de reconocimiento y estímulo al desempeño excelente.

A partir del 2007, año de la re-estatización de la empresa, se debilitaron los vínculos con los distribuidores, disminuyeron al mínimo los incentivos económicos como las comisiones por venta de equipos de telefonía fija, móvil y de televisión satelital, las tarifas de los centros de comunicaciones, implementaron un exhaustivo seguimiento y permanente revisión de las actividades de los agentes autorizados, centros de comunicaciones y aliados comerciales, que ocasionaban pérdida de tiempo, cansancio y desmotivación.

CANTV-MOVILNET cuentan con 623 Agentes Autorizados, 368 Centros de Comunicaciones CANTV y 137 Centros de Comunicación Comunal en todo el país. Actualmente, CANTV-Movilnet están abocadas a promover el uso de la Billetera Móvil del Carnet de la Patria, en el fin de facilitar a la población alternativas de pago electrónico a las ya existentes.

6.10 Consejo Nacional Electoral (CNE)



La CANTV se relaciona con el Consejo Nacional Electoral (CNE) en todos los procesos que debe emprender el organismo comicial mediante la suscripción de acuerdos para brindar apoyo tecnológico durante la celebración de dichos procesos.

Entre los principales procesos que aborda el CNE, y en los cuales CANTV presta apoyo tecnológico, se encuentran los procesos electorales para elegir al Presidente de la República, Asambleas Nacional y Regionales, gobernadores de estados, alcaldes, concejales, Concejos Municipales, directivas de sindicatos y partidos políticos, recolección

de firmas para validar partidos políticos o para solicitar referendos, etc. En cada proceso que inicia el CNE, la CANTV se convierte en el más importante proveedor de servicios de telecomunicaciones de este organismo electoral, al desarrollar soluciones de telecomunicaciones, especialmente diseñadas para soportar cada proceso. Así, la CANTV dispone de las redes de telecomunicaciones utilizadas para la transmisión de los datos electorales, emitidos desde las máquinas de votación habilitadas para los diferentes comicios celebrados. Estas redes son certificadas, antes y después de cada proceso realizado, por personal técnico de los partidos políticos, del CNE y de la propia CANTV.

En general, el apoyo contractual de la CANTV al CNE contempla la dotación de equipos terminales --celulares y fijos-- dispuestos para los observadores del CNE, a fin de que puedan transmitir en tiempo real información sobre la apertura, cierre de las mesas, el surgimiento de posibles inconvenientes e información sobre los datos de las actas.

Con el objetivo de garantizar la integridad y confidencialidad de la data, la CANTV provee una red privada celular que garantiza a sus integrantes la protección de sus comunicaciones y la marcación rápida y restringida de los números; además ofrece mecanismos de encriptación de voz y datos.

Existe en la población venezolana la percepción de que la CANTV y el CNE están comprometidos en la alteración de los resultados de los comicios electorales, pero hasta ahora esto no ha sido demostrado.

6.11 Sesgo cleptocrático

La CANTV no está exenta del fenómeno cleptocrático que impera en el país, sin embargo, se tiene la percepción de que los niveles de corrupción en la empresa son moderados, porque públicamente no se han ventilado grandes casos de corrupción que afecten a su alta gerencia.

Ninguno de los presidentes habidos, a partir del año 2007, ha sido expuesto públicamente por hechos de corrupción. Sin embargo, durante la presidencia de la Ing. Socorro Hernández, se evidenció el nepotismo al nombrar a su hermano (Leonardo Hernández) como Gerente General de Compras. A su salida de esta gerencia, se nombra al General de Brigada Enrique Chacón Russian, con cuñado del hermano, en el mismo cargo. Este militar, actualmente forma parte de la Junta Directiva de la CANTV como Director suplente (desde octubre de 2017). También durante la Presidencia de Socorro Hernández, se nombró al Coronel (luego ascendido a General de Brigada) Wilfredo Figueroa Chacín, en el cargo de Gerente General de Seguridad Integral. Este General, luego fue nombrado Jefe de Casa Militar con el Presidente Hugo Chávez.

En Movilnet, durante la presidencia de la Ing. Jacqueline Farías, según informaciones periodísticas, se solicitaban comisiones por la asignación o renovación de contratos a los distribuidores comerciales, además de solicitarles frecuentes comisiones para financiar misiones sociales y actos políticos.

Muchas veces se oye hablar de corrupción en la CANTV y al indagar se conoce que se trata de corrupción a nivel de empleados, propios y de contratistas, de algunos servicios que para instalar una línea o reparar una avería solicitan dinero a los clientes para resolver de manera expedita.

Desde la re-estatización de la empresa las inversiones en tecnologías de información y comunicación, hechas en el país, han sido moderadas, no resultando muy atractivas para los agentes relacionados con la corrupción.

7 IMPACTO DE LA MILITARIZACIÓN

Antes de la llegada al poder de Hugo Chávez, las Fuerzas Armadas de la República de Venezuela, ejercían las funciones de defender el territorio nacional, garantizar su soberanía y resguardar la seguridad de la Nación. Con respecto a las EPE, sólo las prestadoras de algún servicio público, como el de telecomunicaciones o el eléctrico, eran sometidas a la custodia de la Guardia Nacional en determinadas circunstancias, tales como en los días cercanos a una elección presidencial.

A partir de 1999, con la llegada al poder del Teniente Coronel del Ejército, Hugo R. Chávez, se generan cambios en el rol que juegan los militares en el país. Es así que en los últimos dieciocho años los militares, en su condición de activos o de retirados, han tenido cualquier tipo de responsabilidad en la dinámica del país: presidentes y directores de empresas públicas, representantes ante organismos políticos y financieros internacionales, ministros, embajadores, gerentes, etc. En el escenario 2018, el ámbito de actuación se expandió al control casi absoluto de los procesos civiles de la sociedad. Una buena muestra del dominio de los militares sobre la sociedad civil, es la cantidad de cargos que detentan en los Órganos del Poder Ejecutivo y en las Empresas Propiedad del Estado.

La militarización en la CANTV

Una vez nacionalizada, la CANTV es presidida por la Ing. Socorro Hernández, desde mayo de 2007 hasta mayo de 2009. A partir de mayo y hasta octubre de 2009, asume la presidencia de la empresa la Ing. Jacqueline Farías. En octubre de 2009 y hasta junio de 2010, es encargado de la presidencia el Ing. Franco Silva y desde junio de 2010 hasta la presente fecha ejerce la presidencia el Ing. Manuel Fernández Meléndez. Todos ellos ciudadanos civiles.

No obstante, en la Junta Directiva de la CANTV, después de la re-estatización, siempre ha habido un par de militares de alto rango, según se observa en la siguiente tabla:

T. N° 6
Cargos y Rangos de Militares que han estado la Junta Directiva de CANTV

CARGO	NOMBRE	RANGO	PERÍODO
Director Principal por el Área de Defensa	Euclides Campos Aponte	General de Brigada del Ejército	2007-2010
Director Principal por el Área de Defensa	Weimer Perozo Vázquez	General de Brigada	2010-2012
Director suplente por el Área de Defensa	Henry Rangel Silva	General de División del Ejército	2007-2012
Director Principal por el Área de Defensa	José Adelino Ornelas	General de Brigada	2012-2013
Director suplente por el Área de Defensa	Heikel Fidias Gámez	General de Brigada	2012-2013
Director Principal por el Área de Defensa	Raúl Rosales Almao	General de División del Ejército	2014-2018
Director suplente por el Área de Defensa	Pedro Carreño	Capitán * de la FANB	2014-2015
Director suplente por el Área de Defensa	Pedro Álvarez	General de Brigada	2015-2017
Director suplente	Enrique José Chacón Russián	General de Brigada	10/2017-2018

Fuente: Elaboración propia

Desde el 2007 hasta la fecha, no se han ventilado, al menos públicamente, hechos de corrupción notorios que involucren a militares en la CANTV.

8 PROGRAMAS SOCIALES POLITIZADOS

La CANTV, a partir del 2007, además de convertirse en una EPE, es transformada en Empresa Socialista con lo cual sus trabajadores son obligados a formar parte del desarrollo de las misiones, sobre todo en las relacionadas con la educación, la alimentación y la misión de la empresa. Durante varios años los trabajadores se vieron obligados a cumplir con las exigencias de la labor social por la presión que ejercían los órganos de supervisión sobre ellos. Actualmente, el control sobre la ejecución de la labor social en las EPE está muy disminuido.

La CANTV privada, durante sus años de operación, desarrolló varias obras sociales dentro de su programa de Responsabilidad Social Empresarial, de ahí que cuando la CANTV es re-estatizada en el año 2007, cuenta con el siguiente conjunto de programas sociales puestos en marcha durante el período de operación como empresa privada:

T. N° 7
Principales Misiones creadas por la CANTV privada

EPE	PROGRAMA SOCIAL	OBJETIVO	AÑO
CANTV	Fondo Social	Ofrecer apoyo a organizaciones privadas no lucrativas que tuvieran servicios y programas de protección y atención a niños y jóvenes en situación de riesgo mediante proyectos que brindarán a este grupo poblacional oportunidades de inserción social y escolar.	1997
	Creación de Talleres de artesanía y formación de artesanos	“Incorporar artesanos y organizaciones sociales en proyectos rentables, con el propósito de mejorar su calidad de vida y lograr un desarrollo sostenible. Contribuir a la preservación y difusión del patrimonio y tradiciones culturales venezolanas.”	2002
	Programa Superaulas	Brindar acceso a las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) a niños de escuelas nacionales ubicadas en zonas alejadas de los centros urbanos, sin necesidad de desplazarse de su institución educativa.	2004

Fuente: Elaboración propia

A partir del 2007, año de la re-estatización, se mantienen los programas sociales mostrados en la Tabla N° 7 y se crean nuevos programas que son presentados en la Tabla N° 8.



T. N° 8

Principales Misiones creadas por la CANTV re-estatizada

EPE	PROGRAMA SOCIAL	OBJETIVO	AÑO
CANTV	Dividendos de CANTV para programas sociales	“Beneficiar a los programas sociales: Mercal y Sefar (Servicio Autónomo de Elaboración de Medicamentos)”	2009
	Proyecto Canaima Educativo	Entregar computadoras a niños, niñas y jóvenes en todo el territorio nacional.	-
	Televisión Digital Abierta (TDA)	Garantizar señal de televisión con calidad en los hogares de la Patria entregando los decodificadores.	2012-2015

Fuente: Elaboración propia

En 2009, el presidente Chávez decretó la entrega de la totalidad de los dividendos de las EPE al Tesoro Nacional para ser dedicados a los programas sociales y misiones del gobierno a la vez de ser administrados de manera discrecional, ya que no existió ningún tipo de rendición de cuentas sobre el uso y cumplimiento de objetivos de estos recursos.

9 CASO EMPRESARIAL RELEVANTE

9.1 Generalidades

Del análisis del sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), soportado en la revisión de notas de prensa publicadas, principalmente, en Internet y relacionadas con la adquisición de bienes o la contratación de obras, así como también en entrevistas realizadas a ex-funcionarios de la CANTV y MOVILNET, no fue posible identificar un caso relevante de corrupción en ninguna de sus variantes.

De otra parte, después de la re-estatización, las inversiones en el sector de las TIC han sido marginales para un sector de la magnitud del existente en el país, según los registros del regulador CONATEL. Esto ha llevado a una fuerte obsolescencia y precariedad del servicio. Sin embargo, se han desarrollado dos proyectos notorios:

1. El conjunto de dos satélites, el primero de ellos es el VENESAT1 (Satélite Simón Bolívar), geoestacionario. Fabricado por las empresas chinas Corporación de Ciencia y Tecnología Aeroespacial de China y la Academia China de Tecnología Espacial lanzado en 2008 y representó una inversión de 406 millones US\$ e incluyó la construcción de la base aeroespacial Manuel Ríos Bamari en El Sombrero, estado Guárico, este satélite utiliza un espacio orbital reservado a Uruguay; el segundo es el satélite Miranda o Venezuelan Remote Sensing Satellite (VRSS-1) que es un satélite de observación remota contratado por la cantidad de 140 millones US\$ (provenientes del Fondo de Desarrollo Nacional) a la empresa Corporación de Industrias Gran Muralla China (CGWIC) e incluye la construcción, desarrollo y montaje de la primera fábrica venezolana de satélites pequeños en Borburata, estado de Carabobo, que debía ser inaugurada en 2013.

Por informaciones periódicas, se conoce que en 2016 la edificación para el montaje de esta fábrica estaba muy adelantada y que dicha fábrica sería transformada en el Centro de Investigación y Desarrollo Espacial Venezolano, donde se construirían satélites de hasta 1 tonelada.

2. El cable de fibra óptica submarino Alba1 que une Cuba con Venezuela, el cual no tuvo un estudio de evaluación formal de factibilidad, según fuentes no oficiales el costo del proyecto fue 70 millones de euros, contratado a la compañía Telecomunicaciones Gran Caribe S.A., consorcio formado por los gobiernos de Cuba y Venezuela, y una filial de la empresa francesa Alcatel-Lucent con sede en China: Alcatel-Lucent Shanghai Bell

La opacidad de la información publicada por CONATEL es notable, ya que ninguna de estas inversiones ha sido registrada en sus informes y memorias. Adicionalmente, la escasa transparencia demostrada por las empresas chinas y las instituciones gubernamentales, hace muy difícil determinar de forma fidedigna la existencia de posibles manejos inadecuados en la ejecución de los proyectos mencionados.

9.2 CANTV, el Fondo de Servicio Universal y la Calidad de los Servicios TIC

La CANTV es la principal responsable de la mala calidad de los servicios en el sector de las TIC, posee la red de transporte más grande que existe en el país y es por esta red por donde se interconectan todos los operadores de telefonía y servicios de Internet. Para mejorar la calidad y cobertura del servicio de transporte, el Fondo de Servicio Universal (FSU) le asignó en el año 2009 la ejecución de su Proyecto N° 8, correspondiente a la “Infraestructura de Telecomunicaciones para ampliar la Red Nacional de Transporte” con una inversión de Bs. 682.723.348,00. Este proyecto ofrecería una plataforma de acceso a Internet de alta ve-

locidad y un mejor procesamiento de llamadas telefónicas, a través de:

- El despliegue de 6.940 Km. de fibra óptica en 211 puntos distribuidos en 18 estados
- Una central de operaciones de red y su centro de datos
- Una plataforma telefónica de próxima generación.

El Estado garantizaría la distribución uniforme del acceso al sistema en todo el territorio nacional, beneficiando con ello a una población de aproximadamente 12 millones de habitantes.

Conviene destacar que:

1. A la fecha de la re-estatización, la CANTV contaba con una red nacional de transporte de más de 7.800 km de fibra óptica, constituyendo esta red la más grande **vía general de telecomunicaciones** del país. Esta red unía todas las principales ciudades a través de siete gigantescos anillos capaces de transportar datos a una velocidad de 10 Gbps (gigabits por segundo) sobre un par de hilos de fibra óptica y lograr una capacidad total de transporte de 160 Gbps. El 90% de la red estaba digitalizada y permitía más de 50 diferentes tipos de servicios, cuando en 1991 sólo ofrecía cuatro.
2. Según la Ley Orgánica de Telecomunicaciones (LOTEL) de 2011, en su art. 125 establece que:
 - “Toda persona que de manera exclusiva o predominante posea o controle una vía general de telecomunicación, deberá permitir el acceso o utilización de la misma por parte de los operadores de telecomunicaciones que se lo soliciten, cuando su sustitución no sea factible por razones físicas, jurídicas, económicas, técnicas, ambientales, de seguridad o de operación”.
 - “Todos los operadores tendrán el derecho de hacer uso de las vías generales de telecomunicaciones existentes, en la forma y mo-

dalidades que determine la Comisión Nacional de Telecomunicaciones, en concordancia con la LOTEL y demás disposiciones legales aplicables”.

3. El uso de las vías generales de telecomunicación por personas distintas a quien las posea, generará el pago de una contraprestación que será fijada de mutuo acuerdo entre las partes.

Con esto se quiere evidenciar que la culminación del Proyecto N° 8 del FSU, que estaba previsto a ser ejecutado en tres años, permitiría aumentar la calidad de los servicios de TIC ya que ampliaría la capacidad de interconexión entre las operadoras y aumentaría la capacidad de acceso a Internet de alta velocidad y distribuidores de contenidos, un mejor procesamiento de llamadas telefónicas (señalización, enrutamiento, facturación) y el uso de aplicaciones de valor agregado como el hospedaje web y el respaldo de datos. La red proyectada alcanzaría una extensión a los estados Amazonas, Anzoátegui, Apure, Aragua, Barinas, Bolívar, Cojedes, Falcón, Guárico, Lara, Mérida, Miranda, Monagas, Portuguesa, Sucre, Táchira, Trujillo y Zulia.

CANTV, para llevar a cabo los trabajos de instalación de la fibra óptica del Proyecto N° 8, contrató a las siguientes empresas:

Alcatel Lucent Shanghai Bell, para colocar aproximadamente 3.000 Km de fibra en la zona Occidental del país.

Huawei Technologies, para instalar aproximadamente 2.800 Km de fibra en la región central.

Cubatel, para ubicar aproximadamente 1.000 Km de fibra en el área oriental del país.

Siendo que el FSU destaca por una gran opacidad en la presentación de información sobre el desempeño de los proyectos, correspondientes a las obligaciones de servicio general asignadas, no se ha logrado

tener información sobre el estado actual de estas contrataciones. Por la información obtenida de personal relacionado con el FSU, se conoce que entre el año 2013 y 2016 no se recibió ningún tipo de información sobre los proyectos del FSU, ni se realizó ninguna reunión de la Junta de Evaluación y Seguimiento de los Proyectos (JESP), aún cuando los operadores enviaron varias solicitudes de reunión y de información sobre el estado de los proyectos a CONATEL. No obstante, en el 2016, el FUS emitió un último informe correspondiente al año 2015 y en él se aprecia que el Proyecto N° 8, correspondiente a la infraestructura de telecomunicaciones para ampliar la red nacional de transporte, se encontraba aún en etapa de ejecución. Adicionalmente, por informaciones suministradas por personas cercanas al FSU se sabe que CANTV, en el año 2012, solicitó para el proyecto N° 8 un aumento de subsidio por Bs. 569.022.657,26 y que al 2016 se había erogado para el proyecto un monto total de Bs. 2.418.846.549,17.

El retraso en la entrada en servicio de esta ampliación de la red nacional de transporte (vía general principal) ha contribuido, en gran medida, a los bajos niveles de calidad de los servicios de TIC en el país, ya que la demanda de dichos servicios, a nivel nacional, a través de todas las operadoras, es cada día mayor y la infraestructura tecnológica no ha ido a la par de la demanda en capacidad de transporte, cobertura, calidad, accesibilidad como para permitir valores adecuados de velocidad de conexión a Internet y transmisión de voz y datos.

Además de la mala gestión de la CANTV en la ejecución del Proyecto N° 8 del FSU, ha sido determinante, también, para la mala calidad de los servicios, la falta de inversión suficiente en el mantenimiento y modernización de la infraestructura tecnológica existente, ya que esto ha traído, entre otras consecuencias, una ralentización de los tiempos de respuesta esperados por los usuarios ante solicitudes de servicios, quejas y reclamos hechos a la empresa, tales como; los tiempos promedio de instalación de líneas telefónicas, de conexión a servicios de

banda ancha, de reparación de averías, el difícil acceso a llamadas internacionales. Algunos de estos parámetros están alcanzando valores que recuerdan a los años previos a la privatización (1991).

A continuación se presentan detalles, datos y valores sobre la situación actual de la calidad de los servicios TIC en Venezuela, como consecuencia del rezago en las inversiones para la ampliación de la infraestructura de la red nacional de transporte y para el mantenimiento y modernización de la infraestructura tecnológica existente.

9.3 Detalles de la Calidad de los servicios TIC

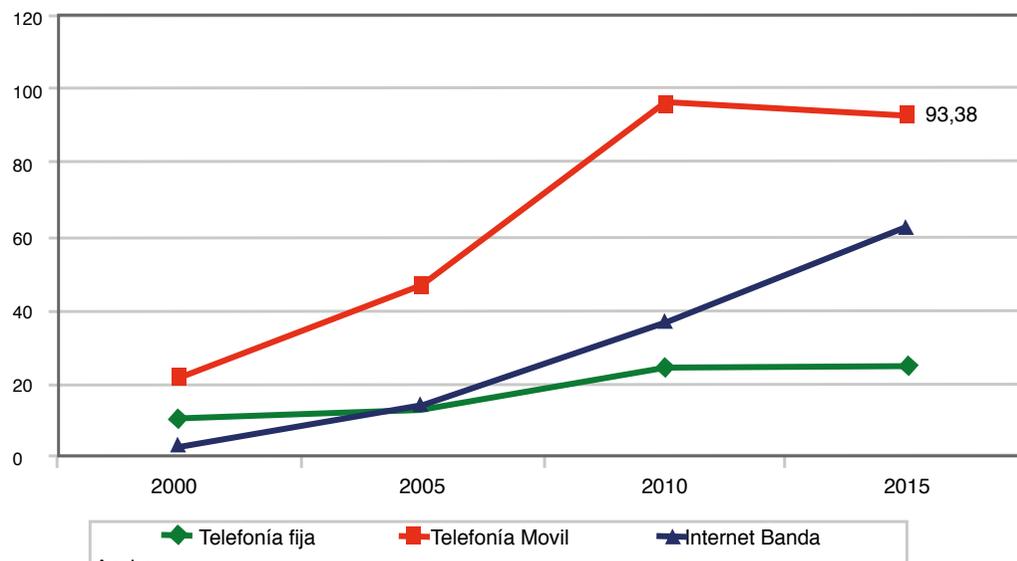
El sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) es un sector muy dinámico y potencial generador de riqueza y calidad de vida para la sociedad. De hecho, este sector impacta de forma sustancial en el desempeño del resto de los sectores productivos de manera tal que, hoy en día, es imposible plantear un elevado rendimiento en cualquier área industrial sin disponer del soporte de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC).

Según las cifras que refleja el sector TIC en Venezuela, durante los últimos años, los suscriptores de los servicios han crecido de forma importante entre el decenio del 2000 al 2010. Sin embargo, a partir del 2010, a excepción del servicio de Internet, el crecimiento se ha ralentizado por razones relacionadas con la difícil situación económica en que está inmersa la sociedad venezolana.



G. N° 15

Crecimiento de suscriptores de servicio TIC



Fuente: CONATEL

De los datos reflejados se puede concluir que la telefonía fija ha sido sustituida por la telefonía móvil en los últimos años, lo cual corrobora el interés cada vez mayor por parte de los suscriptores de disponer de un servicio personalizado. También se muestra que la sociedad venezolana manifiesta un incremento en la demanda relacionada con los servicios tecnológicos como es el de Internet banda ancha. De hecho, el servicio de acceso a Internet es quizás el más relevante para el usuario en la actualidad.

El escenario social, tanto a nivel nacional como internacional, está conformado por una generación digital que pasa un gran tiempo conectada en Internet: participando en redes sociales, comunicándose con

familiares y amigos, consultando noticias, compartiendo fotos e imágenes, detallando eventos y situaciones en tiempo real, describiendo historias o simplemente buscando información de un producto/servicio en el cual están interesados. Más aún, el servicio de Internet permite, a través de diversas aplicaciones gratuitas, establecer conexiones de voz y video entre dos personas desde cualquier parte del mundo sin tener que pagar el coste de una comunicación internacional.

La gran diferencia presentada entre el sector TIC nacional y el internacional, es el gran retraso tecnológico presente en el primero, debido a la desinversión que se ha evidenciado en los últimos 5 años, aspecto este que se manifiesta en la baja calidad del servicio que se está ofreciendo a la sociedad venezolana.

La desinversión no es la única dificultad que enfrenta el sector TIC nacional, también se debe incluir:

- Fuerte politización del sector y escasa capacidad técnica
- Organismo regulador politizado y con escasa independencia del Poder Ejecutivo
- Control tarifario y rezago en el esquema tarifario
- Falta de acceso a divisas
- Fuga de talentos y desprofesionalización de las empresas
- Censura de Internet

Las cifras que mantiene publicadas la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL) se refieren exclusivamente a la cantidad de suscriptores registrados en los servicios de Internet y no se establece ningún indicador sobre la calidad del servicio. En general, sin tener una gran rigurosidad se puede señalar que comúnmente la variable con la que se mide la calidad del servicio de Internet, es la velocidad de conexión o de transmisión de datos. Sin embargo, la latencia o retardo,

entendida como el tiempo que toma un paquete de información en llegar a su destino y volver; así como la confiabilidad en la disponibilidad del enlace, pensada como la proporción de transmisiones de datos fallidas y proporción de accesos con éxito, juegan un papel fundamental en la calidad del servicio. Ninguno de estos indicadores es registrado por CONATEL, desconociéndose sus valores.

Actualmente, se dispone de varias formas de conexión a Internet desde un lugar fijo o desde dispositivos móviles. En el primero, las conexiones más habituales son ADSL (Asimetric Digital Subscriber Line) a través de la red telefónica con velocidad de hasta 2 Mbps, este tipo de conexión en el país se denomina ABA (Acceso Banda Ancha) y es un servicio prestado por la CANTV. Existen versiones mejoradas de esta tecnología, como ADSL2 y ADSL2+, con capacidad de suministro de televisión y video de alta calidad por el par telefónico, logrando velocidades de hasta 24 Mbps, evitando para ello las interferencias o ruido y disminuyendo los efectos de la atenuación.

De hecho, una gran limitante para disponer de un mayor ancho de banda, viene dado por la distancia entre el suscriptor y el equipo terminal de data por lo cual surgen las opciones de utilizar una red con cable coaxial y fibra óptica. En particular, la disponibilidad de fibra óptica tiene un impacto directo en parámetros de calidad del servicio derivados de variables como la latencia o retardo en el tráfico.

En el caso de conexión móvil, mediante equipos móviles smartphones, se dispone de conexión a internet a partir de 2G o segunda generación, con velocidades de hasta 232 Kbps y soporta protocolos GSM (Global System for Mobile Communications), CDMA (Code Division Multiple Access), TDMA (Time Division Multiple Access), GPRS (General Packet Radio Service).

Como una mejora de las redes 2G en la tasa de transferencia de datos, se tiene, EDGE (Enhanced Data Rates for GSM of Evolution), esta tec-

nología puede funcionar en cualquier red con protocolo GPRS y proporciona una cobertura inalámbrica más robusta que la 2G con velocidades de transferencia de entre 56 a 114 kbps.

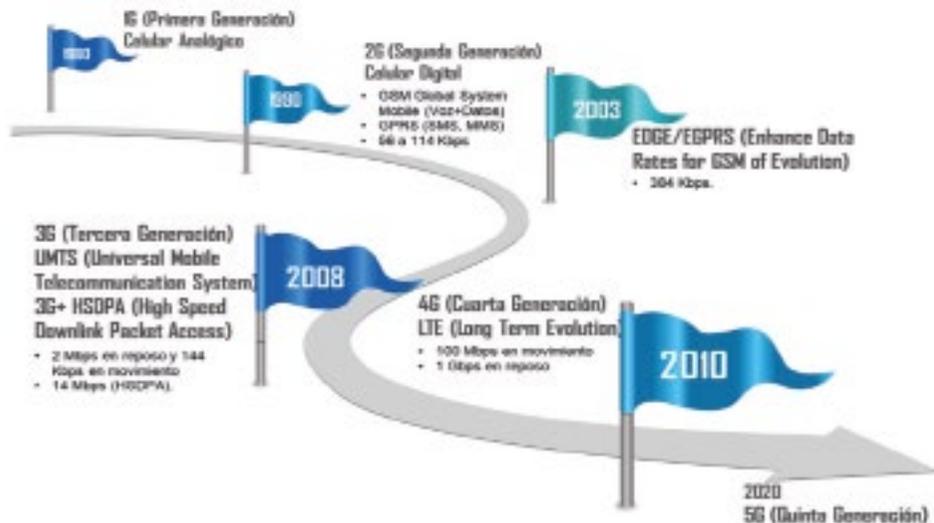
La 3G o tercera generación, tenía como objetivo facilitar la transferencia de archivos multimedia, su conectividad permanente inalámbrica llega a alcanzar una velocidad de hasta 2 Mbps y usa la tecnología W-CDMA (Wideband Code Division Multiple Access) para la transmisión de datos.

Como una versión mejorada de 3G se tiene el 3.5G, donde su velocidad de transmisión es igual a 14 Mbps, permitiendo la transmisión de video en vivo (streaming).



I. N° 10

Hoja de ruta del servicio de Internet por la red móvil



La tecnología 4G o cuarta generación, también mencionada por muchos fabricantes como LTE (Long Term Evolution) es la más veloz desarrollada hasta la fecha, su velocidad puede llegar a 100 Mbps para descarga y 50 Mbps para la subida. Sin embargo, este tipo de conexión no es una realidad global y ni todos los terminales ni todas las tarjetas SIM son compatibles con ella. En América Latina, Uruguay es de los países más avanzados en la tecnología 4G estando disponible en un 84% del territorio, igualando a Singapur, Bolivia (67%), Perú (61%), México (60%) y Ecuador (39%).

Un informe de 2015 de la consultora internacional Open Signal reveló que el promedio mundial de velocidad en navegación está en 8,5 Mbps, pero como se puede apreciar en la Tabla N° 8, en América Latina sólo Chile, Perú y Uruguay están por encima de dicho promedio, mientras que Costa Rica, Venezuela y El Salvador están en la lista como los más lentos en Internet, es de hacer notar que la medición realizada por Open Signal no incluyó a Honduras, Nicaragua, Cuba ni Haití.



Fuente: Elaboración propia

T. N° 9
Velocidad promedio de conexión Internet vía celular en 2016

PAIS	VELOCIDAD DE CONEXIÓN
Uruguay	10,21 Mbps
Perú	9,11 Mbps
Chile	8,77 Mbps
Colombia	8,07 Mbps
México	7,93 Mbps
Guatemala	7,66 Mbps
Brasil	7,43 Mbps
Ecuador	6,63 Mbps
Paraguay	6,63 Mbps
Argentina	6,52 Mbps
Panamá	6,15 Mbps
Bolivia	5,33 Mbps
El Salvador	4,42 Mbps
Venezuela	3,88 Mbps
Costa Rica	2,55 Mbps

Fuente: Estudio Open Signal

En este estudio, Venezuela presentaba un valor promedio de velocidad de conexión de 3.88Mbps. Sin embargo, este valor se ha venido deteriorando de forma importante. Este deterioro es ocasionado fundamentalmente por el crecimiento de usuarios con una infraestructura que no ha sido actualizada y ampliada para atender el tráfico generado, lo que ha ocasionado un nivel de saturación del servicio. Esta velocidad promedio ha disminuido a 1.8 Mbps, según resultados de un estudio realizado por Akamai, en el año 2017, confirmándose el deterioro que viene experimentando la red móvil de Venezuela.

En general, los países de América Latina se ubican muy lejos de la cima, el mejor clasificado es Uruguay con 9.5 Mbps alcanzando el puesto 57, seguido de Chile, con 9.3 Mbps de velocidad promedio y en el puesto 60 a nivel mundial. Lo siguen México (76), Brasil (79), Argentina (90), Perú (91), Ecuador (92), Panamá (94) y Colombia (99). Los peores clasificados con una brecha importantes son Costa Rica (112), Bolivia (132), Venezuela (144) y cerrando la lista Paraguay (148).

T. N° 10
Velocidad promedio de conexión Internet en 2017

GLOBAL RANK	COUNTRY/ REGION	Q1 2017 Avg. Mbps	QoQ Change	YoY Change
10	United States	18.7	8.8%	22%
20	Canada	16.2	9.1%	13%
57	Uruguay	9.5	14%	34%
60	Chile	9.3	8.1%	27%
76	Mexico	7.5	4.5%	6.9%
79	Brazil	6.8	6.7%	51%
90	Argentina	6.3	2.0%	17%
91	Peru	6.2	12%	20%
92	Ecuador	6.2	-2.9%	16%
94	Panama	5.9	4.0%	32%
99	Colombia	5.5	2.3%	19%
112	Costa Rica	4.1	5.5%	6.7%
132	Bolivia	2.7	2.2%	9.8%
144	Venezuela	1.8	-5.7%	-4.2%
148	Paraguay	1.4	-3.6%	-36%

Fuente: Estudio Akamai

En este informe se determina que la velocidad promedio de internet en Venezuela, para el primer cuatrimestre del 2017, era de 1.8 Mbps y que ha disminuido su valor en 5,7% con respecto al cuatrimestre anterior y en 4,4% con respecto al mismo período del año 2016.

En mediciones sobre el rendimiento de Internet y diagnóstico de la red, realizados recientemente por Ookla®, líder mundial en pruebas, datos y análisis de Internet, se presentan los valores para Venezuela, los

cuales están muy por debajo del valor promedio mundial, 8.34 Mbps para bajada de datos en comparación con 22.61 Mbps para el servicio móvil. En cuanto al servicio de banda ancha fijo, se observa que el valor calculado para Venezuela alcanza para bajada de datos una velocidad de 3.73 Mbps cuando el promedio mundial tiene un valor igual a 45.07 Mbps.



G. N° 16

Características del servicio de Internet en Venezuela



Fuente: <http://www.speedtest.net/global-index/venezuela#fixed>

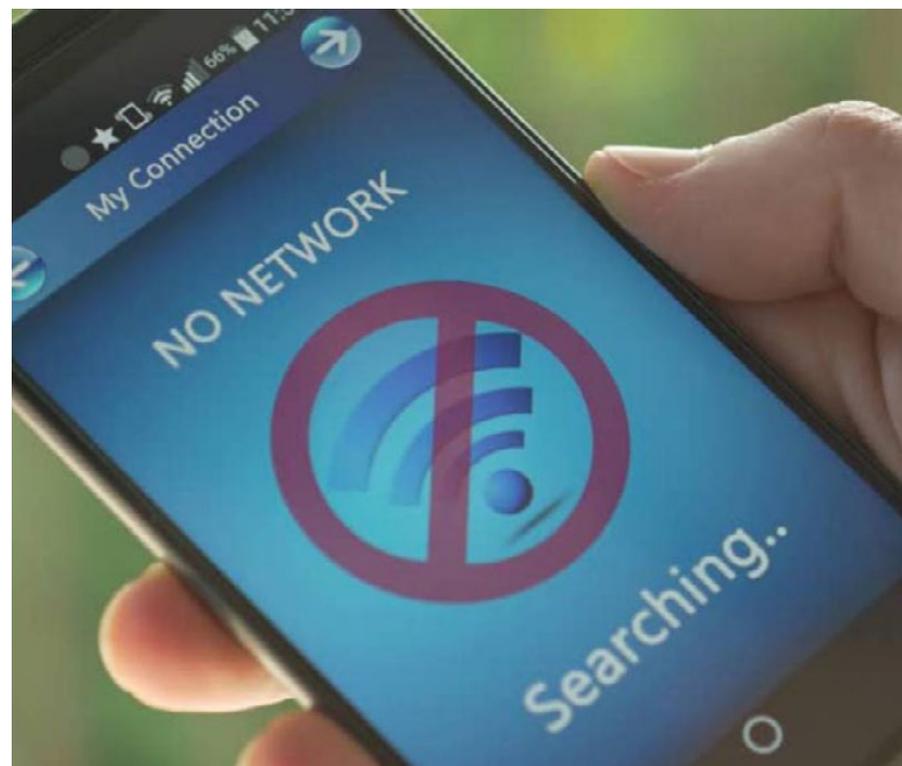


G. N° 17

Características del servicio de Internet en Venezuela



Fuente: <http://www.speedtest.net/global-index/venezuela#fixed>

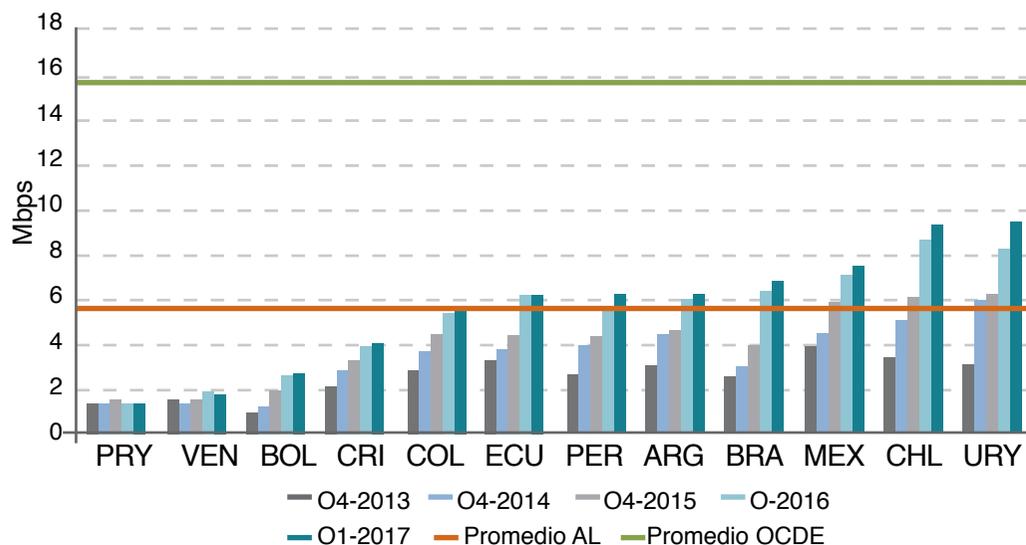


De acuerdo con un estudio realizado por la CEPAL, se determinó que la velocidad promedio del servicio de Internet de banda ancha fijo en la región Latinoamericana ha mejorado casi en un 100% entre el período 2013 al 2017. A excepción de Venezuela y Paraguay donde la mejora en velocidad no es casi perceptible. Más aún, en el caso de Venezuela entre el 2016 y 2017, la velocidad de Internet con conexión de banda ancha fija ha disminuido.



G. N° 18

Evolución de la velocidad de Internet con conexión de banda ancha fijo



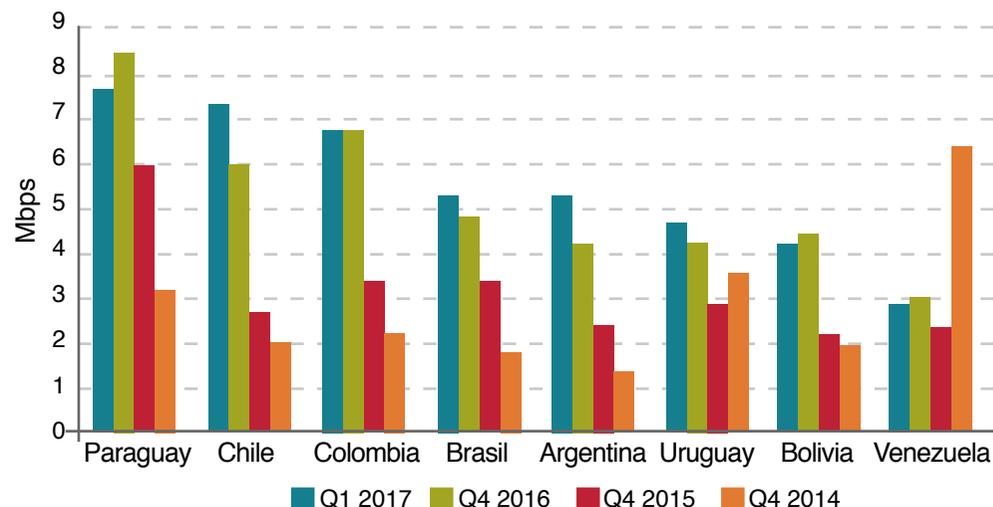
Fuente: Observatorio Regional de Banda Ancha (ORBA) de la CEPAL, con base a akamai's [State of Internet], Q12017 Report.

En el caso de Internet móvil se incluyen teléfonos inteligentes, tabletas, computadores y otros dispositivos que se conectan a internet a través de proveedores de redes móviles. Los países de Latinoamérica considerados tienen una velocidad que varía entre 4 a 7,5 Mbps. En el Gráfico N° 19, en el período correspondiente al primer cuatrimestre de los años 2014 al 2017, se observa como la velocidad promedio se incrementó en más del 150%, de igual manera se muestra cómo se duplicó la diferencia entre el país mejor ubicado y el peor.



G. N° 19

Evolución de la velocidad de Internet con conexión de banda ancha móvil



Fuente: Observatorio Regional de Banda Ancha (ORBA) de la CEPAL, con base en datos de Akamai. Akamai's [State of Internet], Q12017 Report.

En el 2018, durante dos semanas entre 23 de enero y 6 de febrero, se llevaron a cabo unas mediciones de pruebas de velocidad según la metodología de Measurement Lab (Mlab), un laboratorio de medición de Internet abierto, asociado al New America's Open Technology Institute, Google Open Source Research y Princeton University's Planet Lab, con la colaboración del Instituto Prensa y Sociedad (IPyS Venezuela) a través de su sitio: www.ipysvenezuela.org al cual se podía acceder libremente desde cualquier conexión fija o móvil (computador, tablet y smartphone). Los resultados obtenidos y publicados por IPyS confirmaron que los usuarios venezolanos navegan diariamente en Internet con conexión de banda ancha fija a un promedio de 1,61 Mbps. En el caso de dispositivos y celulares con conexión de banda ancha móvil el promedio de velocidad de navegación es de 2,3 Mbps. Estos valores confirman que la velocidad de Internet en Venezuela es la más baja de Suramérica.

El otro aspecto que se ha considerado en el deterioro de la calidad del servicio de Internet, se refiere a la confiabilidad del servicio y es público y notorio la gran cantidad de reclamos y denuncias que presentan suscriptores residenciales y empresariales por la indisponibilidad, que tanto de manera intermitente como permanente, presenta este servicio. Particularmente, estas fallas del servicio ocurren en el servicio de Internet fijo, ocasionadas principalmente por averías en la infraestructura de telecomunicaciones, para las cuales no se garantiza realizar el mantenimiento correctivo con los niveles de calidad exigidos.

Este inadecuado mantenimiento de la infraestructura TIC, que soporta el servicio de Internet, es consecuencia de tres aspectos fundamentales: la escasez de repuestos y herramientas, la obsolescencia de la infraestructura y la deficiente preparación del personal responsable. Desde luego, la razón originaria de todos estos aspectos negativos está fundada en la insolvencia de los recursos económicos y financieros que presentan las empresas operadoras de este servicio, con lo cual resulta

difícil (si no insostenible) establecer un plan de actualización tecnológica de la infraestructura, contar con los repuestos y herramientas para que un personal preparado, y con las competencias necesarias, pueda establecer un servicio de internet con las características clase mundial.

El sector de las telecomunicaciones en Venezuela se puede señalar como un oligopolio de Estado ya que aun cuando existen empresas privadas operadoras de diversos servicios, la competencia es imperfecta. La empresa incumbente de servicios de telefonía fija e Internet (CANTV con 60% del mercado de Internet) y la empresa de telefonía móvil (MOVILNET) son propiedad del Estado, ambas muestran una fuerte politización y dependencia del Poder Ejecutivo y muy escaso profesionalismo técnico. Adicionalmente, el organismo regulador CONATEL no tiene independencia del Poder Ejecutivo ya que su dirección es nombrada por este mismo Ejecutivo, con lo cual no hay ningún contrapeso institucional. Las otras empresas privadas que ofrecen servicio de Internet fijo (IFX Networks, Ateweb, Ethern, Intercable, Netcom de Venezuela Ingeniería, S.A., RapidNet Service, C.A., Servicios OMNES de Venezuela, S.A., T-NET, WebMaxter, Únete Venezuela, Fision Net, Interamerican Net De Venezuela, S.A., IUSNET.NET, Link 7 e IPNet) y móvil (Digitel y Movistar), tampoco han realizado inversiones importantes para ampliar la infraestructura que permite el flujo de datos (red de fibra óptica), porque durante los últimos años estas empresas proveedoras de Internet se han enfrentado al problema creado por el control cambiario y la escasez de divisas, además de un rezago tarifario que ha influido en su capacidad de innovación y modernización de la red.

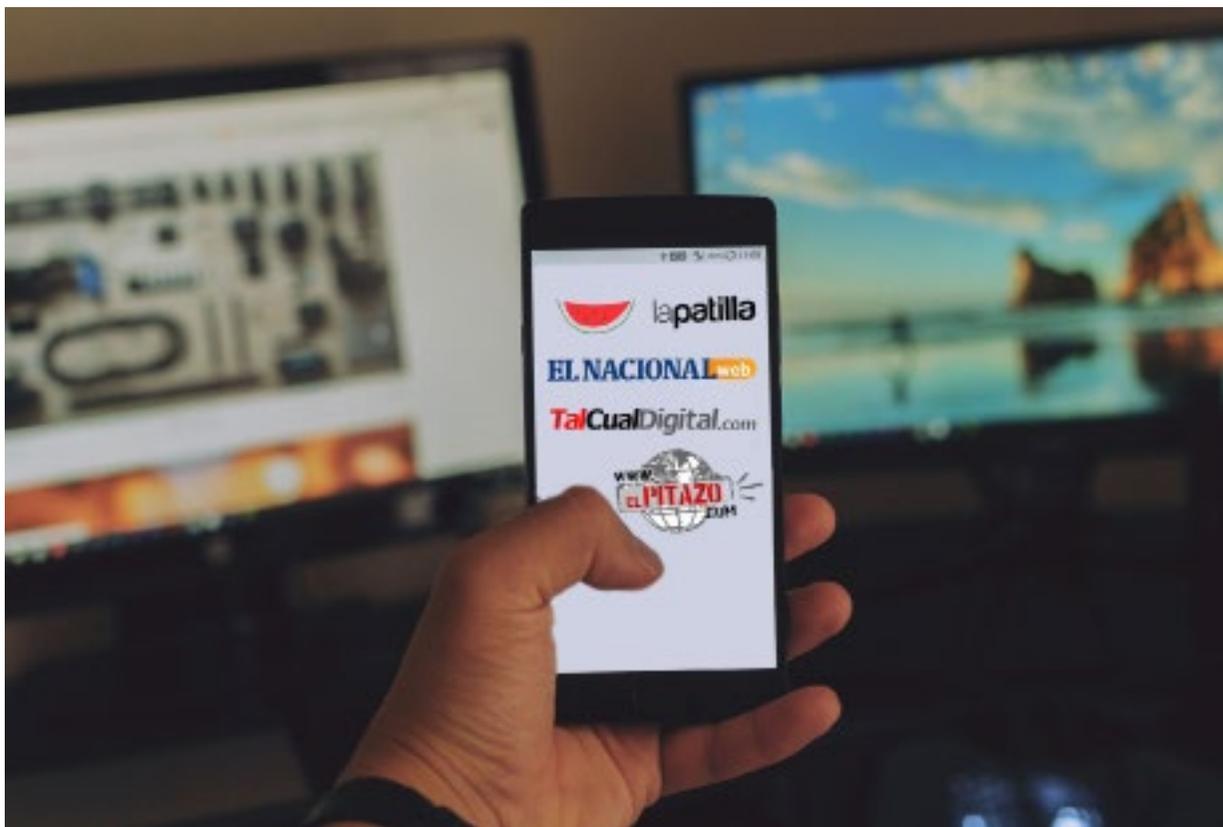
La precariedad del servicio ocasionada por el abandono y la negligencia en el mantenimiento e inversión de la infraestructura asociada al servicio de Internet, aunada al bloqueo que ejerce el Estado en algunas direcciones de Internet, viola el derecho a la libertad de expresión de los ciudadanos que puede ser ejercida por cualquier medio. William Castillo, ex director de CONATEL, negó que fuese una política de Esta-

do bloquear páginas web y que hayan bloqueado imágenes de Twitter. Sin embargo, reconoció que hubo 924 enlaces de la página DolarToday bloqueados y agregó que “legalmente” 1060 sitios habían sido bloqueados por requerimiento de otras autoridades.

El gobierno venezolano, a través del ente regulador de las telecomunicaciones y del principal proveedor público de servicios de telefonía e Internet, ha bloqueado aplicaciones para móviles, “enlaces donde se atacan a sitios públicos”, acceso a las redes sociales y portales de noticias (tales como Tal Cual, El Pitazo, El Nacional y La Patilla) y de otra

naturaleza. Las páginas WEB bloqueadas no son publicadas por el ente regulador, así como tampoco las razones o motivos que ocasionaron ese bloqueo. En el caso de los servicios con fallas en su funcionamiento, CANTV no entrega información sobre las localidades y regiones del país que se han visto afectadas por fallas en el servicio de Internet, así como un detalle de la causa de dichas fallas.

El comportamiento de ambas instituciones no se ajusta a ningún estándar internacional exigido a los operadores de servicio, por los respectivos reguladores del sector tanto a nivel técnico como social.





CONCLUSIONES

El gobierno venezolano, en los últimos años, pareciera haber implementado una política idónea para ocultar las principales estadísticas económicas y sociales del país, con el objeto de evitar que se conozca la verdadera dimensión de la grave crisis en la que se ha venido sumiendo la nación.

Los indicadores de las variables macroeconómicas fueron publicados, sólo hasta el momento en que sus resultados parecían soportar la gestión. Actualmente, el Gobierno está privilegiando la política de la opacidad a pesar de que esa política es ilegal por violar los artículos de la Constitución Bolivariana de Venezuela que se refieren al principio de la transparencia en la gestión pública (artículos 141 y el 143).

En tal sentido, se hace difícil cuantificar el nivel de deterioro en el que se encuentra el país. Sus fuentes de ingreso han sufrido graves daños debido al proceso de destrucción al que han sido sometidos los grandes sectores de la economía nacional, tales como; el petrolero, el agroindustrial, el pecuario, el de las industrias básicas y mineras, el de los servicios (electricidad, TIC, agua y basura), entre otros; que se ha acentuado en los últimos cinco años.

Las inversiones en infraestructura económica y sus servicios han sido insuficientes por varias razones, entre las que se encuentran la deficiente administración y cleptocracia de las empresas públicas, la volatilidad macroeconómica, la inexistencia de políticas integrales, los problemas regulatorios y el sometimiento de todos los poderes gubernamentales al Ejecutivo, etc. En el área de las tecnologías de información y comu-

nicación, del sector servicios, esta falta de inversión se percibe en una desmejora en la calidad de los servicios, tanto de telefonía fija como móvil e internet la cual es percibida por los usuarios en las continuas fallas y baja velocidad de internet, dificultad de establecer llamadas interurbanas e internacionales, imposibilidad de roaming internacional, el retraso y mala atención de reclamos por fallas del servicio ocurridas principalmente por el deterioro de los mantenimientos, ocasionado por la obsolescencia de los equipos, escasez de repuestos y mano de obra calificada. Todo esto sucede sin que el organismo regulador, CONATEL, tome algún tipo de acción ya que en sus memorias trimestrales y anuales, no publica información referente a ninguno de estos indicadores ni al de la satisfacción de los usuarios.

Aunado a lo anterior, el Ejecutivo Nacional se ha dado a la tarea de censurar directa e indirectamente páginas y direcciones WEB donde se publican opiniones e informaciones críticas sobre las actuaciones del Gobierno Nacional, en menoscabo a la libertad en la red, ejerciendo de manera abusiva el poder estatal en materia de comunicaciones.

El deterioro del sector de las Tecnologías de Información y Comunicación en Venezuela, además no ha suscitado la promoción y fortalecimiento de cadenas productivas en el país y se puede concluir que:

- a) En 2007, el Gobierno Nacional se propuso afianzar el desarrollo de la industria de las TIC en el país formulando el Plan Nacional de Telecomunicaciones, Informática y Servicios Postales 2007-2013. Entre las principales acciones resultantes del mismo se encuentran nueve proyectos correspondientes a obligaciones de servicio universal, los cuales fueron subsidiados por el Fondo de Servicio Universal de CONATEL y asignados por éste a Cooperativas y Conse-

jos Comunales. A la fecha, la mayoría de estos proyectos no han sido terminados. Por otra parte, el Estado venezolano también estableció importantes acuerdos de cooperación internacional en el ámbito de las tecnologías de información y telecomunicación con la República Popular China, creando empresas propiedad del Estado como VIT, VTELCA y ORINOQUIA para la fabricación de equipos terminales propios de los servicios TIC (Computadores, Tablet, portátiles, TDA, Teléfonos fijos, móviles, inalámbricos). De estas empresas, aunque se sabe que están operativas, se desconoce la capacidad instalada y los niveles de producción, poniéndose éstos en duda debido a la inexistente oferta de equipos terminales de fabricación nacional que existe en el mercado venezolano. Casos como estos resaltan el deterioro del sector TIC en el país con la entrada de más EPE en este mercado.

- b) El Sector Telecomunicaciones, a la fecha, parece no haber resultado de gran atractivo para el sector militar que participa en la dirección de distintas empresas del Estado, una vez que ellos tuvieron la oportunidad de conocer ampliamente el sector por su permanencia en la Dirección de CONATEL desde la llegada de Hugo Chávez al poder en el año 1999, hasta el 2003, año en que es nombrado un civil, el Dr. Osvaldo Bergonzi, en la Dirección del ente regulador.

En la Dirección de CONATEL, durante el gobierno bolivariano, han estado los siguientes militares:



T. N° 11

Personal militar en cargos gerenciales en CONATEL

CARGO	NOMBRE	RANGO	PERÍODO
Director General	Diosdado Cabello R.	Teniente retirado del Ejército	1999-2001 2009
Gerente General de Operaciones Director General	Jesse Chacón	Teniente retirado del Ejército	1999-2001 2001-2002
Director General	Jorge Eliezer Márquez Monsalve	Coronel de la GNB	2017
Director Adjunto	Vianney Miguel Rojas García	Coronel de la GNB	2017

Fuente: Elaboración propia

Llama la atención que después de tantos años de estar CONATEL bajo la dirección de civiles, en 2017 se nombra un militar como Director General y se crea el cargo de Director Adjunto y es ocupado también por un militar.

- c) El ente regulador CONATEL no tiene independencia del Poder Ejecutivo ya que su dirección es nombrada por este mismo poder, con lo cual no hay ningún contrapeso institucional.
- d) La CANTV después de ser re-estatizada en el 2007, fue adscrita al Ministerio de Telecomunicaciones e Informática bajo la dirección de Jesse Chacón Escamillo, Teniente retirado de la FANB, quien se mantuvo en el cargo hasta el año 2009. Después del 2009, los ministerios a los cuales ha estado adscrita la CANTV han sido dirigidos por civiles. En la actualidad, la CANTV está adscrita al Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología bajo la dirección del Abogado Hugbel Roa.

- e) El aporte más importante de la CANTV a las misiones del gobierno bolivariano es el económico, ya que como EPE está obligada a entregar la totalidad de sus dividendos a la Tesorería Nacional para ser invertidos en los programas sociales del Gobierno.
- f) Buena parte de los programas sociales creados por la CANTV como empresa privada, fueron asumidos por la empresa re-estatizada y aún se mantienen en práctica. Adicionalmente, la nueva CANTV ha creado otros programas sociales.
- g) Los satélites venezolanos, hasta ahora tres, han sido comprados a empresas chinas y son administrados por la Agencia Bolivariana de Actividades Espaciales (ABAE), organismo adscrito al Ministerio del Poder Popular para la Educación Superior, Ciencia y Tecnología. El Gobierno Nacional está próximo a inaugurar el Centro de Investigación y Desarrollo Espacial venezolano (CIDE) que se construye en Borburata, Edo Carabobo, donde serán fabricados satélites de hasta 1 tonelada.
- h) En la gestión del Fondo de Servicio Universal, que depende de CONATEL, se aprecia una opacidad similar a la del ente regulador, no se ha obtenido información sobre los montos de los subsidios del Fondo a los proyectos de obligaciones de servicio universal ni del estado real de los mismos.
- i) El desarrollo e incorporación de la tecnología TIC en las actividades económicas resulta esencial en el proceso de creación de valor para la sociedad, de hecho es una influencia fundamental en todas las funciones productivas del país. El peso de las comunicaciones sobre el total del PIB había venido aumentando hasta llegar a un 7% en el año 2013, última fecha en la que se cuenta con cifras. Posteriormente, no se tiene registro por cuanto el Banco Central de Venezuela no publica indicadores de desarrollo económico del país. Sin embargo, la situación del país ha venido deteriorándose en detrimento también del desarrollo tecnológico, exclusión o aislamiento internacional (a finales del año 2016 las operadoras móviles Digitel y Movistar anunciaron suspensión de las llamadas de larga distancia internacional y el roaming con el resto del mundo, Movilnet, aún cuando no lo anunció públicamente, este servicio también lo tiene suspendido pues origina pago en divisas a otros operadores internacionales).
- j) Aún cuando la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL), reporta un aumento en las inversiones en el sector telecomunicaciones, ello no ha producido mejoras en la infraestructura y prestación de servicios ni en la provisión de contenidos a través de Internet tal y como demuestran las estadísticas mostradas en capítulos anteriores, por el contrario el servicio presenta un deterioro en calidad particularmente el servicio de Internet (velocidad de conexión, latencia, intermitencia del servicio, fallas con una periodicidad diaria en la mayoría del territorio).
- k) La calidad del servicio de atención al usuario prestado por las empresas públicas en cuanto al maltrato, pérdida de tiempo, negligencia y desconocimiento de los procesos por el personal, son las quejas que exponen los usuarios de servicios de telecomunicaciones. Las empresas operadoras privadas se han contagiado con esta falta de calidad de atención, aduciendo la imposibilidad de retener el capital humano con las competencias adecuadas debido a que las tarifas no se ajustan apropiadamente. En el año 2017 intentaron aumentar sus tarifas para hacer posible un servicio de mejor calidad, pero este aumento fue revertido por CONATEL, lo cual ha influido en el deterioro del servicio.

- l) En CANTV no existe una cadena productiva formal que coadyuve a la competitividad y eficiencia de la Empresa.
- m) CONATEL, ente regulador de las Tecnologías de Información y Comunicación, promueve la opacidad en cuanto a la información relacionada con la gestión de las diferentes operadoras que prestan servicios de telecomunicaciones, al no publicar los informes de gestión actualizados. En los actuales momentos, el último informe publicado por CONATEL es de 2016, pero no presenta información sobre la calidad de los servicios.
- n) La mayor competitividad de la CANTV sobre las otras operadoras de servicio se debe a su condición de incumbente y a que se encuentra en un sector regulado donde las competidoras están obligadas a prestar los servicios a precios cercanos a los gastos de producción, con lo cual se les dificulta la inversión en expansión, actualización tecnológica y mantenimiento de sus instalaciones y equipos, así como el consentir a los clientes con una óptima calidad y atractivos planes de servicio.
- o) A nivel nacional, se tiene la percepción de una mala calidad de los servicios de CANTV (telefonía fija, telefonía móvil, Internet) que se traduce en la insatisfacción de los clientes, aunque se desconocen los indicadores de calidad ya que CONATEL, ente encargado de establecerlos, no los incluye en sus informes públicos.
- p) No existe en el área de las tecnologías de información y comunicaciones en Venezuela una cadena productiva formal. No obstante, como las cadenas productivas siempre han existido en forma natural, en la práctica podemos entender que existe, de manera tácita o informal y que nuestro aporte ha sido identificarla, ordenarla y recomendarla como una nueva metodología para el desarrollo.
- q) El Gobierno Nacional viola, consuetudinariamente, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela al practicar la opacidad y no rendición de cuentas (art. 141), al no garantizar la libertad de información, la libertad de expresión, el derecho al acceso a la información pública, consagrados en los artículos 51, 57, 58 y 143.



BIBLIOGRAFÍA

- <http://www.elmundo.com.ve/noticias/economia/agro/onudi-todas-las-cadenas-productivas-deben-ganar-de-manera-sostenible/>
- <https://www.mppeuct.gob.ve/actualidad/noticias/orinoquia-cumple-7-anos-de-fundada-en-revolucion>
- www.orinoquia.com.ve/index.php/nosotros/iquienes-somos
- www.vtelca.gob.ve
- <https://es.wikipedia.org/wiki/Vtelca>
- <http://www.minppibes.gob.ve/web-final/index.php>
- <http://vit.gob.ve/#home>
- https://es.wikipedia.org/wiki/Venezolana_de_Industria_Tecnol%C3%B3gica
- www.movilnet.com.ve
- <http://www.elimpulso.com/noticias/nacionales/designan-nueva-directiva-de-cantv-y-movilnet>
- <https://es.wikipedia.org/wiki/Movilnet>
- <https://www.mppeuct.gob.ve/ministerio/directorio/entes-adsritos/vedesat>
- http://www.bnamericas.com/es/news/tic/Vedesat_empieza_a_activar_terminales_satelitales
- <http://sat-venesat1.blogspot.com/2009/03/vedesat-inicio-plan-de-activacion-de.html>
- <https://www.bnamericas.com/company-profile/es/telecom-venezuela-ca-telecom-venezuela>
- <https://acciontrabajo.com.ve/empresas/telecom-venezuela-c-a-cgca>
- <http://www.correodelorinoco.gob.ve/telecom-venezuela-presento-contenedor->
- <https://estado-ley-democracia.blogspot.com/2010/05/invetel-y-covetel-dos-empresas-en.html#!2010/05/invetel-y-covetel-dos-empresas-en.html>
- <https://www.mppeuct.gob.ve/actualidad/noticias/aprobada-constitucion-de-empresa-tecnologica-conjunta-redven>
- <http://www.monografias.com/trabajos14/sindicato/sindicato.shtml#ixzz5FaTzqbqb>
- <https://www.mppeuct.gob.ve/actualidad/noticias/cantv-llega-nueve-anos-apalancando-el-desarrollo-social-del-pais>
- <http://www.monografias.com/trabajos82/papel-gobierno-economia/papel-gobierno-economia.shtml#ixzz5FgJWeFPf>
- <http://www.sumate.org/Especiales/Parlamentarias/parlamento.html>
- <https://www.venezuelasite.com/portal/11/174/945/index.html>
- <http://www.conatel.gob.ve/telecomunicaciones-2/?target=operadores>
- <http://www.emol.com/noticias/Internacional/2017/08/07/870053/Poder-militar-en-Venezuela-El-rol-que-juegan-las-FFAA-en-la-estabilidad-politica-del-pais.html>
- Entrevistas a ex - funcionarios de CANTV-Movilnet
- https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_Nacional_de_Misiones
- <http://www.cantv.com.ve/seccion.asp?pid=1&sid=1046>
- <https://www.mppeuct.gob.ve/actualidad/noticias/cantv-impulsa-programas-sociales-de-la-revolucion>
- <https://www.unido.org/news/transfiriendo-el-sistema-de-innovacion-austriaco-america-latina-y-el-caribe>
- <http://www.conatel.gob.ve/informe-anual-del-fondo-de-servicio-universal-del-ano-2015/>