

## La tipología de las redes de política pública de regulación del Servicio Público de Comunicaciones en Colombia 1847-2018

Raul Andrés Tabarquino Muñoz<sup>1</sup>  
*Universidad del Valle (Colombia)*

Joan Miquel Verd  
*Universidad Autònoma de Barcelona*

### RESUMEN

El presente artículo estudia la política de regulación del servicio público de las comunicaciones entre los años 1847 y 2018 en Colombia. Para ello se analiza la evolución histórica de su dinámica y los cambios en la configuración y estructura de la red de actores implicados. En esta aproximación el análisis de redes sociales (ARS) toma un papel preponderante, con el fin de establecer los tipos de redes de la política pública de regulación que se han sucedido a lo largo del período estudiado. Las unidades de análisis son las diferentes empresas, organizaciones e instituciones que participan en dicha regulación o, de otra forma, los actores que han tenido alguna injerencia o conexión en el proceso de diseño, formulación e implementación de la política pública de regulación del sector de las Comunicaciones en Colombia.

**Palabras clave:** *Regulación – redes de política pública – servicio público de comunicaciones – Colombia.*

### ABSTRACT

This article examines the policy of regulation of the public service of communications between the years 1847 and 2018 in Colombia. To do so, the historical evolution of its dynamics and changes in the configuration and structure of the network of actors are analyzed. In this approach, the social network analysis (SNA) takes a leading role, in order to establish the types of networks of the public policy of regulation that have occurred throughout the period considered. The units of analysis are the different companies, organizations and institutions that participate in the regulation or, in another way, the actors who have some connection in the process of design, formulation and implementation of the public policy of regulation of the Communications sector in Colombia.

**Key words:** *Regulation – public policy networks – public communications service – Colombia.*

<sup>1</sup> Contacto con los autores: Raul Andrés Tabarquino Muñoz ([raul.tabarquino@correounivalle.edu.co](mailto:raul.tabarquino@correounivalle.edu.co))

## INTRODUCCIÓN

regulación del Servicio Público de Comunicaciones enmarca cinco fases históricas (Pulido 2002; Uribe 2005; CRT 2010; Rodríguez 2012; Oviedo y Guerra 2011; Varela 2015; Tabarquino, 2018): i) Contratación e inversión privada para la construcción de infraestructura y prestación del servicio; estructuración de institucionalidad reguladora (1851-1899); ii) Alianzas público-privadas para la infraestructura y prestación del servicio, consolidación de la Institucionalidad reguladora y alianzas internacionales (1900-1942); iii) Nacionalización y monopolio estatal del sector de las comunicaciones (1943-1989); iv) Liberalización y mercantilización en la prestación del servicio público de telecomunicaciones (1990-2009); v) Integración de las telecomunicaciones y la informática como sector y servicio público de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) (2009-2018).

Estas fases en el sector de las comunicaciones en Colombia son el resultado de una evolución que responde a la tendencia mundial de la convergencia tecnológica (optimización de redes, aplicaciones y generación de contenidos digitales), pasando de un servicio público domiciliario a un servicio público no domiciliario. Asimismo, las políticas públicas regulatorias del sector de las Comunicaciones en Colombia han respondido a los retos planteados por el mercado y las innovaciones tecnológicas, pasando de una regulación basada en infraestructuras a una regulación por servicios, y luego a una regulación por mercados (Aldana y Vallejo, 2010; Oviedo y Guerra 2011; Varela 2015; Valencia 2015, Tabarquino, 2018).

Tomando como punto de partida la evolución que se acaba de señalar, el objetivo central del artículo es identificar los cambios en la configuración y estructura de relaciones entre los actores que participan en la política pública de regulación del Servicio Público de Comunicaciones. Estos cambios se conectan con el análisis de la evolución histórica de las políticas de regulación llevadas a cabo entre 1847 y 2018. En esta aproximación el ARS toma un papel preponderante, con el fin de establecer los tipos de redes de la política pública de regulación que se han sucedido a lo largo del período estudiado. De todos modos, este no ha sido el único tipo de análisis desarrollado, puesto que también se ha llevado a cabo una caracterización de los recursos y las relaciones entre actores, que se ha basado en información de carácter cualitativo obtenida mediante entrevistas y análisis de documentos.

Este tipo de análisis conjunto cualitativo-cuantitativo permite avanzar en el conocimiento sobre el papel que juegan los diferentes actores (actores reguladores, actores regulados y actores no regulados) en la definición de políticas públicas, y especialmente en la relación existente entre cambio tecnológico y la emergencia de nuevos actores en el sistema de regulación de las comunicaciones. Los hallazgos de la investigación, basados en el análisis del caso colombiano, pueden extenderse a otros países de América Latina, y a los países occidentales en general, en cuanto que se comparten los lineamientos regulatorios generales de organismos internacionales (Unión Internacional de Telecomunicaciones –UIT- y la Organización para la Cooperación y el desarrollo económico –OCDE-) y el desarrollo científico-técnico. También la dinámica de los mercados ha sido la misma, puesto que se ha basado en integraciones verticales y horizontales que han permitido la cuasi-universalización de un servicio público con una creciente mercantilización.

De acuerdo con lo anterior se establecen dos preguntas principales que han guiado la investigación: 1) ¿Cómo ha sido la evolución histórica de las redes de actores de la política pública de regulación del sector de comunicaciones en Colombia?, y 2) ¿Cómo pueden clasificarse las diferentes configuraciones que han adquirido las redes de actores de la política pública de regulación del sector de comunicaciones en Colombia durante el período 1847-2018?

## REFERENTES TEÓRICOS

### Policy networks

La literatura consultada de policy networks, señala que las tipologías en red de la política pública, parten de las siguientes variables y dimensiones: i) Número de Actores; ii) Ámbito de actuación; iii) Funciones básicas; iv) Estructura de las relaciones entre actores; v) Estabilidad de las relaciones entre actores; vi) Grado de Institucionalización de la red; vii) Reglas de conducta; viii) Distribución del poder; y xi) Estrategia de los actores (Jordana 1995, pág. 78; Muñoz 2013, pág. 211).

Lo anterior, permite identificar tres esquemas clásicos de clasificación de las redes:

- Para Wilks y Wright (1987) las redes de política pública están definidas por

ámbitos sectoriales y no macro. Los distintos casos de redes de política pública dependen del estilo de interacción dominante (democrático, jerárquico, autoritario, recursos-capacidades, etc.).

- Para Van Waarden (1992) las redes se clasifican en función del número y tipo de actores en la red de política pública. Estas redes están condicionadas por el rol de la administración pública, sustentado en tres premisas fundamentales: i) la delegación de la autoridad pública en la implementación de las políticas; ii) la exclusividad en el acceso y la posibilidad de influencia sobre la definición y formulación de las políticas; y iii) el grado de dominio sobre la orientación de las políticas, sea por las organizaciones de intereses o bien por los departamentos estatales especializados.
- Marsh y Rhodes (1992) clasifican las redes de política pública de acuerdo a las situaciones de estabilidad y consistencia (Policy community) y a las situaciones inestables, sujetas a continuos cambios (Issue networks).

Los anteriores esquemas ratifican el planteamiento teórico de Barozet (2002, pág. 31), en cuanto a: i) "Las políticas públicas, aunque emanen del Estado, son el resultado de las interacciones entre una cantidad importante de actores, desde elementos de la sociedad civil, instituciones, organizaciones, los que se relacionan de muchas maneras (*policy network*). La naturaleza y la calidad de estos vínculos también influyen en las políticas públicas" y ii) indica el potencial que ofrece el análisis de redes, puesto que "además de entregar un mapa de todos los actores involucrados, permite detectar los obstáculos, los nudos o los puntos problemáticos."

Partiendo de estos referentes teóricos, es de suma importancia cualitativa y cuantitativa, el lograr analizar la dinámica en red de cualquier política pública a lo largo de un periodo o periodos, con el fin de evidenciar y ver de qué modo esta evolución obedece a cambios en la regulación o accionar del Estado.

Para ello, la conceptualización y mapeo de las relaciones en una red va más allá de una simple conexión o interacción racional, por el contrario se deben apropiar explicaciones basadas en fundamentos teóricos que permitan generar corroboración empírica como es el caso de las dimensiones y recursos, con el fin de clasificar las redes de política pública de acuerdo a las situaciones de estabilidad y consistencia (Policy community) y a las situaciones inestables, sujetas a continuos cambios (Issue networks) o en su

defecto explorar otras categorías de clasificación en la línea de la gobernanza y la gerencia pública.

A continuación, se profundiza en dimensiones y recursos para la consolidación de las tipologías de las redes de política pública, con el fin de generar los parámetros para el análisis de la estructura relacional de las redes de política pública de regulación del sector de las comunicaciones en Colombia 1847-2018 y sus correspondientes tipologías.

### Dimensiones que definen las relaciones en una Red de Política Pública

Chaqués (2004) y Vázquez (2014), señalan la importancia de las características o propiedades de las redes para estudiar a las políticas públicas como producto de la interacción de una gran cantidad de actores, por lo cual, estos autores las presentan en forma de dimensiones:

- Dimensión horizontal: Estructura de relaciones entre los actores que componen la red, identificando el tipo de actores involucrados, su nivel de heterogeneidad y la densidad de sus relaciones.
- Dimensión vertical: Diferenciación entre los actores según su jerarquía, reconociendo la centralización de la red, la distribución del poder estructural y la ordenación jerárquica subyacente.
- Dimensión diagonal: Identificación de los vínculos intersectoriales y la reciprocidad entre los actores.

Por otro lado, Ramilo (2009, pág. 134) propone cinco dimensiones para el análisis de la estructura de las relaciones entre los actores en una red de política pública, con el fin de conocer y comparar los vínculos directos que caracterizan la red de actores:

- Contacto. El actor mantiene comunicación por vía email, presencial, teléfono u otro canal con las organizaciones para intercambiar información y experiencias.
- Provisión. El actor contrata y/o es contratado con el fin de diseñar o desarrollar proyectos y ejecutar estrategias y programas definidos.
- Colaboración. El actor participa de manera formal o informal en algunas acciones o actividades con las otras organizaciones.
- Cooperación. El actor participa y/o tiene y/o promueve actividades definidas o con

finances específicos conjuntamente con otras organizaciones.

- **Coopetición.** El actor coopera y compite con las organizaciones.

Tanto las dimensiones apuntadas por Chaqués (2004) y Vázquez (2014) como las señaladas por Ramilo (2009) constituirán elementos centrales en los análisis empíricos desarrollados. En este sentido, "Estas dimensiones permiten cuantificar la relación o el vínculo y contrastar redes donde participen organizaciones en proyectos comunes y el grado de efectividad de la red frente al interés u orientación de la política" (Barozet 2002, pág. 31).

### Actores y Recursos en una Red de Política Pública

La correlación e interdependencia entre actores públicos y privados, se rige por un interés o beneficio común que define la naturaleza de la red; y en la dinámica de red se coordinan y se controlan recursos materiales o inmateriales que definen el

ámbito de una política pública.

Jordana (2009, pág. 11) plantea que las relaciones entre los actores en una red de política pública se pueden analizar partiendo de la configuración de una relación objetiva no basada en percepciones, sino en el intercambio de información, contactos personales y elementos compartidos que pueden ser medidos con precisión mediante encuestas, encuentros presenciales, flujos de comunicación, cuestionarios e investigaciones académicas que permitan delimitar la interrelación. Dentro de estas variables, para el análisis de una red de política pública, es esencial la variable de los actores, no en cuanto a la limitación sino en la definición de las categorías que determinan la diversidad de la arena política. El investigador Alejandro Villar (2015) esboza tres categorías de actores que están reglados por un sistema de acción dentro del contexto de las políticas públicas, para ello se basa en Arocena (2010). Estas categorías se muestran a continuación en la tabla 1.

**Tabla 1**

*Categoría de Actores en una red de Política Pública de acuerdo con el Sistema de Acción*

**Actores del sistema de acción político administrativo:** Se trata del conjunto de los organismos que integran la administración local y su relación con el sistema nacional, ligados a la toma de decisiones públicas. Tiende a predominar una lógica sectorial-vertical, pero el desarrollo de una lógica territorial-horizontal supone impulsar instancias de concertación interinstitucional.

**Actores del sistema de acción empresarial:** Incluye a empresarios y trabajadores, miembros de organizaciones patronales y sindicales. Cabe discriminar, en esta categoría, a las empresas más concentradas que tienden a operar con una lógica desterritorializada, de la pequeña empresa, que, por su dimensión y su lógica de acción, se integra mejor a los sistemas de acción social.

**Actores del sistema de acción socioterritorial:** Incluye a integrantes de organizaciones de la sociedad civil (OSC), organizaciones sociales de base y demás expresiones activas de las demandas e iniciativas de la ciudadanía. Se desarrolla según una lógica territorial y se orienta a responder a necesidades básicas de las comunidades locales.

Fuente: Alejandro Villar (2015)

La estructura de las relaciones entre los actores en una red de política pública se define por las variables del intercambio de recursos<sup>1</sup>, acuerdo de intereses y en el marco

de unas instituciones que reglamentan sus acciones (Klijn 1998, Börzel 1998; Porras 2001; Zurbriggen 2003, 2011; Chaqués 2004; Grau et al 2010; Serna 2012; Sepúlveda y Guerra 2014; Cruz et al 2013; Vázquez 2014; Tabarquino 2016).

Los recursos son escasos y críticos a la hora de identificar la dinámica de la red propia en relación con las condiciones intra e interorganizacionales que desarrollan los actores o la misión y visión propios de sus

<sup>1</sup> "Los recursos pueden estar presentes en el ambiente de la red por disposición oficial como los financieros o legales que mucha de las veces provee el gobierno, o bien únicamente pueden ser dispuestos por actores no gubernamentales como la legitimidad [...] Se propone entender como recursos a los insumos que son relevantes para el funcionamiento de la red en torno a algún asunto público y porque permite a los actores vincularse y

la consecución de sus objetivos" (Vázquez 2014, pág.152).

actividades. Los recursos no son de igual pertinencia ni tienen el mismo peso entre los actores de la red de política pública, lo cual genera ventajas competitivas y comparativas dentro de la dinámica y ambiente de la red de política pública, que se traducen en asimetrías entre los actores.

Vázquez (2014, pág.152) y Serna (2012, pág. 88) definen los recursos implicados en una red de política pública del siguiente modo:

- Políticos: legitimidad (reconocimiento), solidaridad, difusión y apoyo en función de que se juzguen convenientes los objetivos, decisiones y actividades de la red.
- Humanos: trabajo voluntario, apoyo técnico, conocimiento especializado y liderazgo.
- Organizacionales: membresía (sentimiento de pertenencia a la red), acceso a redes, conocimiento y capacidades sobre manejo organizacional, reclutamiento de integrantes y asistencia en requerimientos administrativos.
- Materiales: recursos materiales, espacios de reuniones y equipos necesarios para las funciones adjetivas de la red.
- Culturales: comprensión de los problemas y asuntos ante los cuales se actúa, acceso al conjunto de valores y percepciones de los actores.
- Financieros: recursos monetarios que hacen que los proyectos sean viables en su diseño e implementación.
- Legales: reglas organizativas generales como reglamentos y estructura organizativa, reglas de operación de programas y aplicación de fondos.

## METODOLOGÍA

### Diseño general de la investigación

El diseño general de la investigación que se presenta combina elementos cuantitativos y cualitativos. Por un lado, se ha realizado un análisis de entrevistas y documentos encaminado a identificar las diferentes etapas regulatorias en la política pública que ha organizado el sector de comunicaciones en Colombia. Ello ha permitido identificar los recursos implicados en las diferentes redes de política pública de regulación, así como las dimensiones que han definido las relaciones entre actores. Por otro lado, se ha aplicado el instrumento del ARS, partiendo de la base que la política pública de regulación de las comunicaciones en Colombia, u otro país,

involucra una multiplicidad de actores de orden institucional, organizacional, publico-social y público-privado con sus respectivas interacciones (González 2017; González et al 2015; Varela 2015; Aubin y Verhoest 2014). Partiendo pues de esta realidad eminentemente relacional e interactiva (Lozares y Verd, 2015; Quiroga, 2003) se aplica el ARS, porque, permite aportar las siguientes ventajas a los fines de la investigación:

i) Visualizar, cuantificar y analizar enlaces, contactos, pautas relacionales, estructuras y demarcaciones entre actores que conformar una red o redes en la evolución histórica del contexto regulatorio para el caso de la política pública de regulación de las comunicaciones en Colombia.

ii) Analizar en qué medida el actor gubernamental como foco regulador central interactúa con los grupos de interés (operadores empresariales, usuarios, proveedores, organizaciones multilaterales las cuales inciden a través de la transferencia de políticas públicas, etc.) que participan en la red de regulación de las comunicaciones en Colombia

Así pues, se ha seguido la recomendación de Patton (2002, p. 228), según la cual la selección de diferentes unidades de análisis obliga a diferentes tipos de recolección de datos, diferentes focos de análisis y diferentes niveles de hallazgos. En ese sentido, la investigación demanda la utilización de fuentes de información cualitativa y cuantitativa con sus respectivas técnicas de investigación, por lo cual, el enfoque metodológico es mixto (Verd y López 2008; Bolívar 2016; Verd et al. 2017) al incorporar elementos cuantitativos propios del ARS y cualitativos destinados fundamentalmente al análisis de documentos. También es un estudio de caso<sup>2</sup> (Eisenhardt, 1989, Patton 2002, Yin 2003; Musca 2006; Langley y Royer 2006; Tabarquino 2016), al centrarse en un caso específico como el colombiano.

Concretamente, las técnicas o métodos de levantamiento y análisis de la información se sustentan en:

---

<sup>2</sup> De acuerdo con Yin (2003, pág. 13), el estudio de caso es "Una investigación empírica que estudia un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto de la vida real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y su contexto no son claramente evidentes. [...] Una investigación de estudio de caso [...] se basa en múltiples fuentes de evidencia, con datos que deben converger en un estilo de triangulación."



- **Enfoque cualitativo.** Se utilizaron dos tipos de métodos de levantamiento de datos: i) Entrevistas (Pablo Bello - Director Ejecutivo Centro de Estudios de Telecomunicaciones de América Latina- y Lorryne Porciuncula- Analística de la OCDE en la división de Economía Digital-), conversatorios y conferencias en la web (Daniel Medina Velandia y Diego Molano -Exministros de TIC en Colombia-, Rodrigo Lara Restrepo y Nancy Patricia Gutiérrez -Expresidentes de Asomovil- y Rolando Martínez - Exgerente de Ericsson en Colombia-); y ii) Documentos provenientes de estudios sectoriales (Asomovil, Fedesarrollo, Andesco, CCIT, CRC y MinTIC). Estas fuentes cualitativas de información sirvieron para realizar un análisis retrospectivo en que se reconstruyó la evolución del proceso y contexto regulatorio, contrastándolo también con los datos presentados en investigaciones publicadas ya existentes (Investigaciones de Pulido 2002; Uribe 2005; CRT 2010; Rodríguez 2012; Oviedo y Guerra 2011; Varela 2015; Tabarquino, 2018)
- **Enfoque cuantitativo.** Se utilizaron dos tipos de fuentes de datos relacionales: i) Análisis del cuestionario realizado por el consultor Nelson Sánchez Garzón en Servicios Públicos y TIC; y ii) Análisis de bases de datos de organismos gremiales (Andesco, Cintel y CCIT), institucionales (MinTIC y CRC), e internacionales (ASIET, UTI y OCDE). Estos datos se analizaron mediante la aplicación del programa Ucinet 6.0 para el análisis de redes sociales.

### Delimitación de la red

De acuerdo con la indagación teórica e instrumental, la aplicación del enfoque de redes con análisis de redes sociales y redes de Política Pública implica la integración de los enfoques metodológicos nominalista y realista (Tabarquino, 2016; Machín, 2011; Porras, 2001; Rama y Luaces, 2007). La razón de la combinación y aplicabilidad de ambos enfoques

es que permite evitar los problemas del uso de cada enfoque por separado: "el enfoque realista puede incurrir en una sobreestimación de las personas u organizaciones pertenecientes a una red, incluyendo actores irrelevantes o extrínsecos a la red; y, por su parte, la perspectiva nominalista tiende a restringir artificialmente el número de miembros de la red y caer en el peligro de obviar a miembros y/o relaciones importantes" (Wasserman y Faust, 2013; Pág. 59).

### *Enfoque Nominalista*

En el enfoque nominalista el investigador impone un marco conceptual construido para delimitar la red (Aguirre, 2014; Rodríguez 2005; Wasserman y Faust, 1994, 2013; Tabarquino 2016; Lozares y Verd 2015; Verd y Martí, 1999; Lozares 2016; Cárdenas, 2012a, 2014a, 2016a; Kuz, Falco y Giandini, 2016). De este modo, las fronteras de la red se establecen en función de los intereses de la investigación, que establece cuáles son los límites de la población objeto de estudio (Aguirre, 2014; Rodríguez 2005; Wasserman y Faust, 1994, 2013; Tabarquino 2016; Lozares y Verd 2015; Verd y Martí, 1999; Lozares 2016; Cárdenas, 2012b, 2014b, 2016b; Kuz, Falco y Giandini, 2016).

Con la aplicación de este enfoque se identificó una primera tipología de los actores involucrados en una Política Pública Regulatoria de Comunicaciones (González 2017; Tabarquino 2016; Varela 2015; González et al 2015; Aubin y Verhoest 2014; Flores 2010; Jordana 2009) de manera teórica-conceptual y pragmática. Posteriormente esta tipología de actores, se valida por medio de entrevistas, análisis documental y cuestionarios realizados a expertos internacionales y nacionales en el tema de política pública de Comunicaciones (Tabarquino, 2018).

En la tabla 2 se muestra la tipología construida mediante el procedimiento que se acaba de señalar. En ella se distingue entre actores reguladores, actores regulados y actores no regulados.

**Tabla 2***Actores en una Política Pública de Regulación del Sector de las Comunicaciones*

<b>Actores Reguladores</b>	<b>Actores Regulados</b>
Ministerios Agencias Nacionales de Regulación Comisiones de Regulación Superintendencias Autoridades Nacionales Departamentos de Planeación	Operadores de Servicios de TIC Televisión Telefonía Móvil Internet Telefonía Pública Básica conmutada Local Contenidos
<b>Actores No Regulados</b>	
Organismos de regulación y veeduría internacional Centros de Pensamiento privados y públicos Asociaciones Nacionales de Empresas Asociaciones Nacionales de Usuarios Organizaciones de la sociedad civil (OSC) Universidades Sindicatos Partidos Políticos	

Fuente: Tabarquino, 2018, pag.199

Los actores que ejercen la regulación en una política pública –reguladores– ejercen control e influencia en la toma de decisión de la política pública; son el gobierno o agencias gubernamentales (Tabarquino, 2018, pag.200).

Los actores a los que se les aplica la regulación –regulados (prestan u operan servicios)- en una política pública desarrollan capacidades y transan recursos para ser importantes en la dinámica del sector. Los actores regulados son agentes privados, públicos y mixtos que realizan la prestación de los diferentes servicios públicos de Comunicaciones (telefonía domiciliaria, telefonía móvil, internet y servicios audiovisuales) (Tabarquino, 2018, pag.200).

Los actores a los que la regulación no controla y no les genera incidencia organizacional –no regulados- en una política pública integran y generan habilidades organizacionales, capacidades y recursos tangibles y no tangibles que los hacen visibles en la dinámica del sector regulado. Los actores no regulados son agentes público-sociales o privados que representan alguna colectividad, que buscan incidir en los asuntos públicos en el sector de las comunicaciones. Son organizaciones nacionales e internacionales que ejercen influencia a través de procesos y actividades que están por fuera de las competencias que asigna el marco regulatorio (Tabarquino, 2018, pag. 200).

### *Enfoque Realista*

En el enfoque realista el investigador acoge la perspectiva de los propios actores de la red para definir sus fronteras, por lo cual, la red es tratada como un hecho social, porque, es percibida conscientemente como tal por los

actores que la integran (Aguirre, 2014; Rodríguez 2005; Wasserman y Faust, 1994, 2013; Tabarquino 2016; Lozares y Verd 2015; Verd y Martí, 1999; Lozares 2016; Cárdenas, 2012b, 2014b, 2016b; Kuz, Falco y Giandini, 2016). En este caso todas las entidades miembros son conscientes de quién pertenece y quién no a la red. Según Porras (2001, pag. 10) "la principal ventaja de la aproximación realista es que nos ofrece la posibilidad de llegar a obtener un mapa mucho más completo de la estructura relacional que en la nominalista. No obstante, en muchas ocasiones, esto desborda las pretensiones del estudio, así como la capacidad de recursos con que se cuenta para llevar adelante la investigación".

En la aplicación de este enfoque se deriva la red de actores de la Política Pública de Regulación del Sector de las comunicaciones y sus relaciones, mediante el análisis de: i) Documentos académicos, históricos e investigativos de centros de pensamiento y universidades; ii) Bases de datos del sector por organismos institucionales; y iii) Páginas web de las empresas, organizaciones e instituciones que evidencian proyectos de cooperación, asesorías, consultorías y reportes técnicos (Tabarquino, 2018, pag. 201).

Las relaciones e interacciones de la red de política pública de regulación se determinan a partir de las dimensiones de análisis en una red de política pública (Contacto, Provisión, Colaboración, Cooperación y Coopetición) (Tabarquino, 2018, pag. 201).

## Construcción de la matriz de actores y su análisis

Las relaciones encontradas entre los diferentes actores se materializan en forma matricial de forma simétrica y bidireccional; la existencia de relación o vínculo entre actores toma el valor de uno (1) y si no existe un relación o vínculo el valor será cero (0). Se operó con el programa de análisis de redes Ucinet 6.0, para visualizar y analizar la estructura de la red de política pública en los diferentes periodos. Los resultados obtenidos se presentan seguidamente en el apartado correspondiente.

## RESULTADOS

Se presentan a continuación los resultados correspondientes a las diferentes dimensiones en que se ha separado el análisis. En primer lugar, se presentan los resultados vinculados a los recursos y al tipo de relación entre actores, para abordar seguidamente diferentes aspectos más directamente vinculados a la red de relaciones entre actores.

### Recursos implicados en las diferentes redes de política pública de regulación del sector de las comunicaciones en Colombia 1847-2018

La consolidación teórica-empírica de la red de política pública de regulación a partir de los materiales cualitativos y cuantitativos analizados se muestra en la tabla 3 (ver anexo 2). Dicha tabla evidencia que los actores involucrados en diferentes periodos históricos consolidan de manera directa recursos en red de orden político, organizacional, humano, cultural, material, financiero y legal, que son coherentes y consecuentes con el interés de la política pública del periodo analizado.

El recurso político y humano, es imperante en todas las redes de política pública de regulación desde 1847 a 2018, por la legitimidad y liderazgo institucional de actores reguladores, apoyo técnico y de experiencia en capacidades de provisión, innovación,

infraestructura y conocimiento especializado de actores regulados y no regulados.

En el contexto organizacional, el Estado desarrolla un proceso de aprendizaje y transferencia de conocimiento a través de la cooperación con actores internacionales como es el caso de la empresa de innovación y fabricación de TIC Ericsson (1847-2018) y el organismo especializado en telecomunicaciones UTI (1900-2018).

El sector evoluciona de forma material y concreta de una planeación y gestión pública endógena de provisión (1847-1989), a una planeación exógena que fortalece las asociaciones público privadas (1990-2018) para la inserción de nuevas tecnologías y servicios de TIC en Colombia.

La dinámica financiera del sector dependía en su totalidad de los recursos monetarios estatales entre los años 1847 y 1989, para viabilidad de proyectos en diseño e implementación; lógica que cambia con la liberalización de las telecomunicaciones (1990-2009) y la consolidación de la convergencia tecnológica (2009-2018), que permiten la consolidación de responsabilidad social corporativa en el sector por parte de actores regulados y no regulados.

En materia de legalidad y regulación entre los años 1847-1989, existe plena autonomía de la gestión pública con apoyo técnico internacional en el sector; dinámica que cambia entre los años 1990-2018, donde la gestión pública responde a los estándares internacionales del mercado e innovación tecnológica mundial que respaldan los organismos internacionales como la UTI.

### Dimensiones de mayor, mediana y menor intensidad en las diferentes redes de política pública de regulación del sector de las comunicaciones en Colombia 1847-2018

Las dimensiones teóricas que definen las relaciones entre los actores en las redes de política pública de regulación de los diferentes periodos analizados son i) Cooperación; ii) Provisión; iii) Coopetición; las cuales, varían de acuerdo al interés y finalidad de la política pública.



**Tabla 4**

*Dimensiones de relación en las Redes de Política Pública de Regulación del sector de las Comunicaciones en Colombia 1847-2018*

Red de Política Pública de Regulación				
Inserción y Desarrollo de las Comunicaciones para la Conectividad del Territorio Colombiano (1847-1899)	Recuperación de La Infraestructura y Desarrollo de La Telegrafía Inalámbrica en Colombia (1900-1942)	Consolidación Jurídica y Nacionalización de Las Comunicaciones en Colombia (1943-1989)	Liberalización y Mercantilización de Las Telecomunicaciones en Colombia (1990-2009)	Consolidación de Convergencia Tecnológica (2009-2018)
Dimensión de relación en la red de mayor intensidad				
Provisión		Cooperación		
Dimensión de relación en la red de mediana intensidad				
Cooperación		Provisión	Coopetición	
Dimensión de relación en la red de menor intensidad				
~			Provisión	

Fuente: Elaboración Propia.

Como puede observarse en la tabla 4, en los periodos regulatorios 1847-1899 y 1900-1942, la dimensión de relación en la red de mayor intensidad es provisión y la de mediana intensidad es cooperación. Ello se debe a la necesidad de consolidar infraestructura y conectividad en el territorio colombiano, por lo cual, el interés de la política es el intercambio de información y experiencias, desarrollo de proyectos, ejecución de estrategias y programas definidos y participación formal en acciones o actividades con organizaciones internacionales de innovación en el sector.

En el periodo regulatorio 1943-1989, la dimensión de relación en la red de mayor intensidad es cooperación y la de mediana intensidad es provisión. Ello se debe a la necesidad de consolidar la nacionalización de las comunicaciones en Colombia (monopolio público en la prestación del servicio), por lo cual, el interés de la política es el desarrollo de proyectos, ejecución de estrategias y programas definidos con apoyo técnico internacional y control tarifario por parte del Estado.

En los periodos regulatorios 1990-2009 y 2009-2018, la dimensión de relación en la red de mayor intensidad es cooperación, la de mediana intensidad es coopetición y la de menor intensidad es provisión. El motivo se encuentra en la necesidad de la liberalización-mercantilización de las Telecomunicaciones y la consolidación de convergencia tecnológica en Colombia. Por ello el interés de la política es el desarrollo de consultorías para el intercambio de información y experiencias reales del sector; diseño, desarrollo y ejecución de proyectos, programas y estrategias en alianza público-privado en materia de conectividad y accesibilidad de

TIC; participación de manera formal en acciones o actividades con actores regulados y no regulados del sector; y la estimulación de cooperación y competitividad entre organizaciones del sector en materia de provisión, conocimiento y prestación del servicio.

### **Dimensión horizontal, vertical y diagonal de las redes de política pública de regulación del sector de las comunicaciones en Colombia 1847-2018**

En la tabla 5 se presentan los resultados relativos a las relaciones entre actores (horizontal, vertical o diagonal) de las redes de política pública de regulación del sector de las comunicaciones en Colombia 1847-2018, realizado tras su consolidación matricial y visualización (Ver anexo 1). Los resultados evidencian una participación alta de actores no regulados, la densidad de las redes oscila entre el 60% y el 70%, reflejando una conectividad alta, las redes son de tendencia horizontal y multicéntrica (actores reguladores en el centro de la red) y el Estado tiene una posición representativa en las redes, pero no es el único actor relevante debido a la dimensión de cooperación y provisión en las redes.

En los periodos regulatorios de 1990-2009 y 2009-2018, se genera asimetría por el incremento de los actores internacionales, gremiales y de consultoría, y la poca interacción de los actores sociales (Fundaciones, Comités de desarrollo) y de control (Congreso, Contraloría y Procuraduría) en las redes.

**Tabla 5**

*Dimensión Horizontal, vertical y diagonal de las redes de política pública de regulación del sector de las comunicaciones en Colombia 1847-2017*

Red de Política Pública de Regulación	Inserción y Desarrollo de las Comunicaciones para la Conectividad del Territorio Colombiano (1847-1899)	Recuperación de La Infraestructura y Desarrollo de La Telegrafía Inalámbrica en Colombia (1900-1942)	Consolidación Jurídica y Nacionalización de Las Comunicaciones en Colombia (1943-1989)	Liberalización y Mercantilización de Las Telecomunicaciones en Colombia (1990-2009)	Consolidación de Convergencia Tecnológica (2009-2018)
Dimensión de la Red					
Horizontal	Heterogeneidad de actores públicos, privados, nacionales e internacionales  La densidad de la red es alta			*Heterogeneidad de actores públicos, privados, nacionales e internacionales *La densidad de la red es alta *Se consolidan actores académicos, gremiales y consultores	
Vertical	Tendencia multicéntrica, el gobierno ocupa una posición privilegiada e importante (actores reguladores en el centro de la red), pero no es el único actor relevante en la red			Tendencia multicéntrica, el gobierno ocupa una posición promotora y de cooperación importante en el sector (actores reguladores en el centro de la red), existe asimetría por la conectividad alta en la red entre actores internacionales y la conectividad baja de actores sociales y de control en la red.	
Diagonal	Hay conectividad entre el grupo de actores reguladores, regulados y no regulados por el contexto internacional del sector				

Fuente: Elaboración propia.

### Análisis de la estructura relacional de las redes de política pública de regulación del sector de las comunicaciones en Colombia 1847-2018

En la tabla 6 se presenta el análisis de la estructura relacional de las distintas redes de política pública de regulación consolidadas en cada periodo histórico<sup>3</sup> (Ver anexo 1). Los indicadores obtenidos reflejan una variabilidad de orden ascendente en el número de actores que participan en la red, en razón a que el sector es dinámico y crea su propia oferta, exigiendo actualización en tiempo real del mercado, alta complejidad en el manejo de innovaciones y servicios, especialización en el trabajo y campo logístico, inversiones en creatividad y uso tecnológico, marketing relacional y reducción de la brecha entre ciudadanos digitales y nativo digitales. Además, se ha incrementado la competencia entre los actores regulados (operadores) y los actores no regulados (gremios y consultores) que buscan capturar de manera referencial segmentos del mercado e ingresos por generación de conocimiento.

Las redes son de alta conectividad (mayores al 62 %) y cohesión (mayores al 80%), con media y desviación estándar que siempre está entre los valores de los mínimos y los máximos, lo cual, delimita redes de orden formal con objetivos claros y comunes o de fines específicos conjuntamente entre actores, definiendo un sector de naturaleza, finalidad e integración específica.

La distancia geodésica en las redes evidencia que los actores se reconocen plenamente entre sí y además son necesarios para el desarrollo de la finalidad de política pública en su respectivo periodo regulatorio, lo cual evidencia que las relaciones inter-organizacionales son formales y legítimas en la red, por los recursos y capacidades propios de cada actor, de otra forma cada actor sustenta su rol dentro de la red.

El Análisis estructural de las redes de política pública de regulación consolidadas en los diferentes periodos históricos del sector de las comunicaciones en Colombia evidencia también redes de tendencia horizontal y multicéntricas (actores reguladores en centro de la red). El valor máximo observado en el índice de centralización es del 43%, correspondiente al período 1847-1899, desde entonces este valor ha sido menor.

<sup>3</sup> La relación entre actores no es dicotomizada, en razón a que no se presentan dos alternativas para seleccionar solo una; estos valores cero y uno son los iniciales de la red, no se ha producido ningún tipo de simplificación

**Tabla 6**

*Análisis de la Estructura relacional de las redes de política pública de regulación del sector de las comunicaciones en Colombia 1847-2017*

<b>Red de Política Pública de Regulación</b>	<b>Inserción y Desarrollo de las Comunicaciones para la Conectividad del Territorio Colombiano (1847-1899)</b>	<b>Recuperación de La Infraestructura y Desarrollo de La Telegrafía Inalámbrica en Colombia (1900-1942)</b>	<b>Consolidación Jurídica y Nacionalización de Las Comunicaciones en Colombia (1943-1989)</b>	<b>Liberalización y Mercantilización de Las Telecomunicaciones en Colombia (1990-2009)</b>	<b>Consolidación de Convergencia Tecnológica (2009-2018)</b>
<b>Análisis Estructural de la red</b>					
Nodos o Actores	12	14	16	36	78
Densidad de la Red	63%	73%	78%	79%	70%
Distancia Geodésica o diámetro de la red construida	1.3	1.2	1.2	1.2	1.3
Distance-based cohesion (Compactness)	82%	86%	89%	90%	85%
Media de todas las relaciones	7	9.5	11.7	27.8	54.5
Índice Normalizado de la Media de todas las relaciones	63%	73%	78%	79%	71%
Valor Mínimo y Valor Máximo del grado nodal	5 y 11	7 y 13	5 y 15	11 y 35	18 y 77
Índice Normalizado del Valor Mínimo y Valor Máximo del grado nodal	45% y 100%	53.8% y 100%	33% y 100%	31% y 100%	23% y 100%
Desviación estándar	2.4	2.2	3.2	5.8	14.3
Índice Normalizado de la Desviación estándar	22%	17%	21%	16%	18%
Índice de centralización	43.6%	30.7%	24.7%	21.5%	29.8%

Fuente: Elaboración propia

### Análisis de centralidad de las redes de política pública de regulación del sector de las comunicaciones en Colombia 1847-2018

En la tabla 7 (ver anexo 2) se presenta el análisis de centralidad de las redes de política pública de regulación del sector de las

comunicaciones. Este análisis muestra que el Estado colombiano es, en todas las redes analizadas, un agente articulador y coordinador de política pública (centralidad de grado nodal, centralidad de intermediación y centralidad de cercanía) que garantiza reglas para la prestación de un servicio público que entre los años 1847-1989 era domiciliario y entre los años 1990-2018 realiza una

transición a servicio público no domiciliario por la importancia de la neutralidad y convergencia tecnológica de orden mundial.

El Estado tiene una posición representativa en las redes por sus respectivos actores reguladores, pero no es el único actor relevante (Ver anexo 1). Existen también actores regulados y no regulados que influyen de manera directa en las redes por sus capacidades y recursos, reflejados por su rango, grado de intermediación y grado de cercanía. Por los actores no regulados están: i) Ericsson (1847-1899; 1900-1943); ii) UTI y CEPAL (1943-1989); iii) Asomovil (1990-2009); iv) UTI y Cintel (2009-2018). Y por los actores regulados están: i) Empresa de Telégrafos Davinson (1847-1899); ii) ETB (1900-1943; 1943-1989; 1990-2009; 2009-2018); iii) Telecom (1943-1989); iv) EPM (1990-2009); ix) Movistar (2009-2018); x) Tigo-Une (2009-2018).

### La tipología de las redes de política pública de regulación del servicio público de las comunicaciones en Colombia 1847-2018

La tabla 8 muestra, a modo de resumen de los análisis anteriores, la clasificación de las redes de política pública de regulación en dos tipos ideales. Se muestra en la tabla que en el período 1847-2018 pueden establecerse dos grandes subperíodos<sup>4</sup>. Entre los años 1847 y 1989, la estructura en red era de *Policy community* (Comunidad de Política) por la fuerte regulación y prestación monopólica del Estado, con una estructura de actores privados que participan por su experticia y conocimiento del sector. Entre los años 1990 y 2018, la estructura en red responde a una *Issue network* (red de temática) en relación con una regulación concertada con gremios nacionales e internacionales expertos en políticas públicas de comunicaciones<sup>5</sup>.

A pesar de la variación de la estructura en red entre los periodos 1847-1989 y 1990-2018, los actores no reguladores influyen en los focos estratégicos de la política pública no por imposición, sino por la transferencia de conocimiento, sustentado por la capacidad de debate en tiempo real del sector y conexiones políticas.

Un caso muy particular que documenta la investigación es Asomovil, que funciona como un nodo en la red que permite correlacionar de manera fluida el sector privado con el sector gubernamental de las TIC en Colombia. Esta entidad está conformada por los tres grandes operadores en Colombia de la Telefonía Móvil (Claro, Tigo y Movistar), organización fundada en el año 1997, con el nombre de Asocel (Asociación de la Industria Celular de Colombia). En el año 2011, esta asociación cambia su nombre a Asomovil (Asociación de la Industria Móvil de Colombia).

La conexión entre Asomovil y el partido Cambio Radical, es evidente, en cuanto a que las dos últimas presidencias de Asomovil han sido de militantes de este partido: i) Rodrigo Lara Restrepo (senador de Cambio Radical, que desempeñó como director de Asomovil entre los años 2011 y 2013), y ii) Nancy Patricia Gutiérrez (presidenta de Asomovil y senadora de la República entre 2006 y 2010 por el partido Cambio Radical). Además, el director ejecutivo de Asomovil, Sergio González Guzmán, es autor del proceso de creación del operador móvil virtual UFF Móvil desde su conceptualización como modelo de negocio y además es ex Vicepresidente de Planeación Estratégica de la Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá (ETB). Los dos últimos Ministros de TIC, son militantes del partido liberal.

<sup>4</sup> La distinción en dos grandes subperíodos se hace de forma cualitativa tomando en cuenta el número de actores que participan en la red y la media de sus relaciones.

<sup>5</sup> Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones (Andesco), Asociación de la Industria Móvil de Colombia (Asomovil), Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones (CCIT), Federación Colombiana de la Industria del Software y TI (Fedesot), Cámara Colombiana de Comercio Electrónico (CCCE); que establecen convenios de consultoría con centros de pensamiento como Fedesarrollo, Aciem, Corporación Colombia Digital y Cintel; que fortalecen la dependencia del gobierno en materia de discusión y

apropiación del marco regulatorio por el grado de profesionales avanzados que poseen, una burocracia paralela e hiperespecializada frente a la burocracia técnica-administrativa de los entes reguladores (MinTIC, DNP, ANTV, ANE, SIC, CRC).

**Tabla 8***Tipos de redes de políticas de Política Pública de Regulación de las Comunicaciones en Colombia 1847-2018*

<b>Tipo de Red Política Pública de Regulación</b>	<b>Periodos Regulatorios</b>	
	<b>1847-1889; 1900-1942; 1943-1989</b>	<b>1990-2009; 2009-2018</b>
	<i>Policy community</i> (Comunidad de Política)	<i>Issue network</i> (Red Temática)
<b>Número de participantes</b>	Limitado por la capacidad de dotación de los actores. El Estado el actor Central	Grande, la dotación inicial debe garantizar el sostenimiento en la Red. El Estado no es el actor central
<b>Tipo de interés</b>	Dominio de intereses regulatorios y políticos	Amplio abanico de intereses, existe interdependencia por el control de recursos de información y aprendizaje
<b>Frecuencia de interacción</b>	Frecuente, de alta calidad, interacción de todos los actores vinculados con las políticas de referencia	Los contactos fluctúan en frecuencia e intensidad por el incremento de actores no regulados
<b>Continuidad</b>	La pertenencia, los valores y los resultados persisten en el tiempo en cuanto a la regulación del sector	El acceso a la red varía de forma significativa en la capacidad de leer, entender, sostenerse y aportar a la red
<b>Consenso</b>	Todos los actores comparten los valores básicos y aceptan la legitimidad de los resultados del Estado	Existen acuerdos, pero el conflicto está siempre presente por la naturaleza propia de los actores e intereses no compartidos o contrarios
<b>Distribución de recursos (en la red)</b>	Todos los actores disponen de recursos. La relación básica es de intercambio para la consecución del bienestar y desarrollo del sector.	Todos los actores disponen de recursos, pero se conserva la individualidad y discrecionalidad en la toma de decisiones; La relación básica es la consulta basada en flexibilidad del esquema regulatorio; todos los actores aportan en una relación de costo-beneficio y costo de oportunidad para la consecución del bienestar y desarrollo del sector.
<b>Distribución interna</b>	Jerárquica, los actores pueden deliberar en la red bajo el axioma del Estado de Bienestar	Jerarquía flexible y variada de acuerdo a la capacidad, dotación e intereses de los actores; la red tiene infinitud de dimensiones. Se incrementa los actores reguladores para poder institucionalizar la participación en la red.
<b>Poder</b>	Existe un equilibrio de poder entre los actores, condicionado por la lógica Estatal	Existe asimetría de poder entre actores reguladores, regulados y no regulados, porque en la red existen subredes, esto se evidencia en el incremento de actores no regulados que reflejan poderes desiguales, recursos desiguales y acceso desigual en la Red.

## CONCLUSIONES

El objetivo central de este artículo ha sido identificar los cambios en la configuración y estructura de relaciones entre los actores que participan y han participado en la política pública de regulación del Servicio Público de Comunicaciones en Colombia. Estos cambios identificados mediante el ARS se han vinculado con la evolución histórica de las políticas de regulación llevadas a cabo, de modo que ha resultado posible establecer una cierta evolución histórica de estas relaciones. Para ello se han desarrollado dos tipos de análisis; uno centrado en la información de carácter cualitativo, centrado en la caracterización de los recursos y las relaciones entre actores, y otro centrado en la información de carácter cuantitativo, que ha

permitido caracterizar las redes de relaciones entre actores. Estos dos tipos de informaciones se han articulado finalmente en una tipología que agrupa dos grandes períodos de regulación, la cual distingue entre una red del tipo *Policy community* (Comunidad de Política) para el período 1847-1989 y otra de tipo *Issue network* (Red Temática) para el período 1990-2018.

La dinámica de la estructura y coordinación de la política pública en un sector determinado implica necesariamente un marco regulador o reglas de juego, el cual incide en las relaciones identificadas entre actores. En relación con estas relaciones, el ARS ha hecho posible evidenciar: i) el actor central o el actor de mayor poder; ii) cómo cambia o evoluciona la estructura de la red; y iii) definir el cambio



de paradigma de la política pública (esquema regulatorio de total control o esquema de promoción, mediación y construcción).

La combinación de análisis cuantitativas y cualitativos desarrollados muestran de manera sintética la metamorfosis y cambio de una red de política pública de regulación *Policy community* (comunidad de política) entre los años 1847-1989 a una de *Issue network* (red de temática) entre los años 1990-2018. La metamorfosis, como lo muestran los indicadores de las redes por periodos regulatorios, no ha incidido en el cambio de la coordinación de la política pública regulatoria entre 1847 y 2018, por parte de los actores reguladores. Es decir, a pesar de los cambios, la coordinación de la política analizada no ha sido cedida a los agentes privados, a pesar del incremento de número de actores de lógica empresarial, gremial, académica, financiera y consultora.

La participación desde los años 70 por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UTI) y el incremento de actores internacionales de orden financiero y consultor (ASIET, OCDE, CEPAL, UNESCO, OEA, OMC) muestra que la Política Pública de Regulación del servicio público de las comunicaciones en Colombia desde 1847 a 2018 tiende a ceñirse a un modelo regulatorio cuyos lineamientos generales provienen de organismos internacionales.

El sector de las comunicaciones en Colombia entre 1847 a 2018, se caracteriza por la Existencia de subredes, hiperespecialización de los agentes participantes, complejidad de vínculos, reconocimiento entre actores por su capacidad de valor agregado y transformación, intereses económicos y profesionales marcados por la integralidad técnica del sector y participación de agentes internacionales. Además, se observa una transferencia de recursos y capacidades con la política de referencia, y la jerarquía deliberativa estatal con alta interacción, en razón al tecnicismo del sector, con el resto de los agentes que reconocen la legitimidad del Estado como promotor y mediador.

Las redes de política pública de regulación del sector de las comunicaciones, consolidadas y analizadas desde lo histórico por las dimensiones teóricas de las redes de política pública (contacto, provisión, colaboración, cooperación y cooptación) son de tendencia horizontal y multicéntricas, lo cual, permite afirmar que la variable poder es dependiente de los recursos, del saber especializado de los actores, de la legitimidad del Estado para convocar y promover el sector, de la calidad del conocimiento generado en el sector, del

aporte internacional en regulación y de lógicas organizacionales al contexto nacional.

Por otro lado, la elevada densidad de las redes analizadas y la alta cohesión, basada en la distancia entre actores, reflejan la maximización de capital relacional y capital social de los actores de la red. Hay diferencias en el tamaño de las redes, como lo muestra diámetro de red, no mayor a 1.3 y el índice de centralización no mayor al 43.6%; pero se puede medir una temporalidad de riqueza heterogénea, de adaptabilidad y factibilidad de las redes y actores en la orientación de la política, tendencias y desarrollo del sector.

De manera más específica, pueden extraerse las siguientes conclusiones en relación con los diferentes períodos identificados. Entre 1847 y 1989 los actores reguladores condicionan las posibilidades de cooperación y provisión entre los actores regulados y no regulados, por una tradición previa de interacción, visiones, marcos de creencias y relaciones de poder jerárquico del Estado Colombiano. A partir de 1990 sucede lo contrario, los actores reguladores, regulados y no regulados incrementan su aprendizaje político a la par, más que el aprendizaje institucional, por las reformulaciones de las cuestiones de regulación, la estructuración de membresías por fuera del marco regulatorio, la consolidación de nuevos mercados como el OTT, el incremento de órganos consultores, los proyectos de cooperación internacional, las alianzas estratégicas entre operadores, la consolidación de la responsabilidad social corporativa en proyectos de infraestructura, conectividad, innovación, y la apropiación social de contenidos e inclusión social a partir de las TIC.

Por otra parte, el análisis de redes señala la existencia de un oligopolio de estructura internacional compuesto por Claro (American móvil), Movistar (Telefónica) y Tigo-Une (Milicom) que prevalece durante los periodos regulatorios 1990-2009 (liberalización y mercantilización de las telecomunicaciones en Colombia) y 2009-2018 (consolidación de la convergencia tecnológica). Este oligopolio es dominador de la subred de los actores regulados y tiene influencia en la subred de los actores no regulados mediante membresías organizacionales propias como Asomovil y otras en alianza, como Andesco y CCIT. Esta influencia se extiende por la vía de demandar consultorías técnicas a Fedesarrollo, Cintel, Universidades de los Andes, Javeriana y Externado, y acuerdos de cooperación con empresas de innovación (Ericsson, Huawei, Sony) y licitadoras de proyectos de TIC (Azteca Comunicaciones y Anditel) y en contacto permanente con

organismos multilaterales como CAF, CEPAL, OMC, OCDE, UNESCO, CITEL, BM, BID.

En definitiva, puede afirmarse que en el Estado Colombiano existe interdependencia entre los diferentes actores, donde el principio de la relación básica es la integración del intercambio y la consulta. Ello es así porque, en primer lugar, ratifica el saber especializado e identidad del sector que debe interiorizar en su ADN organizacional cualquier actor indiferente de la tipología (regulador, regulado y no regulado) para ser reconocido y poder establecer vínculos en la red. En segundo lugar, la existencia de un Estado en Red comprende y genera, por medio de una burocracia especializada, pautas de relación (reglas, principios, valores) las cuales dinamizan el marco regulatorio y sostienen la estructura de intercambio. Estas características estructurales hacen posible estudiar los vínculos o relaciones entre actores como sistemas de coordinación formales o informales desarrollados durante el proceso de interacción.

Se evidencian el papel del Estado como garante de la divulgación de la política pública de las TIC en Colombia, pero a su vez se marca la fuerte dependencia de la política pública en la coordinación e implementación por parte de actores no regulados y regulados.

El análisis de redes aplicado al sector de las comunicaciones en Colombia, resalta la importancia de institucionalizar una mesa de actores, con la finalidad de: i) Obtener y analizar información en tiempo real del sector; ii) identificar apuestas estratégicas e intereses en común para la optimización de recursos y capacidades; iii) dialogar y construir escenarios en los ejes de crecimiento, competitividad y regulación para la consolidación del sector.

## REFERENCIAS

- Aubin, D. & Verhoest, K.** (2014). Multilevel Regulation in Telecommunications: Adaptive Regulatory Arrangements in Belgium, Ireland, the Netherlands, and Switzerland. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Aldana, A. T. J & Vallejo, A.** (2010). Telecomunicaciones, Convergencia y Regulación. Revista de Economía Institucional, 12. (Versión Electrónica).
- Aguirre, J. L.** (2014). Actores, Relaciones y Estructuras: Introducción Al Análisis De Redes Sociales. Revista Hologramática, 20, VII, 161-187
- Barozet, E.** (2002). La teoría de redes y sus aplicaciones en ciencia política: Una herramienta heurística. Revista de ciencia política, 22(1), 17 – 38.
- Börzel, T.** (1998). ¿Qué tienen de especial los policy networks? Explorando el concepto y su utilidad para el estudio de la gobernanza europea. Disponible en: [http://www.unap.cl/p4\\_unap/docs/cursosociologia/policy\\_networks.pdf](http://www.unap.cl/p4_unap/docs/cursosociologia/policy_networks.pdf)
- Bolíbar, M.** (2016). Macro, meso, micro: Broadening the 'social' of social network analysis with a mixed methods approach. Quality & Quantity, 50 (5), 2217-2236
- Cárdenas, J.** (2012a). Varieties of Corporate Networks: network analysis and fsQCA. International Journal of Comparative Sociology 53 (4): 298 – 322.
- Cárdenas, J.** (2012b). La organización en red del poder corporativo: una tipología de redes corporativas. Revista Internacional de Sociología, 71 (1): 77 – 105.
- Cárdenas J.** (2014a). Are Latin America's corporate elites transnationally interconnected? A network analysis of interlocking directorates. Global Networks – A Journal of Transnational Affairs, 15 (4), 424 – 445.
- Cárdenas, J.** (2014b). El Poder Económico Mundial: Análisis de redes de interlocking directorates y variedades de capitalismo. Madrid: CIS.
- Cárdenas, J.** (2016a). Why do corporate elites form cohesive networks in some countries, and do not in others? Cross-national analysis of corporate elite networks in Latin America. International Sociology, 31 (3), 341-363.
- Cárdenas, J.** (2016b). Enredando a las elites empresariales en América Latina: análisis de redes de *interlocking directorates* y propiedad en México, Chile, Perú y Brasil. Working Paper. (América Latina Hoy)
- Chaqués, L.** (2004). Redes de políticas públicas, Madrid: CIS
- CRT -Comisión de Regulación de Telecomunicaciones-** (2010). El Sector de Las Telecomunicaciones en Colombia 1998-2001.
- Cruz, G.; Serrano R.; Zizumbo Villarreal, L.** (2013). Red de Política Pública. Estructura y funcionamiento en un proceso de sensibilización. San Miguel Almaya, México. Revista de Antropología Experimental nº 13, 2013. Texto 9: 113-127. Universidad de Jaén (España)

**Eisenhardt, M.** (1989). Building Theories from Case Study Research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532-550

**González, C.** (2017). Measuring and comparing the distribution of decision-making power in regulatory arrangements of the telecommunication sector in Latin America. *Journal Utilities Policy*, 49, 145-155.

**González, C., Nurul A., Verhoest K. & Mathieu E.** (2015). Measuring and explaining coordination in multilevel and multi actor regulatory arrangements of liberalized telecommunication markets in Europe, Latin America, and South Asia. 4th Conference on the Regulation of Infrastructures Regulating Network Industries in Emerging Countries Organiser: Florence School of Regulation/Robert Schuman Centre for Advanced Studies/ European University Institute Conference Room, Villa La Fonte Via delle Fontanelle, 18 – San Domenico di Fiesole 12 June 2015.

**Grau, M.; Iñiguez- L.; Subirats, J.** (2010). La Perspectiva Sociotécnica en el Análisis de Políticas Públicas. Universidad Autónoma de Barcelona.

**Jordana, J.** (1995). El Análisis de los Policy Network ¿Una Nueva Perspectiva sobre la relación entre Políticas Públicas y Estado? Universidad de Pompeu Fabra. Barcelona.

**Jordana, J.** (2009). Examinando las redes de actores en el análisis de las políticas públicas: debate teórico y técnicas cuantitativas. *Revista Gestión y Análisis de Políticas Públicas*. núm. 1, 2009, pp. 9-15. Instituto Nacional de Administración Pública Madrid, España.

**Klijn, E. H.** (1998). *Redes de Políticas Públicas: Una Visión General*. Reimpresión y traducción por Mariángela Petrizzo con permiso de SAGE Publications Ltd.

**Kuz, A.; Falco, M. & Giandini, R.** (2016). Análisis de redes sociales: un caso práctico. *Revista Computación y Sistemas*, 20 (1), 89–106 doi: 10.13053/CyS-20-1-2321

**Langley, A., & Royer, I.** (2006). Perspectives on Doing Case Study Research in Organizations. *M@n@gement*, 9(3), 81-94.

**Lozares, C. & Verd J. M.** (2015). "Las Bases Socio-metodológicas del Análisis de Redes Sociales". en la 4a ed. del libro "Análisis de la realidad social", editado por Manuel García Ferrando Francisco Alvira, Luis E. Alonso y Modesto Escobar. Editores Alianza.

**Lozares, C.** (2016). Teoría y Metodología del Análisis de Redes. Entrevista para Tesis Doctoral de Raúl Andrés Tabarquino Muñoz.

Disponibleen:<https://drive.google.com/drive/folders/0B0Vro6ZIQP8wRXVURUpSW90Ymc>

**Machín, J.** (2011). *Redes Sociales e Incidencias en Políticas Públicas*. Estudio comparativo México-Colombia. México D.F.: Centro Cáritas de Formación para la Atención de las Farmacodependencias y Situaciones Críticas Asociadas A.C.

**Marsh, D. & Rhodes, R.A.W.** (eds) (1992) *Policy networks: Empirical evidence and theoretical considerations*, Westview Oress, Boulder CO.

**Muñoz, A. & Fuentes, L.** (2013). La Cooperación Público Privada en el Ámbito de la Promoción de los Destinos. El análisis de Redes como Propuesta Metodológica. *Revista Cuadernos de Turismo*, 31, 199-223.

**Musca, G.** (2006). Une strategie de recherche processuelle: l'étude longitudinale de cas enchâssés. *M@n@gement*, 9(3), 153-176.

**Oviedo, J.; Guerra, M.** (2011). De las telecomunicaciones a las TIC: Ley de TIC de Colombia (L1341/09). CEPAL - Serie Estudios y perspectivas - Colombia - N° 22

**Patton, M. Q.** (2002). *Qualitative evaluation & research methods* (3rd ed.). Thousand Oaks: Sage Publications.

**Porras, J.** (2001). Policy Network o Redes de Política Pública: Una Introducción a su Metodología de Investigación. *Revista Estudios Sociológicos XIX*. (Versión Electrónica)

**Pulido, I.** (2002). Evolución del Marco Jurídico de las Telecomunicaciones. Tesis de Grado. Facultad de Ciencias Jurídicas. Universidad Javeriana. Disponible en: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/derecho/dere5/TESIS69.pdf>

**Quiroga, Á.** (2003). Introducción Al Análisis De Datos Reticulares Prácticas con UCINET6 y NetDraw1 Versión 1. Departamento de Ciencias Políticas, Universidad Pompeu Fabra.

**Rama, P. & Luaces, P.** (2007). Análisis de Redes Aplicado a La Formación de La Agenda Pública en Las Conurbaciones Gallegas: Los Casos De Vigo Y A Coruña. Unidad de Investigación. Escola Galega de Administración Pública (EGAP). Xunta de Galicia. -Santiago de Compostela (A Coruña).

**Ramilo, M.** (2009). Redes de política Pública y Promoción de la Sociedad de la Información. Una Comparación entre Cataluña y Euskadi. *Revista Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, 1, 125-151.

**Rodríguez, J.** (2012). La Telegrafía: Una revolución en las telecomunicaciones de

Colombia: 1865-1923. Editorial: Bogotá: Credencial.

**Rodríguez, J.** (2005). Análisis estructural y de redes. Madrid: CIS.

**Sepúlveda, D. & Guerra, J.** (2014). El papel de las redes de actores en las políticas públicas de seguridad alimentaria y nutricional en la región del Urabá antioqueño, 2013. *Revista Estudios Políticos*, núm. 45, pp. 159-182. Instituto de Estudios Políticos. Universidad de Antioquia, Colombia.

**Serna, L.** (2012). Análisis estructural de una red temática de política pública: el caso del Comité Técnico Interinstitucional de Investigación en Salud. Tesis de Maestría en Asuntos Políticos y Políticas Públicas. El Colegio de San Luis. México.

**Tabarquino, R. A.** (2016). El Análisis Organizacional y de Política Pública a Partir del Enfoque de Redes. *Revista Tendencias*. Universidad de Nariño. Vol. XVII. No. 2.

**Tabarquino, R. A.** (2018). La Red de política pública de regulación del servicio público de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en Colombia 2009-2016: El Acceso (Universalidad) y La Equidad como Principios Rectores. Tesis Doctorado en Administración. Universidad del Valle

**Uribe, E.** (2005). Evolución del Servicio de Telecomunicaciones Durante la Última Década. Bogotá D.C.: Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico - CEDE, Universidad de los Andes. Colombia.

**Van Waarden, F.** (1992). Dimensions and Types of Policy Networks, *European Journal of Political Research*, 21 (1-2), 29-52.

**Valencia, D. C.** (2015). Implementación de tecnologías de la información y las comunicaciones (tic) en Colombia. *Revista de Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías*. No. 14. <http://dx.doi.org/10.15425/redecom.14.2015.07>

**Varela, E.** (2015). "Los retos de las políticas públicas de provisión de las Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en Colombia - Universalidad en el acceso y

equidad como principios constitucionales Versus las asimetrías de poder e información y la captura de rentas por los operadores empresariales". Proyecto de Investigación 8111 aprobado en el marco de la convocatoria interna para la conformación del Banco de Proyectos de Investigación. Convocatoria 2 - 2013 de la Universidad del Valle.

**Vázquez, C. A.** (2014). Gobernanza y Redes de Política Pública: Un Estudio de La Vinculación entre Gobierno, Actores Público-Sociales y Privados En Un Área Local Turística. *Revista Mexicana de Análisis Político y Administración Pública*. Departamento de Gestiona Publica y Departamento de Estudios Políticos y de Gobierno. Volumen III, número 1. 147-178

**Verd, J. M. & López, P.** (2008) La eficiencia teórica y metodológica de los diseños multimétodo. *Empiria, Revista de Metodología de Ciencias Sociales*, 16, 13-42.

**Verd, J. M. & Martí, J.** (1999). Muestreo y Recogida de Datos En El Análisis de Redes Sociales. *Revista Qüestió*, 23 (3), 507-524.

**Verd, J. M.; Bolívar, M.; Martí, J.** (2017). "La evolución de las redes personales de la población inmigrada en Cataluña. Un análisis desde los métodos mixtos". QUIT Working paper series, n. 22. <http://ddd.uab.cat/record/179898>

**Wasserman, S. & Faust, K.** (2013). Análisis de redes sociales: Métodos y Aplicaciones. CIS- Centros de Investigaciones Sociológicas-

**Wasserman, S. & Faust, K.** (1994). *Social Network Analysis: Methods and Applications*. Cambridge: Cambridge University Press.

**Wilks, S. & Wright, M.** (1987). *Comparative Government-Industry Relations*. Oxford: Clarendon.

**Yin, R.** (2003). *Case Study Research (Third Edition ed. Vol. 5)*. USA: Sage Publications.

**Zurbruggen, C.** (2003). Las redes de políticas públicas. Una revisión teórica, Documentos de trabajo del Instituto Internacional de Gobernabilidad de Cataluña.

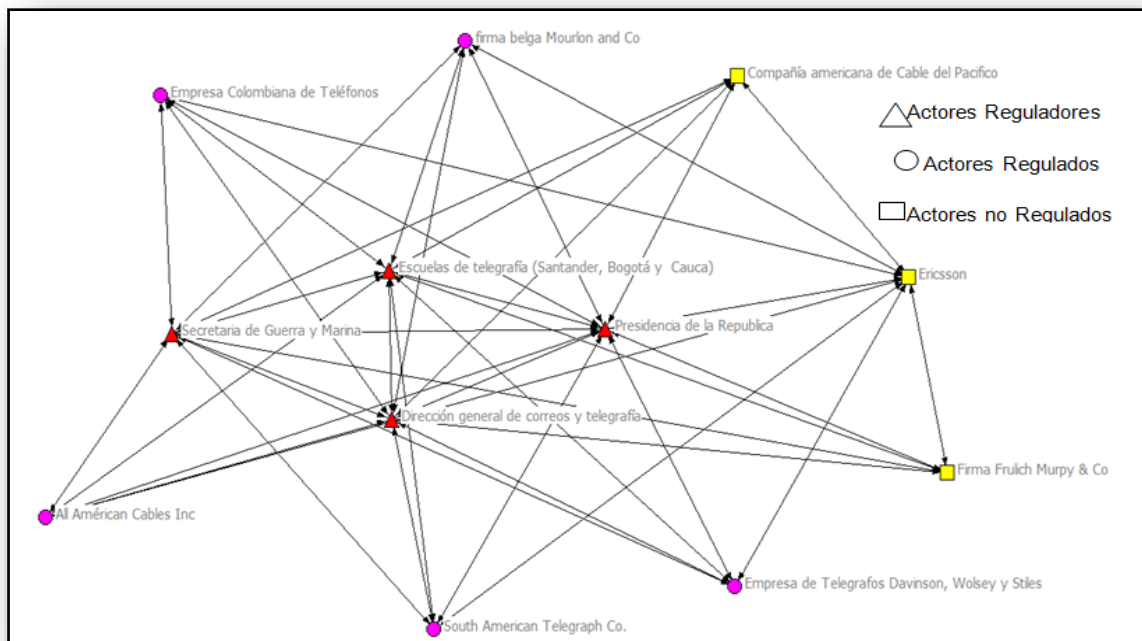
**Remitido:** 20-08-2019

**Corregido:** 29-10-2019

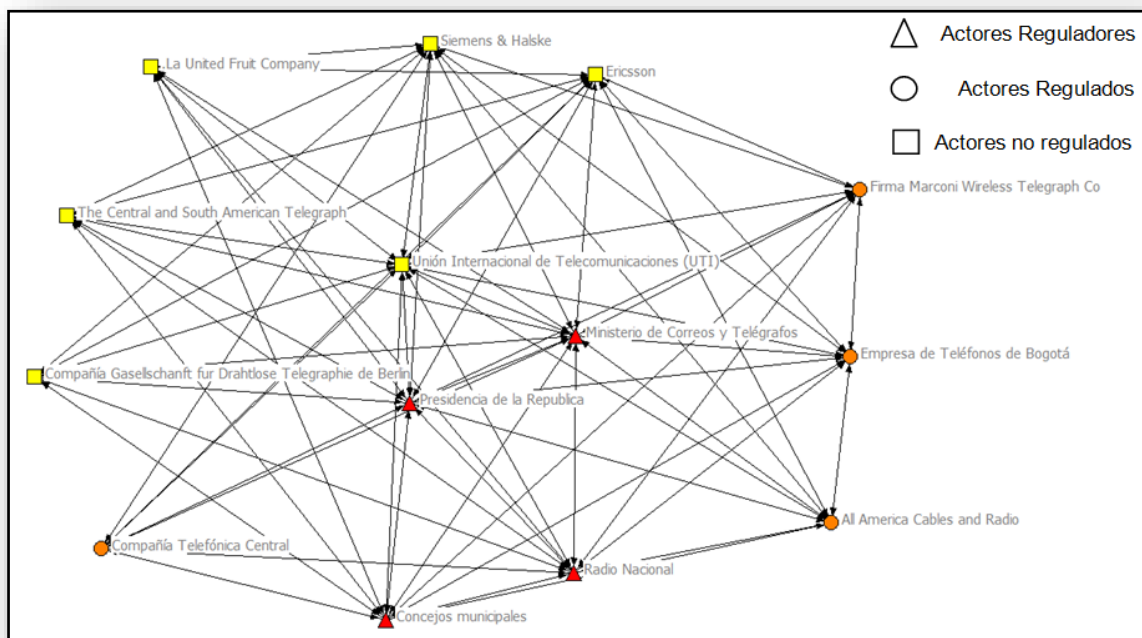
**Aceptado:** 29-10-2019



## ANEXO 1.

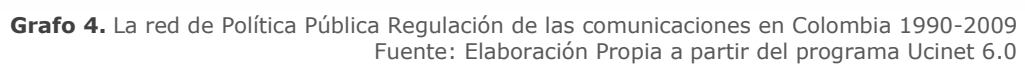
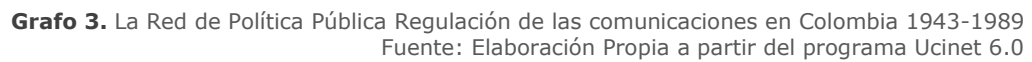


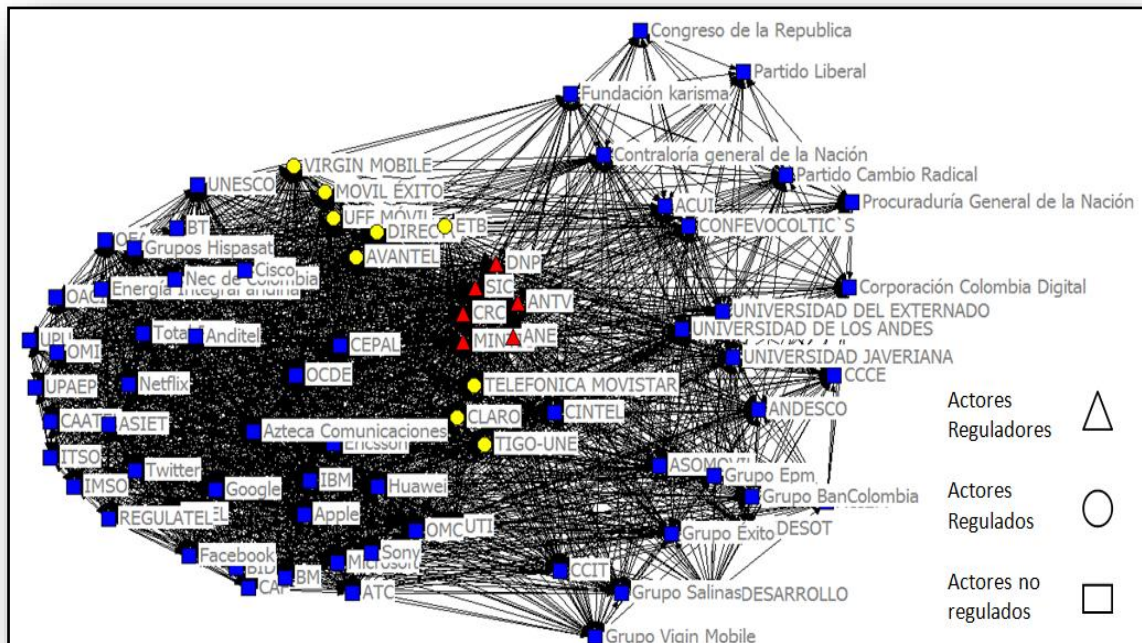
**Grafo 1.** La Red de Política Pública Regulación de las comunicaciones en Colombia 1847-1899  
Fuente: Elaboración Propia a partir del programa Ucinet 6.0



**Grafo 2.** La Red de Política Pública Regulación de las comunicaciones en Colombia 1900-1942  
Fuente: Elaboración Propia a partir del programa Ucinet 6.0







**Grafo 5.** La Red de Política Pública Regulación de las comunicaciones en Colombia 2009-2018  
Fuente: Elaboración Propia a partir del programa Ucinet 6.0

## ANEXO 2

**Tabla 3**

*Recursos implicados en las diferentes redes de política pública de regulación del sector de las Comunicaciones en Colombia 1847-2018*

Red de Política Pública de Regulación	Inserción y Desarrollo de las Comunicaciones para la Conectividad del Territorio Colombiano (1847-1899)	Recuperación de la Infraestructura y Desarrollo de La Telegrafía Inalámbrica en Colombia (1900-1942)	Consolidación Jurídica y Nacionalización de Las Comunicaciones en Colombia (1943-1989)	Liberalización y Mercantilización de Las Telecomunicaciones en Colombia (1990-2009)	Consolidación de Convergencia Tecnológica (2009-2018)
Recurso implicado en la red					
Político	Legitimidad: i) actores reguladores por su institucionalidad; ii) actores regulados por experiencia y capacidades en Provisión; iii) actores no regulados por experiencia en innovación e infraestructura y conocimiento especializado.				
Humano	Liderazgo de los actores reguladores. Apoyo técnico y conocimiento especializado de actores regulados y no regulados				
Organizacional	Aprendizaje y transferencia de conocimiento logístico organizacional de los actores regulados y no regulados a los actores reguladores	*Conocimiento y capacidades sobre manejo organizacional del sector por parte del Estado. *Reclutamiento de integrantes y asistencia en requerimientos administrativos para la consolidación jurídica y nacionalización en la prestación del servicio de telecomunicaciones.	*Reestructuración organizacional de funciones de regulación para la operatividad y prestación privada del servicio. *Consolidación de membresías gremiales para la representación de actores regulados. *Consolidación conceptual y técnica de la regulación internacional de telecomunicaciones.	*Acceso a subredes. *Alianzas estratégicas entre actores regulados y no regulados *Consolidación conceptual y técnica de la sociedad de la información y el conocimiento. *Creación de la Agencia nacional del Espectro como organismo regulador.	
Materiales	Contracción directa del Estado con entes privados para funciones adjetivas de la red desarrollo de infraestructura y prestación del servicio	Prestación del servicio con apoyo internacional técnico y de conocimiento para la operatividad del servicio y concepto de servicio público domiciliario.	*Asociaciones público-privadas para el fortalecimiento del sector.  *Congresos, seminarios y capacitaciones para la consolidación de conocimiento real del sector.	*Agendas regulatorias con actores reguladores, regulados y no regulados. *Consultorías entre actores reguladores, regulados y no regulados para la consolidación de información real del sector.	
Culturales	Comprensión de los problemas y asuntos de un territorio conectado y desarrollado para la inserción de tecnologías futuras en materia de comunicación y fluidez de la información.			Comprensión de los problemas y asuntos relacionados con la tecnología, conectividad e innovación.	*Comprensión de los problemas y asuntos relacionados con la neutralidad tecnológica. *Diferenciación entre nativo digital y ciudadano digital *Integración del sector de informática con el sector de telecomunicaciones

<b>Financieros</b>	Recursos monetarios Estatales, que hacen que los proyectos sean viables en su diseño e implementación.		*Recursos monetarios Estatales que hacen que los proyectos sean viables en su diseño e implementación. *Recursos monetarios no estatales que consolidan la responsabilidad social corporativa de actores regulados y no regulados en el sector.	
<b>Legales</b>	*Diseño de leyes y decretos para el desarrollo de infraestructura propia para la conectividad y prestación del servicio de comunicaciones.  *Cooperación y apoyo técnico internacional	*Diseño de leyes y decretos para la prestación un servicio público domiciliario (telefonía pública básica conmutada local, nacional e internacional) *Cooperación y apoyo técnico internacional	*Diseño de leyes y decretos para la prestación un servicio público domiciliario (telefonía pública básica conmutada local, nacional e internacional) y un servicio público no domiciliario (telefonía Celular)  *Cooperación y apoyo técnico internacional	*Diseño de un marco regulatorio de convergencia tecnológica para la consolidación de datos, velocidad en la conectividad e información en la nube.  *Cooperación y apoyo técnico internacional

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 7***Análisis de centralidad de las redes de política pública de regulación del sector de las comunicaciones en Colombia 1847-2018*

<b>Red de Política Pública de Regulación</b>	<b>Insertión y Desarrollo de las Comunicaciones para la Conectividad del Territorio Colombiano (1847-1899)</b>	<b>Recuperación de La Infraestructura y Desarrollo de La Telegrafía Inalámbrica en Colombia (1900-1942)</b>	<b>Consolidación Jurídica y Nacionalización de Las Comunicaciones en Colombia (1943-1989)</b>	<b>Liberalización y Mercantilización de Las Telecomunicaciones en Colombia (1990-2009)</b>	<b>Consolidación de Convergencia Tecnológica (2009-2018)</b>
<b>Análisis Posicional de la red</b>					
Grado nodal (degree) o centralidad de grado	*Presidencia de la Republica (11) con un (100%) *Ericsson (8) con un 72% *Empresa de Telégrafos Davinson, Wolsey y Stiles (5) con 45%	*Presidencia de la Republica (13) con el 100% *Ericsson (10) con un 76% *Empresa de Teléfonos de Bogotá (9) con un 69%	*Ministerio de Comunicaciones (15) con un 100% *Telecom y ETB (15) con un 100% *UTI y CEPAL (13) con un 86%	*Ministerio de tele comunicaciones (35) con un 100% * ETB (35) con un 100% *EPM (34) con un 97% *Asomovil (32) con un 91%	*MinTIC (77) con un 100% *TIGO-UNE y Movistar (74) con un 96 % *Claro (73) con un 94% *UTI y Cintel (70) con un 90%
Centralidad de intermediación (betweenness)	*Presidencia de la Republica (4.5) con el 8 % *Ericsson (4.2) con un 7.6% *Empresa de Telégrafos Davinson, Wolsey y Stiles (0,3) con 0,6%	*Presidencia de la Republica (3.2) con un 4.1% *Ericsson (2.7) con un 3.4% *Empresa de Teléfonos de Bogotá (0.6) con un 0.8%	*Ministerio de comunicaciones (4.6) con un 4.4% *Telecom y ETB (4.6) con un 4.4% *UTI y CEPAL (1.3) con un 1.2%	*Ministerio de telecomunicaciones (9.6) con un 1.6 % * ETB (9.6) con un 1.6 % *Asomovil (3.7) con un 0.6%	*MinTIC (46.9) con un 1.6% *ETB (31) con un 1.06 % *Cintel (26) con un 0.9%
Centralidad de cercanía (closeness)	*Presidencia de la Republica Cercanía (Closeness) = 100 Lejanía (farness)= 11 *Ericsson Cercanía (Closeness) = 78 Lejanía (farness)= 14 *Empresa de Telégrafos Davinson, Wolsey y Stiles Cercanía (Closeness) = 64 Lejanía (farness)= 17	*Presidencia de la Republica Cercanía (Closeness) = 100 Lejanía (farness)= 13 *Ericsson Cercanía (Closeness) =81 Lejanía (farness)= 16 *Empresa de Teléfonos de Bogotá Cercanía (Closeness) =76 Lejanía (farness)= 17	*Ministerio de comunicaciones Cercanía (Closeness) = 100 Lejanía (farness)= 15 *Telecom y ETB Cercanía (Closeness) =100 Lejanía (farness)= 15 *UTI y CEPAL Cercanía (Closeness) =88 Lejanía (farness)= 17	*Ministerio de las Telecomunicaciones Cercanía (Closeness) = 100 Lejanía(farness)= 35 * ETB Cercanía (Closeness) =100 Lejanía (farness)= 35 * EPM Cercanía (Closeness) =97 Lejanía (farness)= 36 *Asomovil Cercanía (Closeness) =92 Lejanía (farness)= 38	*MinTic Cercanía (Closeness) = 100 Lejanía(farness)= 77 *Tigo-Une y Movistar Cercanía (Closeness) =96 Lejanía (farness)= 80 *UTI y Cintel Cercanía (Closeness) =91 Lejanía (farness)= 84

Fuente: Elaboración propia