

DOI: <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v5i18.221>

Nivel de concentración de mercado en el sector de las telecomunicaciones del Ecuador: Un comparativo entre el año 2014 y 2018

Level of market concentration in the telecommunications sector in Ecuador: A comparison between 2014 and 2018

Nível de concentração de mercado no setor de telecomunicações do Equador: uma comparação entre 2014 e 2018

Lenin Ernesto Peláez-Moreno ^I
lennin.pelaez@unl.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-1708-1930>

Jorge Luis López-Lapo ^{II}
jorge.lopez@unl.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-0341-9723>

Germania del Pilar Sarmiento-Castillo ^{III}
germania.sarmiento@unl.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-6302-809X>

María Verónica Paredes-Malla ^{IV}
mvparedes@tecnologicosudamericano.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-2469-5321>

Correspondencia: lennin.pelaez@unl.edu.ec

* **Recepción:** 25/ 01/ 2020 * **Aceptación:** 29/03/ 2020 * **Publicación:** 27 /04/ 2020

1. Magíster en Gestión Pública, Ingeniero en Administración en Gestión Pública, Economista, Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador.
2. Magíster en Gestión Empresarial, Máster en Gerencia, Laurea Magistrale in Economia Aziendale, Ingeniero en Administración en Banca y Finanzas, Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador.
3. Magíster en Gestión Financiera, Economista, Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador.
4. Magíster en Gestión Empresarial, Ingeniero en Administración en Banca y Finanzas, Instituto Superior Tecnológico Sudamericano Loja, Loja, Ecuador.



Resumen

El análisis del nivel de concentración de mercado en el sector de las telecomunicaciones en Ecuador a través del paradigma Estructura-Conducta-Desempeño permite comprender y determinar el nivel de competencia en este sector, aplicando los índices estadísticos de concentración: Cr4, Cr8 e Índice Herfindahl-Hirschman (IHH), mismos que dan a conocer el nivel de cohesión existente en éste mercado, aplicados a los diferentes grupos del sector CIIUJ6110, CIIUJ6120, CIIUJ6130 y CIIUJ6190, desde el año 2014 al 2018, utilizando los estados financieros que reportan las empresas a la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros para finalmente relacionar los valores con los hechos más relevantes en los que se refiere a ésta área. Tanto los índices Cr4 y Cr8 no presentan gran variación en todos los sub-sectores analizados ya que la mayor concentración de mercado está en las cuatro primeras empresas de cada uno de ellos a excepción del sub sector CIIUJ6110 y CIIUJ6120 en la que las dos primeras empresas de cada sector son las que obtienen más del 90% del mercado, determinando una alta concentración económica de mercado en este sector, atribuyendo esto a la eficacia de las empresas que ofertan este servicio.

Palabras Claves: Telecomunicaciones; índices; concentración de mercado.

Abstract

The analysis of the level of market concentration in the telecommunications sector in Ecuador through the Structure-Behavior-Performance paradigm allows understanding and determining the level of competition in this sector, applying the statistical concentration indexes: Cr4, Cr8 and Herfindahl Index -Hirschman (IHH), which disclose the level of cohesion existing in this market, applied to the different groups in the sector ISICJ6110, ISICJ6120, ISICJ6130 and ISICJ6190, from 2014 to 2018, using the financial statements reported by companies to the Superintendency of Securities and Insurance Companies to finally relate the values to the most relevant events in this area. Both the Cr4 and Cr8 indices do not show great variation in all the analyzed sub-sectors since the highest market concentration is in the first four companies of each of them except for the CIIUJ6110 and CIIUJ6120 sub-sector in which the first two companies of each sector are those that obtain more than 90% of the market, determining a high economic concentration of the market in this sector, attributing this to the efficiency of the companies that offer this service.

Keywords: Telecommunications; indices; market concentration.

Resumo

A análise do nível de concentração de mercado no setor de telecomunicações no Equador, através do paradigma Estrutura-Comportamento-Desempenho, permite compreender e determinar o nível de concorrência nesse setor, aplicando os índices de concentração estatística: Cr4, Cr8 e Herfindahl-Hirschman (IHH), que divulga o nível de coesão existente neste mercado, aplicado aos diferentes grupos do setor ISICJ6110, ISICJ6120, ISICJ6130 e ISICJ6190, de 2014 a 2018, utilizando as demonstrações financeiras relatadas pelas empresas à Superintendência de Valores Mobiliários e Seguradoras, para finalmente relacionar os valores aos eventos mais relevantes nessa área. Os índices Cr4 e Cr8 não apresentam grande variação em todos os subsectores analisados, pois a maior concentração de mercado está nas quatro primeiras empresas de cada uma delas, exceto no subsector CIIUJ6110 e CIIUJ6120, no qual as duas primeiras empresas de cada setor são aqueles que obtêm mais de 90% do mercado, determinando uma alta concentração econômica do mercado nesse setor, atribuindo isso à eficiência das empresas que oferecem esse serviço.

Palavras-Chave: Telecomunicações; índices; concentração de mercado.

Introducción

La clasificación nacional de actividades económicas según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC, orientan sus datos en materia económica, política y social, de tal manera de poder orientar sus estadísticas hacia la consecución de los estándares de innovación, calidad, excelencia y oportunidad; parámetros que garantizan la competencia en igual de condiciones con sus productos y servicios tanto a nivel interno como externo. La CIIU, sirve para clasificar uniformemente las actividades o unidades económicas de producción, dentro de un sector de la economía, según la actividad económica principal que desarrolle, donde las actividades económicas pueden describirse y clasificarse dentro de sus características tales como: tipo de bienes o servicios producidos y tipo de insumos utilizados o consumidos. La clasificación tiene una estructura jerárquica piramidal, está integrada por seis niveles de categorías mutuamente excluyentes, el nivel superior de la clasificación se denominan secciones, que son categorías identificadas por un código alfabético (A - U). (INEC, 2012)



Así mismo la ENESEM (Evolución Histórica de la Encuesta Estructural Empresarial), genera información estadística sobre la estructura y evolución de las actividades económicas categorizadas según secciones de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) para las empresas grandes y medianas del Ecuador, calcula agregados económicos como la producción, consumo intermedio y valor agregado. Así también, presenta información sobre materias primas y productos elaborados, mercaderías y servicios vendidos según la Clasificación Central de Productos (CPC). (INEC, 2012)

Es así que en el año 2010, según el INEC, el sector J que corresponde a la Información y Comunicación específicamente el sector J61 presentan una concentración de 23% en relación a las actividades económicas de la clasificación nacional, donde se encuentran las actividades de telecomunicación inalámbrica, alámbricas y por satélite, que en la actualidad representan una alta concentración de las actividades económicas del país. La concentración en los diferentes sectores de una economía ayuda a aumentar el bienestar social ya que reduce precios e elimina los excedentes del productor, además genera mejoras en los productos o servicios proporcionados a los consumidores, es así que el sector de telecomunicaciones podría encontrarse en un mercado donde las empresas grandes controlan precios o inclusive pueden generarse barreras de competencia, que a largo tiempo pueden afectar a la permanencia de las empresas en este sector. (Solano Solano , Camino Mogro, & Alvarado Sanchez, 2017).

Teorías de la concentración

Las teorías de la concentración forman parte integral del paradigma Estructura-Conducta-Desempeño, al respecto Sapelli (2002) lo resume entre tres ideas: Una estructura de mercado con: una alta concentración conducirá a conductas oligopólicas o monopólicas que afectaran el desempeño, a través del cobro de un precio mayor que afecta la asignación de recursos y produce al fin de cuentas una caída del bienestar social.

Al respecto los estudios teóricos se han diversificado para entender el impacto de la concentración en varios aspectos relevantes. En este contexto, Kunhui , Weisheng y Weiyan (2009) citan varios entre los que destacamos sobre barreras de entrada al mercado barreras (Lipczynski y Wilson ,2001), salario industrial (Haworth y Reuther, 1978), y políticas de competencia (Wang, 2004).

Finalmente, es necesario destacar que el análisis de la concentración de los mercados desde un punto de vista económico ha llevado a tomar decisiones de política pública como la estructuración de organismos estatales anti monopolio. Al respecto citando nuevamente a Sapelli (2002) el asumir que una alta concentración permita predecir un elevado nivel de monopolio y por tanto un elevado precio, muchas veces es erróneo.

Medidas de la concentración

Existen cuatro propuestas predominantes para medir el nivel de concentración: relación de concentración (CR_n) Índice de Herfindahl (HIn), entropía (EN) y coeficiente de Gini (GINI). (Kunhui Ye, 2009). El cuadro siguiente presenta una vista esquemática:

Tabla 1: Principales indicadores de concentración de un mercado.

Método	Descripción	Modelo	Rango	Referencia
CR_n	Agrega las cuotas de mercado de las n empresas más grandes, donde n suele ser 4	$CR_n = \sum_{i=1}^n S_i$	(4/n,1)	Baldwin and Gorecki (1994); Wang (2004)
HI	Acumula las cuotas de mercado de todas las empresas mediante la ponderación de las correspondientes ventas de mercado	$HHI = \sum_{i=1}^n S_i^2$	(1/n,1)	Ghosh (1975); Davies -1979
EN	Mide el grado de desorden, incertidumbre o aleatoriedad para reflejar intensidad de competencia	$EN = \sum_{i=1}^n S_i \log\left(\frac{1}{S_i}\right)$	(0, log n)	Davies (1979); Sawyer (1985)
$GINI$	Estima la medida en que las empresas en un mercado son desiguales en relación con la distribución de las ventas	$GC = \frac{n+1}{n-1} - \frac{2}{n(n-1)\mu} * \sum_{i=1}^n (N_i, S_i)$	(0,1)	Guth (1971); Ghosh (1975); White (1976)

Fuente: Adaptado de concentration in the international construction Market (2009)

Al respecto, la OCDE determina que al hablar de concentración se debe tomar en cuenta tres formas de conceptualizarla (Khemani & Shapiro, 1993):



1. Concentración agregada que mide la posición relativa de las grandes empresas en la economía. Esta medida ha interesado a economistas, sociólogos y politólogos principalmente en el contexto de teorías relacionadas con el poder económico-político real (y potencial) que las grandes empresas pueden ejercer debido a su importancia económica en un país / sector industrial / región geográfica.
2. Concentración de la industria o el mercado (también conocida como concentración del vendedor) que mide la posición relativa de las grandes empresas en la provisión de bienes o servicios específicos, como automóviles o préstamos hipotecarios. La razón subyacente de la medición de la concentración de la industria o el mercado es la teoría económica de la organización industrial que sugiere que, en igualdad de condiciones, los altos niveles de concentración del mercado son más propicios para que las empresas participen en prácticas monopolísticas que conducen a una mala asignación de recursos y un bajo rendimiento económico. La concentración del mercado en este contexto se utiliza como un posible indicador del poder del mercado.
3. Concentración del comprador que mide el grado en que relativamente pocos compradores compran un gran porcentaje de un producto determinado. En el extremo, un solo comprador de toda la producción de un bien o servicio daría lugar a una situación de monopsonio. La concentración del comprador puede dar como resultado un poder compensatorio que compensa el poder del mercado que de otro modo podría surgir de los altos niveles de concentración del mercado o del vendedor.

En este contexto, este trabajo únicamente desarrollara la relación de concentración (CR_n), Índice de Herfindahl (H_{in}), en función de su relevancia para el caso analizado.

Índice Herfindahl-Hirschman

Rhoades (1993) , señala que el índice Herfindahl-Hirschman, es una media estadística de concentración, que ha alcanzado un cierto nivel de notoriedad por ser utilizada tanto por el Departamento de Justicia como por la Reserva Federal de los EE.UU. En el primer caso se lo utiliza en la evaluación de fusiones horizontales y en el segundo para analizar los efectos competitivos de las fusiones bancarias.

Sin embargo su utilización se ha extendido a varios escenarios, por citar algunos: Relationship between concentration ratio and Herfindahl-Hirschman index: A re-examination based on majorization theory, Kvålseth(2008), Changes in the Structure of Urban Banking Markets in the West de Elizabeth S. Laderman (1995), Market Concentration Levels in the U.S. Consumer Book Industry: 1995–1996, Greco (2000), Impacto del ferrocarril de alta velocidad en la concentración del mercado y el índice Lerner en el mercado de aerolíneas de China, Qiong et al (2019), Análisis de la concentración de mercado del sector de elaboración de sustancias farmacéuticas en Ecuador. Período 2010-2017. Vite y Párraga (2019), entre otros. Así mismo para el caso de Ecuador se calcula el Índice de Herfindahl de las exportaciones no petroleras por producto (Ministerio de Producción Comercio Exterior Inversiones y Pesca, 2018), y el índice de Herfindahl - Hirschman de Volumen de Crédito(BCE,2012).

Matemáticamente, el índice Herfidahl-Hirschman se calcula elevando al cuadrado la cuota de mercado de cada empresa que compite en el este, y, luego se suman los valores resultantes que otorgan valor al índice. Al respecto su forma más utilizada es:

$$HHI = \sum_{i=1}^n (S_i)^2$$

En donde S_i representa la cuota de mercado de la empresa i en un conjunto n de empresas en el mercado. En la tabla 1 se detalla una propuesta de Djolov (2013) para la interpretación de HHI desde un punto de vista económico.

Tabla 2: Visión económica de los valores HHI y su significado

IHH	Concentración de mercado	Competencia precio
entre 0 - 999	Competencia perfecta, mercado competitivo	Fuerte
entre 1000 - 1800	Competencia Monopolística Moderadamente concentrado	Moderada o fuerte dependiendo de la diferenciación del producto
1800 en adelante	Oligopolio Mercado altamente concentrado	Moderada o fuerte dependiendo del nivel de rivalidad entre empresas
cerca de 10000	Monopolio Puro	Reducida, a menos que exista la amenaza de la entrada de competidor

Fuente: Parkin, Michael & Loria Eduardo. Microeconomía versión para Latinoamérica



U.S. Department of Justice and the Federal Trade Commission (2010) por lo general considera que los mercados con un HHI entre 1500 y 2500 puntos están moderadamente concentrados, y por encima de los 2500 puntos están altamente concentrados, esto debido al gran tamaño de mercado existente en el mencionado país. En síntesis, el índice HHI, se acerca a cero cuando el mercado presenta una estructura similar al mercado competitivo propuesto por la teoría económica mientras que alcanzaría un máximo de 10000 puntos si el mercado es un monopolio.

El índice CR4

Arnold (2008) describe el índice de concentración como el porcentaje de ventas de la industria (o activos, producción, fuerza laboral, o alguna otro factor) representado por x número de empresas en la industria. Al respecto, el CR_4 fue la medida de concentración mas relevante hasta ser remplazada por el HHI, su formulación general es (Naldi & Flamini, 2014):

$$CR_4 = \sum_{i=1}^4 S_i$$

El índice CR_4 , mide la concentración tomando como referencia dos valores extremos cero y uno, representado el primero una competencia perfecta y el segundo un monopolio. (Kunhui Ye, 2009). Existen algunos trabajos que desarrollan rangos entre estos dos extremos para medir situaciones de concentración intermedios, a continuación, detallamos la propuesta del profesor Carl R. Gwin (2000):

Tabla 3: Descripción de los valores CR4

CR_4	Descripción
$CR_4 = 0$	Competencia perfecta
$0 < CR_4 < 40$	Competencia monopolística
$40 \leq CR_4 < 60$	Oligopolios no concentrados (<i>loose oligopoly</i>) o Competencia monopolística
$60 \geq CR_4$	Oligopolio concentrado o empresa dominante con una franja competitiva

Fuente: A Guide for Industry Study and the Analysis of Firms and Compañarative Strategy, 2001, pag. 13

Sin embargo, para Naldy y Flamini (2014) este índice no permite observar las diferencias en la estructura de mercados, en este sentido una distribución más concentrada de las ventas puede llegar a obtener el mismo resultado que una estructura de mercado más uniforme. Al respecto, ejemplifican que una distribución de cuatro empresas con ventas distribuidas en 55%,20%,4% y 1%, obtendría el mismo valor del $[[CR]]_4$ que una distribución uniforme del 20% para las cuatro empresas. (Naldi & Flamini, 2014, p. 5)

Recapitulando, el índice $[[CR]]_4$, es criticado por dos razones principales: 1) Únicamente toma en cuenta un número reducido de empresas y deja a un lado al resto, y 2).la igualdad de peso de las empresas en el cálculo del índice no toma en cuenta las diferencias particulares que pueden tener las empresas con respecto a su poder de mercado. (Kunhui Ye, 2009)

Regulación y Control de poder de mercado en el Ecuador

La Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado protege a los consumidores, a los empresarios, pero sobre todo a los pequeños y medianos productores, de los abusos derivados de la alta concentración económica y las prácticas monopólicas. El Poder de Mercado es la capacidad que tiene un operador económico (empresa, industria, etc.) de incidir en el comportamiento del mercado. La ley garantiza a las empresas reglas claras y transparentes para competir en condiciones justas, y que sus logros puedan darse por eficiencia y no por prácticas tramposas o desleales. (Mercado, 2012)

El sector de telecomunicaciones sigue creciendo dentro del país, es así que es importante mencionar la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, proyecto que fue trabajado coordinadamente entre la Asamblea Nacional, el MINTEL y la sociedad. El resultado es una Ley moderna que beneficia a la ciudadanía y que entre otras fortalezas beneficia al usuario mediante un marco regulatorio justo. Además, gracias a este cuerpo legal inició sus funciones la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL) como ente que agrupa las funciones de tres entidades que desaparecieron: la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones, el Consejo Nacional de Telecomunicaciones y la Superintendencia de Telecomunicaciones. (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de Información , 2019)

En el Reglamento General a la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, Título II: Institucionalidad del sector de las telecomunicaciones, Capítulo I: de los organismo menciona:



“Art. 4.- Organismos competentes.- El Ministerio encargado del sector de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información y la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones ARCOTEL, son los organismos públicos competentes en materia del régimen general de telecomunicaciones y del espectro radioeléctrico.

Art. 5.- Atribuciones del Ministerio rector.- El Ministerio encargado del sector de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información es el organismo rector y además de las funciones previstas en la Ley, ejecutará las siguientes:

1. Emitir las disposiciones necesarias a la ARCOTEL para la aplicación de las políticas públicas y planes, y requerir la información sobre su cumplimiento.
2. Elaborar y aprobar los planes de Servicio Universal, Plan de Sociedad de la Información, Plan Nacional de Telecomunicaciones.
3. Emitir las políticas públicas, normativa técnica, disposiciones, cronogramas y criterios, en el ámbito de sus competencias.
4. Las demás previstas en el presente Reglamento General.

Art. 6.- De la ARCOTEL.- La ARCOTEL actuará, a través de su Directorio, del Director Ejecutivo; y, de sus organismos desconcentrados, conforme a las competencias atribuidas en la Ley y el presente Reglamento General. La máxima autoridad de dirección y regulación de la ARCOTEL es el Directorio; y, la máxima autoridad con facultad ejecutiva, de administración y de regulación es el Director Ejecutivo, quien ejerce la representación legal, judicial y extrajudicial de la ARCOTEL; y, será en consecuencia el responsable de la gestión administrativa, económica, técnica regulatoria, en los casos previstos en la LOT, y operativa. Los actos administrativos y normativos que emita el Director Ejecutivo, podrán ser impugnados únicamente ante el mismo órgano, dicha resolución pondrá fin a la vía administrativa.” (Telecomunicaciones R. G., 2016)

Las telecomunicaciones

La revolución en las telecomunicaciones en los años recientes no solo ha generado grandes cambios en la forma de comunicarnos en términos personales, sino que también ha sido protagonista de fuertes cambios económicos, productivos, organizacionales. etc. El creciente caudal de voces, datos, imágenes que circulan en la actualidad ha modificado nuestra cotidianeidad, al tiempo que se ha manifestado como la emergencia de nuevos productos y servicios, como la telefonía móvil o

los servicios de internet. Estos servicios han alcanzado un alto nivel de masificación superando en algunos casos el grado de penetración en la población. Hoy en día en muchos países la cantidad de servicios móviles supera a la población local alcanzando una distribución mayor a un móvil por habitante. A nivel mundial el sector de las telecomunicaciones ha ganado relevancia en la estructura productiva, y esto es así no solo por el uso doméstico o personal que asumen estos servicios, sino que también por la posibilidad de potenciar las distintas actividades productivas donde las nuevas tecnologías de la información y comunicación se aplican. (Rodríguez, 2016).

Las implicaciones en una estructura concentrada tanto en las industrias de medios como en las telecomunicaciones, plantea problemáticas en materia de políticas públicas. Es justamente el Estado ecuatoriano el encargado de crear e impulsar la competencia económica por medio de un marco normativo y de acciones que establezcan reglas de equidad para los distintos agentes económicos. Asimismo, el Estado es el responsable de generar las condiciones necesarias para estructurar un sistema de medios plural y diverso, acorde con las características políticas y socioculturales de la población.

Evidencia empírica concentración de las industrias de medios comunicación y de las telecomunicaciones en América Latina

Es importante señalar que en México se encuentran investigaciones que han utilizado alguno de los índices de concentración existentes. Por un lado, Raúl Trejo (2010) utilizó el Herfindahl-Hirschman Index (HHI) para problematizar y analizar la relación de la concentración de los medios con la debilidad democrática en América Latina; por otro lado, Rodrigo Gómez y Gabriel Sosa (2010) utilizaron el CR4 para analizar el mercado de la televisión restringida. Asimismo, los argentinos Guillermo Mastrini y Martín Becerra (2006) han aplicado el CR4 para analizar y comparar la concentración de las industrias de medios y de telecomunicaciones en América Latina (Becerra & Mastrini, 2009).

Por su parte, Juan Huerta y Rodrigo Gómez (2013) efectuaron mediciones de concentración de las industrias de medios de comunicación y de las telecomunicaciones en México para apoyar una discusión sobre la competencia y la diversidad que existe en cada una de ellas. El estudio aplica tres índices de concentración: CR4, HHI y el Noam. Los hallazgos indican que, con algunas



excepciones, durante los últimos 20 años la concentración de las industrias de distribución de contenidos, de comunicación y de servicios de telecomunicaciones va de alta a muy alta.

En el trabajo de Sapelli (2002), se examina el sustento teórico y empírico de la creencia de que, si hay alta “concentración”, debe haber alto poder de mercado, y como consecuencia, precios altos respecto a los de la competencia. A su vez, se analiza por qué surgen los grupos económicos y cuáles son sus efectos. Se concluye que la evidencia empírica y la interpretación teórica señalan que la concentración no es un buen indicador de cuán competitivo sea un sector, y que el funcionamiento de los mercados suele contradecir hipótesis tales como que un número reducido de empresas domina el mercado en forma permanente. Por otro lado, la evidencia señalaría que los mercados de países subdesarrollados no son más concentrados, menos competitivos, o controlados por pocas empresas, que en los países desarrollados. Un estudio ratifica esto para el caso específico de Chile. Respecto a los grupos económicos, para los estudiosos del tema de las instituciones esos grupos ejemplifican los arreglos que surgen cuando otras instituciones, como los mercados de capital o trabajo, son débiles o no existen. Sin embargo, en la discusión de política económica se suele presumir que los grupos son fuente de poder monopólico. Esto tiene un paralelo muy grande con la discusión sobre la concentración de mercados. En esta última se sostiene que la concentración es un índice de poder monopólico, pero la evidencia empírica suele indicar que la concentración es índice de la existencia de empresas más eficientes. De la misma manera, se presume que los grupos se forman para explotar un poder de mercado y que crecen explotándolo. Sin embargo, la evidencia empírica parece mostrar que son instituciones eficientes y que su existencia aumenta el bienestar social.

Dos puntos de vista opuestos sobre la concentración y el rendimiento del mercado

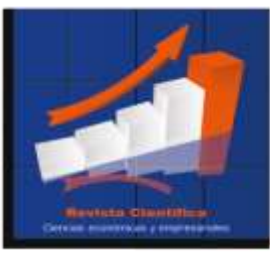
La relación entre la estructura y el rendimiento de los mercados ha sido uno de los temas de investigación más explorados en la organización industrial (Schmalensee, 1989). En la literatura, la evaluación del rendimiento del mercado generalmente implica la medición del margen de coste del precio (índice de Lerner) o la rentabilidad económica (índice de Bain). Para estos dos índices, cuanto mayor sea el valor del índice, menor será el rendimiento del mercado y el bienestar del consumidor. Sin embargo, estos índices no son fáciles de calcular, lo que induce el uso de la estructura del mercado como predictor del rendimiento del mercado. La característica principal de

la estructura del mercado puede resumirse en varias variables, como el número de empresas, los obstáculos a la entrada y la diferenciación de productos. En la práctica, la concentración del mercado es la medida más utilizada, en parte debido a su facilidad informática.

Los estudios empíricos de varias industrias han encontrado generalmente una relación positiva entre la concentración del mercado y la rentabilidad. Con respecto a esta relación, la literatura ofrece dos puntos de vista opuestos. Las principales predicciones dentro del paradigma estructura, conducta y desempeño tradicional incluyen las siguientes: (1) la concentración del mercado facilita la colusión tácita o explícita y (2) un aumento de las barreras de entrada aumenta el margen óptimo de coste de precios para las empresas líderes (Weiss, 1979). Esta hipótesis de poder de mercado plantea que la relación positiva concentración-beneficio refleja la fijación de precios menos favorables para los consumidores en mercados más concentrados como resultado de un comportamiento no competitivo. Este punto de vista sugiere una conexión concentración-rendimiento, haciendo hincapié en el uso de la concentración del mercado como indicador útil del rendimiento del mercado.

A pesar de muchas críticas a esta simple hipótesis sobre la conexión concentración-rendimiento, esta opinión ha proporcionado implicaciones útiles para las políticas públicas. En particular, los organismos antimonopolio de muchos países desarrollados han adoptado este enfoque estructura, conducta y desempeño, asumiendo implícitamente la presencia de esta conexión. La concentración del mercado se considera a menudo como un indicador útil de los probables efectos competitivos de las fusiones (Departamento de Justicia de los Estados Unidos y la Comisión Federal de Comercio - FCC, 2010). Las agencias antimonopolio exigen que se definan los mercados geográficos y de productos y que se calculen los índices de concentración del mercado antes de que se pueda adelantar cualquier caso de monopolización o fusión (Slade, 2004). En particular, el HHI es la medida más ampliamente aceptada de la concentración del mercado en el análisis de la competencia del mercado (FCC, 2013).

Una interpretación alternativa para la relación positiva entre la concentración del mercado y el rendimiento es la hipótesis de eficiencia, que normalmente se asocia con la Escuela de Chicago (Cabral, 2000). Según esta opinión, bajo presión competitiva y en ausencia aparente de obstáculos efectivos a la entrada, la concentración de la producción de una rama de producción en unas pocas



empresas sólo puede derivarse de su superioridad en la producción y comercialización de productos (Demsetz, 1973).

Es decir, la hipótesis de eficiencia establece que las empresas eficientes aumentan su tamaño y cuota de mercado debido a su capacidad para aumentar los beneficios, lo que generalmente puede fomentar una estructura de mercado más concentrada. Las reducciones de costos que acompañan al aumento de la concentración dominan los aumentos de los precios, lo que pone en duda la eficacia de cualquier norma jurídica general hostil a la concentración industrial (Peltzman, 1977). La hipótesis de eficiencia predice que incluso los mercados persistentes o cada vez más concentrados no perjudicarían el bienestar de los consumidores, mientras que la hipótesis del poder de mercado predice lo contrario. Por lo tanto, estas dos teorías facilitan diferentes predicciones del papel y los resultados de los mercados concentrados.

Investigación empírica sobre el estado de la competencia en los mercados móviles

Los mercados móviles se han vuelto cada vez más competitivos en las últimas dos décadas como resultado de la entrada gradual de competidores y también han desempeñado un papel fundamental en la industria de las telecomunicaciones. Por esta razón, muchos estudios empíricos han investigado el progreso y el estado de la competencia en los mercados móviles.

El primer tipo de literatura sobre competencia móvil presta mucha atención al nivel de competencia en mercados móviles con una estructura duopolística. De hecho, algunos países como Suecia, el Reino Unido y los Estados Unidos tienen industrias de servicios móviles con estructuras duopolísticas desde el principio y las mantienen durante un largo período de tiempo. Los primeros estudios han analizado las prácticas de fijación de precios de dos operadores de redes móviles. Por ejemplo, Parker y Röller (1997) utilizan datos en los mercados móviles de los Estados Unidos durante un período de 1984 a 1988 y encuentran que los precios móviles están significativamente por encima de los niveles competitivos, así como los niveles duopolísticos no cooperativos. Utilizando datos y métodos similares, Busse (2000) alcanza la misma conclusión que Parker y R'ller (1997), alegando que dos operadores de redes móviles pueden colisionar tácitamente en algunos mercados y, por consiguiente, lograr precios entre un 7 y un 10 % más altos en esos mercados. Fullerton (1998) está de acuerdo con estos dos estudios sobre la falta de competencia en algunos mercados, pero también indica amplias variaciones en el rendimiento de los precios entre

los mercados. Stoetzer y Tewes (1996) y Valletti y Cave (1998) encuentran estabilidad de precios y similitudes en el comportamiento de las empresas en los mercados móviles alemanes y del Reino Unido, respectivamente, y afirman que una estructura de mercado duopolística puede conducir a la colusión tácita de los competidores. Estos estudios suelen indicar colusión tácita y/o falta de competencia durante los períodos duopolísticos (Gans et al., 2005).

El segundo tipo de investigación empírica se basa en datos más recientes para analizar el progreso de la competencia. A diferencia de los primeros estudios, estos estudios proporcionan evidencia de que la competencia móvil está en curso.

Por ejemplo, utilizando datos de los mercados móviles portugueses para el período 1992-2003, Gagnepain y Pereira (2007) encuentra reducciones significativas de costos y aumento de la competencia en los mercados móviles portugueses con la entrada del tercer operador de red móvil en 1998. Grzybowski (2008) utiliza datos de grupos especiales de 15 Estados miembros de la Unión Europea (UE) para el período 1998-2002 para constatar que el orden de los países de muestra basados en variaciones conjeturales como medida de la competitividad de los mercados móviles es muy similar a la basada en los precios móviles. Por último, Andini (2011) estima una ecuación de regresión para el margen bruto de explotación calculado antes de la deducibilidad de los gastos financieros empleando un panel de 177 operadores de red móvil en 45 países para el período 1991-2004 y constata que el efecto del poder de mercado está dominado por el de la eficiencia.

Adicionalmente, Sung (2014) en su estudio analiza el progreso de la concentración del mercado en los mercados de telecomunicaciones móviles de los estados miembros de la OCDE y evalúa la relación entre la concentración del mercado y el rendimiento. Utilizando datos anuales de grupos especiales de 24 Estados miembros de la OCDE para el período 1998-2011, el estudio estima ecuaciones de regresión para la concentración del mercado, los precios móviles y los beneficios. Los resultados empíricos indican que cuanto más concentrado sea el mercado móvil, mayores serán los precios y los beneficios, proporcionando apoyo a la hipótesis del poder de mercado. Si esta hipótesis se mantiene, entonces la concentración del mercado puede ser un indicador útil del rendimiento del mercado. Por otro lado, los resultados proporcionan pruebas de que las políticas regulatorias influyen en la estructura y el rendimiento de los mercados móviles.



Importancia del Problema

En todos los mercados el objetivo básico es que el consumidor y oferente confluyan en un precio de mercado y una cantidad que satisfaga a las dos partes, pero por las mismas imperfecciones de este cabe las tendencias a solventar solamente los requerimientos de una de las partes apareciendo las situaciones referentes a los conceptos de concentración económica de mercado; pero, la importancia radica en que las nuevas tecnologías y el avance de estas hagan que más competidores inviertan y deseen ofrecer los servicios mejorados y a un precio que el demandante esté en capacidad de adquirirlo, además de que el Gobierno cumple un papel importante en relación a que sea este, el que regule la concentración de mercado protegiendo al mismo tiempo a los consumidores y empresarios entre ellos los medianos y pequeños productores .

Dentro de este contexto es importante analizar los aspectos relevantes para que las condiciones de protección de todos los participantes del mercado sucedan al mismo tiempo, recalcando la necesidad de que las leyes se dirijan positivamente ellos, apoyando la inversión pero controlando prácticas de colusión, ofreciendo las garantías para que las grandes corporaciones alcancen la eficiencia a escala y de esta manera beneficiar al consumidor, siempre protegiéndolo de los abusos al ofrecer los servicios que solo estas corporaciones pueden hacerlo debido a la gran inversión requerida.

Por estas razones, es importante analizar los aspectos mencionados especialmente en un sector estratégico para el gobierno e importante para los consumidores, ya que las Telecomunicaciones han sido al mismo tiempo un avance de la tecnología y han ayudado a que justamente la tecnología mejore, con los efectos ya conocidos como lo es el facilitar los procesos en la mayoría de las actividades de la economía mundial.

Metodología

El estudio es descriptivo, hace referencia al análisis de la concentración empresarial en el sector determinado para el presente trabajo, además realiza la observación entre los datos que se analicen correspondientes al año 2018 y su evolución 5 años después en relación a la información del año 2014.

La información que se utiliza es secundaria utilizando los estados financieros que reportan las empresas a la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros quien es el organismo encargada

del control. Luego de la revisión bibliográfica se procede a efectuar los cálculos de los índices relacionados con la concentración económica empresarial y al análisis de los principales hechos que incumben a las empresas más grandes de cada sector, mismas que son las que concentran los valores económicos en estos.

Se calcula los índices de concentración Cr4, Cr8 e IHH por diferentes grupos del sector de telecomunicaciones, además de indicar los valores correspondientes a ingresos de los años 2014 y 2018, para finalmente relacionar los valores con los hechos más relevantes en los que se refiere al área empresarial.

Resultados

Los índices de concentración pueden ser calculados clasificando a las empresas en un determinado número. Este trabajo investigativo utiliza las identificaciones de las empresas según información proporcionada por el portal de la Superintendencia de Compañías referente al ramo de la Información y Comunicación con el código J que corresponde a la clasificación internacional industria uniforme CIIU, sector Telecomunicación e Información J61 y las propias subclasificación de actividades según consta en la tabla No. 4

Tabla 4: Actividades empresariales del sector telecomunicaciones CIIUJ

Código CIIU	Actividad Empresarial	Descripción
J	Industria de la Información y Comunicación	Que corresponde a las actividades de publicación de libros, actividades de producción cinematográficas, programación y transmisión, telecomunicaciones, programación y consultoría informática, y, actividades de servicios de información,
J61	Sector de las telecomunicaciones	Actividades de telecomunicación inalámbrica, por satélite y, otras actividades de telecomunicación
J6110	Actividades de Telecomunicaciones inalámbrica	Actividades de operación, mantenimiento o facilitación a servicios de transmisión de voz, datos, texto, sonido y video; actividades de operación de sistemas de distribución por cable, compra de derechos de acceso y capacidad de red a los propietarios, suministro de internet por los operadores de infraestructura de telecomunicaciones inalámbricas.



J6120	Actividades de Telecomunicaciones inalámbrica	Operación del acceso a servicios de transmisión de voz datos texto, sonido y video, explotación de redes de radio, telefonía móvil y otras redes de telecomunicaciones inalámbricas; actividades de compra de acceso y capacidad de red concedida por los dueños y operadores de las redes, actividades de suministro de acceso a internet por el operador de la infraestructura de telecomunicaciones inalámbricas.
J6130	Actividades de Telecomunicaciones por satélite	Actividades de suministro de acceso a servicios de transmisión de datos, voz, texto, sonido utilizando infraestructura de telecomunicaciones por satélite, acceso a internet por los operadores de la infraestructura de telecomunicaciones por satélite. Actividades de transmisión a los consumidores por sistemas de comunicación directa por satélite de programas visuales.
J6190**	Otras Actividades de Telecomunicaciones	Suministro de aplicaciones especializadas de telecomunicaciones, operación de estaciones terminales de comunicaciones por satélite, suministro de acceso a internet por redes que no poseen ni controla el proveedor de servicios de internet, actividades de reventa de servicios de telecomunicaciones, suministro de servicios de telecomunicaciones por las conexiones de telecomunicaciones existentes, actividades de gestión y consultoría para la transmisión de datos, otras actividades de telecomunicaciones.

Fuente: Superintendencia de Compañías Valores y Seguros (2020)

Datos

Se utiliza la base de datos que consta en el portal Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, (2020) en lo que respecta a los estados financieros por rama reportados del periodo 2018, en las que consta empresas de las diferentes actividades, estas son: 161 con subclasificación J6110; 113 que corresponde a J6120; con el CIU J6130 existen 44 empresas y, finalmente 153 sociedades con código J6190 ; en todos los casos no se consideró las empresas con ingreso nulo o negativo. Los ingresos de las empresas del sector telecomunicación que representan el 76.37% de los ingresos de la industria de la información y comunicación en al año 2018, resultan en un incremento del 3.6% en relación del aporte que tuvieron las empresas en lo que respecta a ingresos para el año 2014, el porcentaje mayor lo aportan las sociedades con el código CIU J6120, en este se encuentran las grandes Otecel S.A y Conecel S.A quienes valorativamente son las que mayores ingresos perciben de todo el sector. La tabla No 5 muestra algunos resultados.

Tabla 5: Empresas del Sector telecomunicaciones y su aporte en ingresos a la Industria de La Información y Comunicación

Detalle	Año 2014	Año 2018	Variación
Número empresas actividades de telecomunicación J6110	159	233	74
Número empresas actividades de telecomunicación J6120	118	113	-5
Número empresas actividades de telecomunicación J6130	35	44	9
Número empresas actividades de telecomunicación J6190	152	153	1
Total Ingresos en USD de la Industria de la Información y Comunicación, (CIU: J)	4,701,681,744.73	3,588,922,585.00	-23.67%
Total Ingresos en USD del Sector de las Telecomunicaciones: (CIU: J61)	3,453,754,758.17	2,740,742,550.77	-20.64%
Aporte del Sector de las Telecomunicaciones (CUII: J61) a los Ingresos de la Industria de la Información y Comunicación (%)	73.46%	76.37%	3.96%

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Otros datos expuestos resaltan que el sector de las telecomunicaciones CIU:J6110 es el que mayormente ha crecido en cuanto a número de empresas; los ingresos del año 2018 del sector J61 ha disminuido en el 20,64% a diferencia que todo el sector de la Industria e Información disminuyó en 23,67% ambos con respecto al año 2014; por otro lado el subsector de las telecomunicaciones J6120 es el que mayor ingresos percibe por los productos más demandados en el mercado como lo es servicio de voz, datos, texto, videos, servicios de transmisión de televisión por cable, y reventa de servicios de telecomunicaciones (Véase tabla No 7).

Los datos de precios de los servicios que ofrecen las empresas del sector de las Telecomunicaciones CIU J61 se muestran en la tabla No. 6

Tabla 6: Precios de algunos servicios ofertados por el Sector de las telecomunicaciones

Detalle	Precios Año 2014	Precios Año 2018	Variación
Plan Ilimitado en telefonía móvil, voz y minutos al exterior, 10 GB, mensajes de texto. (Promedio de precio entre las operadoras existentes) Incluye impuestos. Precios en dólares	38.50	32.50	-16%
Plan Básico Servicio de Televisión. (Promedio de precio entre las operadoras existentes) Incluye impuestos. Precio en dólares	37.00	32.50	-12%
Plan ilimitado de servicio de Internet con velocidad de descarga promedio (Promedio de precio entre las operadoras existentes) Incluye impuestos. Precio en dólares	34.00	28.00	-18%

Fuente: Datos 2018: Sitios web de Operadoras Conocel S.A; Otecel S.A, Datos 2014: Fuentes directas operadoras



Las grandes empresas Conecel y Otecel que son las que principalmente ofertan los servicios detallados en la tabla No 6 durante el periodo comprendido entre los años 2013-2015 efectuaron la inversión de alrededor de doscientos millones de dólares en la implementación de nueva tecnología, a más que, a través del plan de nuevos proyectos de conectividad para el sector de las telecomunicaciones, el Gobierno Ecuatoriano realizó también una inversión de cuatrocientos millones de dólares, desplegando un potencialización en todos los servicios, reduciéndose costos y por ende al competir el Estado en el sector estratégico de las Telecomunicaciones y el control de precios por medio de la Ley de Regulación de Control de Mercado, la brecha del precio disminuyó tal como lo muestra la tabla anterior en 16% en telefonía móvil, servicio de televisión 12% e internet en 18%, a pesar que la concentración de mercado se ha incrementado en todos los sectores de la Telecomunicación como lo detalla la tabla No 7.

Para el análisis de la concentración industrial en las empresas de las telecomunicaciones se procede al cálculo de los índices mencionados en el presente trabajo.

Tabla 7: Índice Cr4, Cr8 e IHH en los segmentos del CIU J61

Año	CIU	Índice Cr4	Índice Cr8	IHH	Ingresos USD	Resultados
Año 2014	J6110	0.76	0.87	1657	568,359,806.01	Moderadamente concentrado
	J6120	0.978	0.984	5420	2,447,027,784.28	Altamente concentrado
	J6130	0.78	0.86	3562	44,263,141.90	Altamente concentrado
	J6190	0.51	0.77	921	394,104,025.98	No concentrado
Año 2018	J6110	0.997	0.998	4236	292,873,398.01	Altamente concentrado
	J6120	0.977	0.98	5184	2,053,984,866.10	Altamente concentrado
	J6130	0.79	0.86	4097	33,640,362.26	Altamente concentrado
	J6190	0.72	0.85	1706	360,242,924.40	Moderadamente concentrado

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2020)

En lo que respecta al cambio de la característica en el subsector J6110 de moderadamente concentrado en el año 2014 a pasar a altamente concentrado, en el análisis, se debe a que dos empresas que ocupaban el segundo y tercer puesto en este sector con respecto a las ventas salieron

de mercado momentáneamente por supuestos actos de corrupción en el país, es así que la primera empresa captó ese mercado señalando además que igualmente al ser eficientes han podido reducir costos y mantener la brecha de beneficio entre el coste marginal y el precio. El subsector con CIUU J6120 a pesar de que sus ingresos han disminuido, siguen obteniendo un alto índice de concentración, y es posible que los ingresos se vean mermados en mayor medida que el índice, debido a lo que se mencionó anteriormente que el Gobierno entró en un plan de inversión en el sector estratégico de las telecomunicaciones y donde la Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT), ha ido ganando mercado (Telecomunicaciones, 2020) esto es un 17,2% y por ello el IHH disminuyó en 236 puntos.

Conclusiones

Se concluye que los sectores con CIUU J6110, J6120 y J6130 pertenecientes al sector de las telecomunicaciones en la actualidad están altamente concentrados, pero en relación al precio por los servicios que se pagaba hace 5 años, dicha característica no ha hecho que se incrementen estos, sino más bien debido a la mejora en la tecnología, los costos se han reducido y la competitividad en la diferenciación de los productos y servicios tienen un efecto en reducir los precios de mercado además de las elecciones del consumidor, donde están ampliamente informados de las características de estos productos o servicios, los planes que se les ofrece, y, en lo que se refiere al servicio al cliente, los empleados de las grandes corporaciones tienen muy clara la Ley de Regulación y Control de poder de mercado en lo que se refiere a las cláusulas sancionatorias como por ejemplo el ofrecer productos con características confusas, ventas atadas, cobro por servicios no utilizados o que caduquen en el tiempo.

A pesar que existen 233 y 44 empresas en los subsectores con CIUU J6110 y J6130 respectivamente que pugnan por atraer mercado, parecería que lo hacen en uno muy competitivo, pero los índices demuestran lo contrario indicando una alta concentración económica de mercado, atribuyendo esto a la eficacia de las empresas que ofertan estos servicios, así mismo cabe señalar que en el 2018 ambos subsectores son altamente concentrados a diferencia del año 2014 donde solamente el subsector CIUU J6130 lo era.

En el subsector CIUU J6190, la competencia es moderada, y pueden ofrecer estas empresas sus productos y servicios a un precio más elevado solamente aquellos que las grandes corporaciones



no lo pueden hacer por motivos de logística, y debido a que no invierten en tecnologías de coberturas ya que el mercado es más pequeño y los costos se elevarían, pues deben transformar el servicio muchas veces utilizando cables o antenas propias para ello.

Finalmente, tanto los índices Cr4 y Cr8 no difieren en gran medida en todos los subsectores ya que la mayor concentración de mercado está en las cuatro primeras empresas de cada uno de ellos a excepción del subsector CIIUJ6110 y CIIUJ6120 en la que las dos primeras empresas de cada sector son las que obtienen más del 90% del mercado.

Referencia

1. Andini, C. (2011). Efficiency vs. market-power effects in the mobile-voice industry, *Economics Bulletin*, 31, 1–8.
2. Arnold, R. A. (2008). *Economics*. Mason, OH: Cengage Learning.
3. BCE. (2012). *Evolución del crédito y tasas de interés efectivas referenciales*. Quito: Banco Central del Ecuador.
4. Becerra, M. & Mastrini, G. (2009). *Los dueños de la palabra*. Buenos Aires, Argentina: Prometeo.
5. Busse, M. (2000). Multimarket contact and price coordination in the cellular telephone industry, *Journal of Economics and Management Strategy*, 9, 287–320. doi:10.1162/105864000567873
6. Cabral, L. (2000). *Introduction to Industrial Organization*, The MIT Press, Cambridge, MA.
7. Demsetz, H. (1973). Industry structure, market rivalry, and public policy, *The Journal of Law and Economics*, 16, 1–9. doi:10.1086/466752
8. Djolov, G. (2013). The Herfindahl-Hirschman Index as a decision guide to business concentration: A statistical exploration. *Journal of Economic and Social Measurement* 38, 201–227.
9. Federal Communications Commission (2010). *Annual Report and Analysis of Competitive Market Conditions with Respect to Commercial Mobile Services (Thirteenth Report)*, DA09-54, Federal Communications Commission, Washington, DC.

10. Federal Communications Commission (2013). Annual Report and Analysis of Competitive Market Conditions with Respect to Mobile Wireless, Including Commercial Mobile Services (Sixteenth Report), FCC13-34, Federal Communications Commission, Washington, DC.
11. Fullerton, H. (1998). Duopoly and competition: the case of American cellular telephone, *Telecommunications Policy*, 22, 593–607. doi:10.1016/S0308-5961(98)00037-8
12. Gagnepain, P. & Pereira, P. (2007). Entry, costs reduction, and competition in the Portuguese mobile telephony industry, *International Journal of Industrial Organization*, 25, 461–81. doi:10.1016/j.ijindorg.2006.05.007
13. Gans, J., King, S. & Wright, J. (2005). Wireless communications, in *Handbook of Telecommunications Economics*, Majumdar, S. K., Cave, M. E. and Vogelsang, I. (Eds), Elsevier B.V., Amsterdam.
14. Gómez, R. & Sosa, G. (2010). La concentración en el mercado de la televisión restringida en México. *Comunicación y Sociedad*, 14, 109-142.
15. Greco, A. (2000). Market Concentration Levels in the U.S. Consumer Book Industry: 1995–1996. *Journal of Cultural Economics*, 321–336.
16. Grzybowski, L. (2008). The competitiveness of mobile telephony across the European Union, *International Journal of the Economics of Business*, 15, 99–115. doi:10.1080/13571510701830549
17. Gwin, C. (2000). *A Guide for Industry Study and the Analysis of Firms and Competitive Strategy*. Babson College.
18. Huerta, J., & Gómez, R. (2013). Concentración y diversidad de los medios de comunicación y las telecomunicaciones en México. *Comunicación y sociedad*, (19), 113-152. Recuperado en 13 de febrero de 2020, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-252X2013000100006&lng=es&tlng=es.
19. Khemani, R. S., & Shapiro, D. M. (1993). *Glossary of Industrial Organization Economics and Competition Law*. Paris: ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT.



20. Kunhui Ye, W. L. (2009). Concentration in the international construction market. *Construction Management and Economics*, 1197–1207.
21. Mastrini, G. & Becerra, M. (2006). *Periodistas y magnates*. Buenos Aires, Argentina: Prometeo.
22. Ministerio de Producción Comercio Exterior Inversiones y Pesca. (2018). Ecuador en Cifras. Obtenido de Índice de Herfindahl de las exportaciones no petroleras por producto: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Sistema_Estadistico_Nacional/Planificacion_Estadistica/Plan_Nacional_de_Desarrollo_2017_2021/Objetivos/Objetivo_5/5.13-FM_IHH.pdf
23. Naldi, M., & Flamini, M. (2014). The CR4 index and the interval estimation of the Herfindahl-Hirschman Index: an empirical comparison. Obtenido de HAL: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01008144>
24. Parker, P. & Röller, L. (1997). Collusive conduct in duopolies: multimarket contact and cross-ownership in the mobile telephone industry, *The RAND Journal of Economics*, 28, 304–22. doi:10.2307/2555807
25. Peltzman, S. (1977). The gains and losses from industrial concentration, *The Journal of Law and Economics*, 20, 229–64. doi:10.1086/466902
26. *Revista Galega de Economía*, 25(1), 121-136. [fecha de Consulta 13 de febrero de 2020]. ISSN: 1132-2799. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=391/39146518009>
27. Rhoades, S. A. (1993). *The Herfindahl-Hirschman Index*. St. Louis: Federal Reserve.
28. Rodríguez, M. (2016). Crecimiento y expansión de los servicios de telecomunicaciones en argentina durante la pos convertibilidad ¿concentración económica con descentralización productiva?.
29. Sapelli, C. (2002). *Concentración y grupos económicos en Chile*. Santiago de Chile: Centro de estudios públicos.
30. Schmalensee, R. (1989). Inter-industry studies of structure and performance, in *Handbook of Industrial Organization*, Schmalensee, R. and Willig, R. (Eds), North-Holland, Amsterdam. doi:10.1016/S1573-448X(89)02004-2

31. Slade, M. (2004). Competing models of firm profitability, *International Journal of Industrial Organization*, 22, 289–308. doi:10.1016/j.ijindorg.2003.12.001
32. Stoetzer, M. & Tewes, D. (1996). Competition in the German cellular market? Lessons of duopoly, *Telecommunications Policy*, 20, 303–10. doi:10.1016/0308-5961(95)00058-5
33. Sung, N. (2014). Market concentration and competition in OECD mobile telecommunications markets, *Applied Economics*, 46:25, 3037-3048, DOI: 10.1080/00036846.2014.920480
34. Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, S. (09 de Enero de 2020). <https://reporteria.supercias.gob.ec/>. Obtenido de https://reporteria.supercias.gob.ec/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Estados%20Financieros%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27Estados%20Financieros
35. Telecomunicaciones, A. A. (29 de Enero de 2020). <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-movil-avanzado-sma/>.
36. Trejo, R. (2010). Muchos medios en pocas manos: concentración televisiva y democracia en América Latina. *Intercom. Revista Brasileira de Ciências da Comunicação*, 33 (1), 17-51.
37. U.S. Department of Justice and the Federal Trade Commission. (2010). *Horizontal Merger Guidelines*. U.S. Department.
38. Valletti, T. & Cave, M. (1998). Competition in UK mobile communications, *Telecommunications Policy*, 22, 109–31. doi:10.1016/S0308-5961(97)00063-3
39. Weiss, L. (1979). The structure-conduct-performance paradigm and antitrust, *University of Pennsylvania Law Review*, 127, 1104–40.

References

1. Andini, C. (2011). Efficiency vs. market-power effects in the mobile-voice industry, *Economics Bulletin*, 31, 1–8.
2. Arnold, R. A. (2008). *Economics*. Mason, OH: Cengage Learning.



3. BCE. (2012). Evolución del crédito y tasas de interés efectivas referenciales. Quito: Banco Central del Ecuador.
4. Becerra, M. & Mastrini, G. (2009). Los dueños de la palabra. Buenos Aires, Argentina: Prometeo.
5. Busse, M. (2000). Multimarket contact and price coordination in the cellular telephone industry, *Journal of Economics and Management Strategy*, 9, 287–320. doi:10.1162/105864000567873
6. Cabral, L. (2000). Introduction to Industrial Organization, The MIT Press, Cambridge, MA.
7. Demsetz, H. (1973). Industry structure, market rivalry, and public policy, *The Journal of Law and Economics*, 16, 1–9. doi:10.1086/466752
8. Djolov, G. (2013). The Herfindahl-Hirschman Index as a decision guide to business concentration: A statistical exploration. *Journal of Economic and Social Measurement* 38, 201–227.
9. Federal Communications Commission (2010). Annual Report and Analysis of Competitive Market Conditions with Respect to Commercial Mobile Services (Thirteenth Report), DA09-54, Federal Communications Commission, Washington, DC.
10. Federal Communications Commission (2013). Annual Report and Analysis of Competitive Market Conditions with Respect to Mobile Wireless, Including Commercial Mobile Services (Sixteenth Report), FCC13-34, Federal Communications Commission, Washington, DC.
11. Fullerton, H. (1998). Duopoly and competition: the case of American cellular telephone, *Telecommunications Policy*, 22, 593–607. doi:10.1016/S0308-5961(98)00037-8
12. Gagnepain, P. & Pereira, P. (2007). Entry, costs reduction, and competition in the Portuguese mobile telephony industry, *International Journal of Industrial Organization*, 25, 461–81. doi:10.1016/j.ijindorg.2006.05.007
13. Gans, J., King, S. & Wright, J. (2005). Wireless communications, in *Handbook of Telecommunications Economics*, Majumdar, S. K., Cave, M. E. and Vogelsang, I.

- (Eds), Elsevier B.V., Amsterdam.
14. Gómez, R. & Sosa, G. (2010). La concentración en el mercado de la televisión restringida en México. *Comunicación y Sociedad*, 14, 109-142.
 15. Greco, A. (2000). Market Concentration Levels in the U.S. Consumer Book Industry: 1995–1996. *Journal of Cultural Economics*, 321–336.
 16. Grzybowski, L. (2008). The competitiveness of mobile telephony across the European Union, *International Journal of the Economics of Business*, 15, 99–115. doi:10.1080/13571510701830549
 17. Gwin, C. (2000). *A Guide for Industry Study and the Analysis of Firms and Competitive Strategy*. Babson College.
 18. Huerta, J., & Gómez, R. (2013). Concentration and diversity of the media and telecommunications in Mexico. *Communication and society*, (19), 113-152. Retrieved on February 13, 2020, from http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-252X2013000100006&lng=es&tlng=es.
 19. Khemani, R. S., & Shapiro, D. M. (1993). *Glossary of Industrial Organization Economics and Competition Law*. Paris: ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT.
 20. Kunhui Ye, W. L. (2009). Concentration in the international construction market. *Construction Management and Economics*, 1197–1207.
 21. Mastrini, G. & Becerra, M. (2006). *Journalists and tycoons*. Buenos Aires, Argentina: Prometheus.
 22. Ministry of Production, Foreign Trade, Investments and Fisheries. (2018). Ecuador in Figures. Obtained from the Herfindahl index of non-oil exports by product: https://www.ebinateencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Sistema_Estadistico_Nacional/Planificacion_Estadistica/Plan_Nacional_de_Desarrollo_2017_2021/Objetivos/Objetivo_5/5IH3-FMdf.
 23. Naldi, M., & Flamini, M. (2014). The CR4 index and the interval estimation of the Herfindahl Hirschman Index: an empirical comparison. Obtained from HAL: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01008144>



24. Parker, P. & Röller, L. (1997). Collusive conduct in duopolies: multimarket contact and cross-ownership in the mobile telephone industry, *The RAND Journal of Economics*, 28, 304–22. doi: 10.2307 / 2555807
25. Peltzman, S. (1977). The gains and losses from industrial concentration, *The Journal of Law and Economics*, 20, 229–64. doi: 10.1086 / 466902
26. *Galician Journal of Economics*, 25 (1), 121-136. [Consultation date February 13, 2020]. ISSN: 1132-2799. Available at: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=391/39146518009>
27. Rhoades, S. A. (1993). *The Herfindahl-Hirschman Index*. St. Louis: Federal Reserve.
28. Rodríguez, M. (2016). Growth and expansion of telecommunications services in Argentina during post-convertibility economic concentration with productive decentralization ?.
29. Sapelli, C. (2002). *Concentration and economic groups in Chile*. Santiago de Chile: Center for public studies.
30. Schmalensee, R. (1989). Inter-industry studies of structure and performance, in *Handbook of Industrial Organization*, Schmalensee, R. and Willig, R. (Eds), North-Holland, Amsterdam. doi: 10.1016 / S1573-448X (89) 02004-2
31. Slade, M. (2004). Competing models of firm profitability, *International Journal of Industrial Organization*, 22, 289–308. doi: 10.1016 / j.ijindorg.2003.12.001
32. Stoetzer, M. & Tewes, D. (1996). Competition in the German cellular market? Lessons of duopoly, *Telecommunications Policy*, 20, 303–10. doi: 10.1016 / 0308-5961 (95) 00058-5
33. Sung, N. (2014). Market concentration and competition in OECD mobile telecommunications markets, *Applied Economics*, 46:25, 3037-3048, DOI: 10.1080 / 00036846.2014.920480
34. Superintendency of Companies Valores y Seguros, S. (January 09, 2020). <https://reporteria.supercias.gob.ec/>. Retrieved from [https://reporteria.supercias.gob.ec/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%20%2ffolder%5b%40name%3d%](https://reporteria.supercias.gob.ec/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%20%2ffolder%5b%40name%3d%27)

- 27Statements% 20Financial% 27% 5d% 2freport% 5b% 40name% 3d%
27Statements% 20Financial
35. Telecomunicaciones, A. A. (January 29, 2020). <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-movil-avanzado-sma/>.
 36. Trejo, R. (2010). Many Media in Few Hands: Television Concentration and Democracy in Latin America. *Intercom. Brazilian Journal of Communication Sciences*, 33 (1), 17-51.
 37. U.S. Department of Justice and the Federal Trade Commission. (2010). Horizontal Merger Guidelines. U.S. Department.
 38. Valletti, T. & Cave, M. (1998). Competition in UK mobile communications, *Telecommunications Policy*, 22, 109–31. doi: 10.1016 / S0308-5961 (97) 00063-3
 39. Weiss, L. (1979). The structure-conduct-performance paradigm and antitrust, *University of Pennsylvania Law Review*, 127, 1104–40.

©2020 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)