

# LA CONCENTRACIÓN DE LOS MERCADOS EN LA ECONOMÍA DIGITAL

| GEORGINA NÚÑEZ | JÚLIA DE FURQUIM |



# La concentración de los mercados en la economía digital

Georgina Núñez  
Júlia de Furquim



Este documento fue preparado por Georgina Núñez, Oficial de Asuntos Económicos de la Unidad de Inversiones y Estrategias Empresariales de la División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), y Júlia de Furquim, Consultora de la misma División, en el marco de las actividades del proyecto “Apoyo a la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe”, ejecutado por la CEPAL en conjunto con la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ).

Se agradece la colaboración de Zara Albright y los valiosos comentarios y aportes de Mario Castillo, Jefe de la Unidad de Innovación y Nuevas Tecnologías de la División de Desarrollo Productivo y Empresarial, Claudia Schatán y Eugenio Rivera, Consultores de la CEPAL, y Helvia Velloso, Oficial de Asuntos Económicos de la oficina de la CEPAL en Washington D.C., así como de Pamela Fitch Rossel, Ministra del Tribunal de Propiedad Industrial de Chile, y Germano Mendes de Paula, de la Universidad Federal de Uberlândia (Brasil).

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de las autoras y pueden no coincidir con las de la Organización.

Publicación de las Naciones Unidas  
LC/TS.2018/45  
Distribución: Limitada  
Copyright © Naciones Unidas, junio de 2018. Todos los derechos reservados  
Impreso en Naciones Unidas, Santiago  
S.18-00551

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Publicaciones y Servicios Web, publicaciones.cepal@un.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

## Índice

Introducción.....	5	
I. El desarrollo del ecosistema digital y la política de competencia .....	7	
A. Base de datos .....	10	
1. Construcción de la base de datos para América Latina .....	13	
2. El Registro de patentes en la región .....	15	
II. Fusiones y Adquisiciones (F&A) y la concentración .....	19	
A. Concentración de mercado.....	20	
B. Análisis de los datos empresariales por país .....	22	
1. Argentina .....	22	
2. Brasil .....	24	
3. Chile.....	25	
4. Colombia.....	26	
5. México .....	28	
6. Perú .....	29	
C. Estudio de caso: América Móvil (México).....	30	
III. Conclusiones.....	33	
Bibliografía .....	35	
Anexos .....	37	
Anexo 1 Clasificación Standard de Industrias Bloomberg (BICS) .....	38	
Anexo 2 Gráficos nacionales del número de empresas por sector industrial.....	41	
Cuadros		
Cuadro 1	Sectores, grupos y subgrupos industriales con mayor número de patentes .....	15
Cuadro 2	IHH por principales sectores .....	30
Cuadro 3	Operaciones F&A de América Móvil .....	31
Cuadro 4	Datos financieros de América Móvil .....	31
Cuadro 5	Cuota de mercado de la compañía .....	32

## Gráficos

Gráfico 1	Registro de patentes a nivel mundial entre 2012 y 2016 .....	10
Gráfico 2	IHH en términos de registro de patentes a nivel mundial entre 2012 y 2016 .....	11
Gráfico 3	Inversión en I + D entre 2011 y 2014: top 11 sectores industriales .....	11
Gráfico 4	IHH en términos de Inversión en I+D: sectores seleccionados (2011-2014).....	12
Gráfico 5	IHH en términos de Ventas Netas: sectores seleccionados (2011-2014) .....	13
Gráfico 6	Número de empresas de la muestra por país .....	13
Gráfico 7	Empresas por sectores .....	14
Gráfico 8	Número de acuerdos de fusiones y adquisiciones anunciados y finalizados por país (2005-2017) .....	20
Gráfico 9	IHH: sectores industriales seleccionados (2008-2017).....	21
Gráfico 10	IHH: grupos industriales seleccionados (2008-2017) .....	21
Gráfico 11	Argentina: IHH por sectores industriales seleccionados (2008-2017) .....	23
Gráfico 12	Argentina: IHH por grupos industriales seleccionados (2008-2017).....	23
Gráfico 13	Brasil: IHH por sectores industriales seleccionados (2008-2017) .....	24
Gráfico 14	Brasil: IHH por grupos industriales seleccionados (2008-2017) .....	25
Gráfico 15	Chile: IHH por sectores industriales seleccionados (2008-2017) .....	26
Gráfico 16	Chile: IHH por grupos industriales seleccionados (2008-2017) .....	26
Gráfico 17	Colombia: IHH por sectores industriales seleccionados (2008-2017) .....	27
Gráfico 18	Colombia: IHH por grupos industriales seleccionados (2008-2017).....	27
Gráfico 19	México: IHH por sectores industriales seleccionados (2008-2017) .....	28
Gráfico 20	México: IHH por grupos industriales seleccionados (2008-2017).....	29
Gráfico 21	Perú: IHH por sectores industriales seleccionados (2008-2017).....	29
Gráfico 22	Perú: IHH por grupos industriales seleccionados (2008-2017) .....	30
Gráfico A.1	Argentina: empresas por sector .....	41
Gráfico A.2	Brasil: empresas por sector.....	41
Gráfico A.3	Chile: empresas por sector .....	42
Gráfico A.4	Colombia: empresas por sector .....	42
Gráfico A.5	México: empresas por sector .....	43
Gráfico A.6	Perú: empresas por sector .....	43

## Diagramas

Diagrama 1	Ecosistema de política de competencia en América Latina.....	8
Diagrama 2	Secuencia de un modelo lineal .....	15
Diagrama 3	Modelo de transferencia de tecnología no - lineal .....	16

## Introducción

El cambio contextual en el que se inserta una economía digital tiene una de sus principales expresiones en la concentración de los mercados. Los procesos que de ella se desprenden tienen impacto sobre la organización del conjunto de la economía global. El crecimiento de las llamadas empresas “superestrellas”, en su mayoría tecnológicas, ha dado muestras de un aumento en el nivel de concentración en el mercado, lo que puede amenazar la competencia. Asimismo, el desarrollo tecnológico amplía la brecha entre los sectores de la economía; y los nuevos modelos de negocio han sido una fuente clave de disrupción para las industrias tradicionales como la manufacturera.

La irrupción de la industria 4.0 crea desafíos de gobernanza y de competencia. El avance tecnológico en algunos casos amenaza el contrato social entre el gobierno y la ciudadanía. Frente a la vertiginosidad de los cambios de la economía global hacia la digitalización, los gobiernos se ven obligados a cambiar su enfoque y dar garantías al conjunto de los actores del mercado, generando instrumentos que permitan hacer frente a la aparición y difusión de las nuevas tecnologías.

Estos cambios tecnológicos en la nueva era digital también tocan a los países de América Latina. Ello justifica el avance en el diseño de nuevos marcos legales acordes con las necesidades nacionales y globales de la economía, persiguiendo el objetivo de igualar el campo de juego en que los distintos actores interactúan y garantizan una competencia real de la economía.

De acuerdo con Ezrachi & Stuck (2017) las leyes antimonopolio no son estáticas; van cambiando en el tiempo conforme aparecen nuevos daños y con ello la llegada de nuevas disposiciones para prevenir esos daños. En un mundo global las acciones de unos países sin duda impactan al resto. Particularmente cuando uno de los objetivos de varios países de la región es atraer mayores inversiones externas y aumentar el comercio.

En este documento se analizan distintas formas de concentración de los mercados, particularmente los latinoamericanos, y su relación con el proceso de patentes de empresas en la región. El objetivo es extraer elementos para el análisis de la figura de poder de mercado de empresas tecnológicas o “superestrellas” en ciertos sectores de la economía. La identificación de estos y otros elementos pueden ser insumos en una nueva propuesta de competencia para la región en la economía digital.

En la primera parte se describe el contexto del ecosistema digital de la política de competencia en América Latina. Este ecosistema identifica cinco áreas a analizar: marco regulatorio, modernización institucional, tecnología y conectividad, integración y cooperación regional, y productividad.

El segundo apartado está dedicado al análisis de la figura de concentración de los mercados en América Latina. A partir de un análisis sectorial se ven los grados de concentración por sector seleccionado de la economía en base a datos de las empresas, extraídos de la plataforma de Bloomberg.

En la tercera sección se hace un análisis sobre el proceso de fusiones y adquisiciones y su impacto en la concentración. Como una forma de graficar la situación de concentración, se ha decidido incluir el caso de estudio de América Móvil en el análisis. La última sección reúne algunas conclusiones del análisis.

## I. El desarrollo del ecosistema digital y la política de competencia

La competencia en mercados de un ecosistema digital significa que las empresas que interactúan en ellos compiten en la creación de nuevos productos y servicios. La entrada a nuevos mercados y la aplicación de tecnologías disruptivas, además de ofrecer productos o servicios a menor costo, conduce a altas tasas de innovación dentro de dicho ecosistema digital<sup>1</sup>.

En mercados dinámicos, la introducción de tecnologías disruptivas o modelos de negocio proporciona una ventaja a los competidores para competir exitosamente en los mercados e incluso eliminar, las ventajas competitivas de actores tradicionalmente dominantes en dicho mercado.

En América Latina, los marcos legales e institucionales en materia de competencia muestran algunos rezagos para enfrentar de mejor forma los desafíos de la economía digital<sup>2</sup>. El desarrollo e innovaciones tecnológicas en la región no son ajenos a la realidad global. Las distintas complejidades de los ecosistemas digitales existentes en la región deben ser tomadas en consideración al momento de definir las prioridades de la política de competencia.

La presencia de menos, pero poderosos actores, como las “superestrellas”; sus modelos de negocios y estrategias<sup>3</sup> han conducido a una mayor concentración de la economía, por lo que se requiere de una normativa distinta que atienda este tipo de fenómenos y sus impactos sobre el mercado, que al mismo tiempo que proteja al consumidor, haga lo mismo con los pequeños nuevos proveedores de aplicaciones.

El diagrama 1 muestra un ecosistema en el que confluyen los distintos niveles de acción de una política de competencia para América Latina. En él se identifican cinco áreas a considerar en el desarrollo de una política de competencia integrada para América Latina: un marco regulatorio, la modernización institucional, la tecnología y conectividad, la integración y cooperación regional y la productividad.

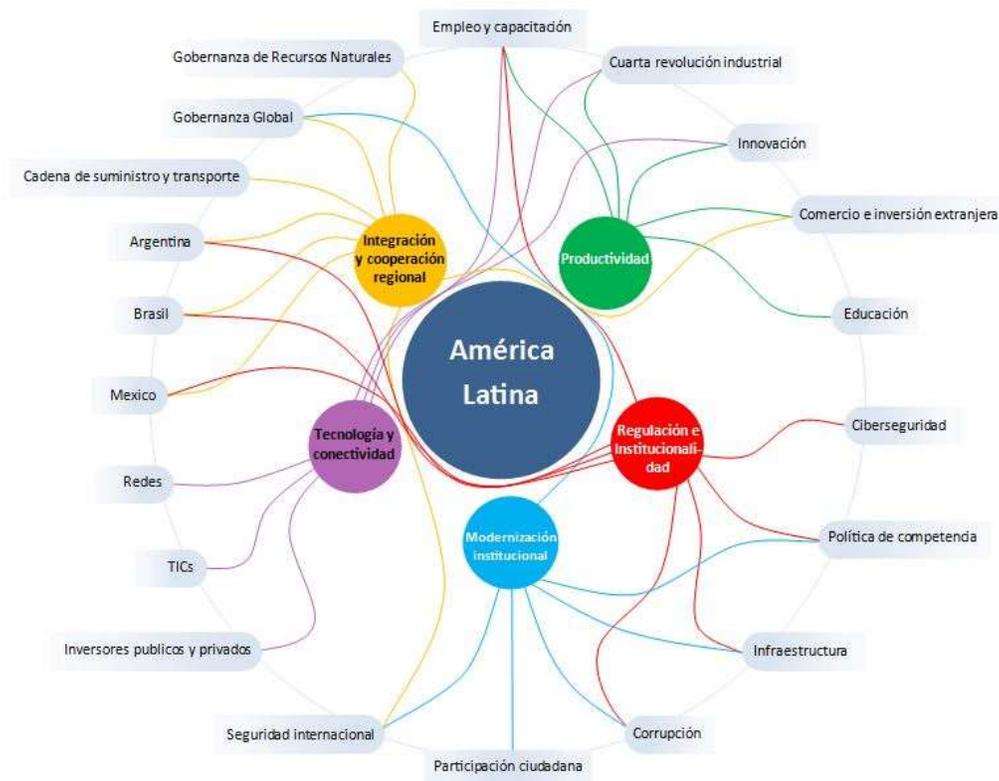
---

<sup>1</sup> Se consideran innovaciones disruptivas aquellas que cambian de forma fundamental el panorama competitivo, creando un mercado nuevo, o un método de producción un bien o un servicio nuevo. Para más detalle ver GSMA (2016) Un nuevo marco regulatorio para el ecosistema digital. Resumen Ejecutivo y descripción general

<sup>2</sup> Núñez, De Furquim y Pereira (2018) evalúan el desempeño de la normativa de competencia en seis países de la región A través un indicador diseñado por CEPAL en base al modelo de la OECD (2016) a través de los resultados obtenidos se evalúan las normativas de competencia en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú

<sup>3</sup> La intensiva actividad de estas empresas en el proceso de fusiones y adquisiciones en el mundo y en la región.

**Diagrama 1**  
**Ecosistema de política de competencia en América Latina**



Fuente: elaboración propia en base a WEF, 2017.

Por un lado, se tiene la regulación, acompañada de un proceso de modernización de las instituciones de competencia en materias de: infraestructura, ciberseguridad, anticorrupción, participación ciudadana y gobernanza global. Por otro lado, aumentos de productividad y el desarrollo de nuevas formas de interacción de los distintos actores gobiernos – empresas - trabajadores, dirigidos al desarrollo y fortalecimiento de los ecosistemas, y el rol de las tecnologías de información y comunicación (TIC) es clave. El vínculo de los actores de la sociedad con las tecnologías se facilita con políticas que promuevan una mayor conectividad, favoreciendo las redes en la sociedad, la innovación, y la capacitación para enfrentar las necesidades de esta etapa de desarrollo de la Industria 4.0.

Las tecnologías asociadas a la Industria 4.0, caracterizada por la digitalización de la economía, van impulsando modelos y con ellos expectativas de productividad.<sup>4</sup> La calidad y modernización de los marcos regulatorio e institucional deben ser reorientadas hacia lo que Mazzucato (2017) llama políticas por misión, que orienten la innovación hacia objetivos claros de desarrollo, donde el Estado tenga un rol que vaya más allá de solucionar fallas de mercado. Por último, la necesaria integración y colaboración regional e internacional en las distintas materias también contribuye a un mejor aprovechamiento de los aumentos de productividad<sup>5</sup>.

Las políticas en materia comercial y de inversión extranjera dirigidas por misión, generan oportunidades para la transferencia tecnológica y para garantizar los fondos que requiere un desarrollo tecnológico local. Los cambios tecnológicos y de productividad representan nuevos desafíos para las instituciones regulatorias, y sobre

<sup>4</sup> Las estadísticas de productividad tradicionales pueden equivocarse al capturar los incrementos reales de valor, (valorización) dado que cualquier precio relativo que beneficie a los consumidores no está bien reflejado en las cifras de venta o ganancias de la empresa.

<sup>5</sup> América Latina tiene bajos niveles de comercio y cooperación intrarregional, lo que restringe la transferencia tecnológica y el rendimiento de la productividad. La diversidad de los recursos y las poblaciones en la región promete beneficios para la cooperación y especialización.

todo para las políticas de competencia. Las definiciones convencionales y las expectativas del comportamiento empresarial no necesariamente se aplican a los nuevos modelos de negocio. La regulación se enfrenta a la nueva responsabilidad de atender la ciberseguridad y proteger los datos personales. En el contexto global, a su vez, la seguridad internacional se enfrenta a una variedad de actores no tradicionales, que exige una mayor cooperación entre los Estados para prevenir y responder a las nuevas amenazas a la ciberseguridad.

En América Latina, Argentina, Brasil y México presentan casos interesantes en cuanto a la mejora de la institucionalidad de competencia. Debido a su régimen político federal, las políticas y las regulaciones se determinan a nivel nacional y sub-nacional, lo que podría reflejarse en instituciones más focalizadas y eficientes. El hecho de que las autoridades locales gocen de un cierto grado de autonomía para estructurar el ambiente de incentivos y de competencia en los mercados locales respectivos, apunta a un mejor aprovechamiento de las oportunidades. Hay una mayor flexibilidad en cuanto a la forma y el contenido de la regulación y de la estructura institucional de competencia en esos países.

Vinculado con el marco regulatorio e institucional, la modernización de las instituciones políticas, económicas, de infraestructura, etc. es uno de los mayores desafíos en América Latina. Las instituciones estables y confiables atraen más inversión y negocios. La modernización institucional pasa por mayor transparencia, *accountability* y la adopción de medidas anticorrupción que contribuyen a una mayor estabilidad y desarrollo interno de tecnologías y procesos. En este esquema, la participación de los consumidores es crucial para el éxito y la permanencia de las reformas en materia de políticas de competencia, asegurando así la transparencia y responsabilidad de las instituciones encargadas del monitoreo del tema. En el contexto internacional, la cooperación que apunte a la modernización institucional también aplica al sistema regional y global, así como su adaptación a la nueva perspectiva económica y tecnológica.

La industria 4.0 ha llevado a cambios estructurales de la política y de la economía regional, particularmente aquella que afecta la vida diaria de la población. Las redes y las TIC conectan poblaciones de distintas regiones, países y culturas. Sin embargo, el grado de penetración de internet en las comunidades, particularmente rurales, es aún insuficiente y en algunos casos deficiente. La falta de tecnologías básicas deja sin la conectividad necesaria para aumentar el nivel de productividad y el estándar de vida. La falta de conectividad puede también inhibir la innovación que dé solución inmediata al problema entre diferentes sectores de la población, y ciertamente puede restringir el acceso a empleos.

En los sectores de telecomunicaciones y servicios financieros, América Latina tiene estructuras únicas y diversas de inversión. La búsqueda de un balance apropiado entre inversión privada e inversión pública en nuevas iniciativas tecnológicas, que aseguren continuidad en el proceso de innovación es esencial.

La diversidad de América Latina crea, simultáneamente, desafíos importantes para la cooperación entre países y grandes beneficios potenciales en ella. Frente a los avances tecnológicos del mundo desarrollado, los países latinoamericanos tendrán que fortalecer los esfuerzos de cooperación entre nuevos sectores y temas. En ciertos sectores económicos, la región podría ganar alguna influencia global a través de la cadena de suministro si logra alinear sus marcos legales e institucionales con su interés de desarrollo.

Países de la región tienen un papel más relevante en la integración regional a través de la cooperación y la negociación internacional. La participación de las economías de Argentina, Brasil y México es esencial para garantizar no solo el acceso al mercado global, sino que también la cohesión de la región en el esfuerzo de una mayor presencia de la región en el escenario global.

Muchos mercados de alta tecnología de la región, particularmente en Brasil y México (aeroespacial, automotriz, etc.), están mediados por plataformas que conllevan necesariamente al desarrollo de marcos regulatorios e institucionales de competencia distintos a los existentes. América Latina no es ajena a la competencia en las plataformas digitales y los efectos de red serán clave en la dinámica de los mercados de la

región.<sup>6</sup> La dinámica de las redes por lo general se asocia al concepto de “el ganador se lleva todo”, lo cual con un mayor número de usuarios inclina el mercado a favor de esta figura<sup>7</sup>.

## A. Base de datos

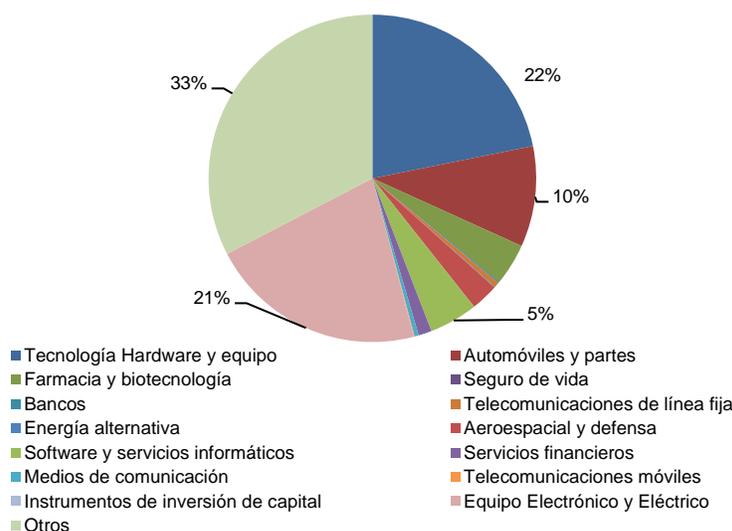
La creciente importancia de la tecnología en la economía ha permitido a las empresas crear barreras de entrada mediante la captura de la mayor parte de los avances tecnológicos, sea a través del proceso de investigación y desarrollo (I&D) nacional, de la adquisición de empresas innovadoras o del acceso a tecnologías únicas que los competidores pueden no poseer. Por lo tanto, si las barreras tecnológicas son un factor importante detrás de los cambios recientes en la concentración, entonces las empresas en industrias concentradas deberían contar con carteras de patentes más potentes. La concentración en la innovación tecnológica a través de la acumulación de patentes puede generar un mayor poder de mercado y, al mismo tiempo, limitar la competencia a un número menor de empresas.

Dado que existe evidencia en la literatura sobre la correlación entre aumentos en la concentración del mercado de productos y mayores márgenes de ganancia, retornos positivos anormales de acciones y acuerdos de fusiones y adquisiciones (F&A) más rentables, los datos financieros de las empresas pueden ser una herramienta muy potente para analizar la competencia en la economía digital (Grullon, Larkin y Michaely, 2017).

Un análisis de los datos evidencia que la mayor parte de las patentes son registradas por empresas de sectores más tecnológicos. Las industrias de Electrónicos & Equipos Eléctricos y de Tecnología Hardware & Equipamiento constituyen casi 50 % de las patentes registradas entre 2012 y 2016 a nivel mundial, como se ilustra en el gráfico 1.

Cuando el análisis es por país, no se incluye ningún latinoamericano entre los 10 países principales en términos de registro de patentes. Entre 2012 y 2016, las empresas que más registraron patentes fueron Corea, Japón y Estados Unidos.

**Gráfico 1**  
**Registro de patentes a nivel mundial entre 2012 y 2016**



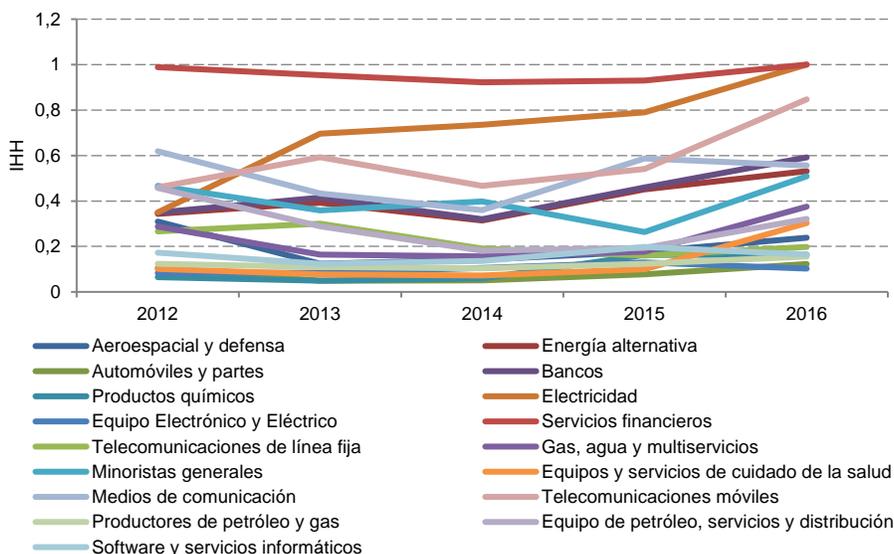
Fuente: JRC-OECD COR&DIP© database, v.1. 2017.

<sup>6</sup> Aunque autores como Srinivasan et al. (2004) encuentra que los “efectos de red tienen un efecto negativo en la duración de supervivencia de los pioneros”.

<sup>7</sup> Según Zhu y Iansiti (2007) un monopolio se produce cuando los consumidores y los desarrolladores de aplicaciones (apps) tienen expectativas favorables respecto a una plataforma en particular, de hecho, creen que todos los demás adoptarán la misma plataforma. Los consumidores tienden a tener expectativas favorables de las plataformas ya establecidas. Esta visión implica ventajas para uno de los participantes adelantando que los incumbentes probablemente dominarán los mercados.

De hecho, los sectores con mayor número de registro de patentes en el período son también aquellos en los cuales la concentración, en términos de registro de patentes, es más alta. Eso significa que dentro de cada uno de estos sectores sólo unas pocas empresas fueron capaces de registrar patentes entre 2012 y 2016.

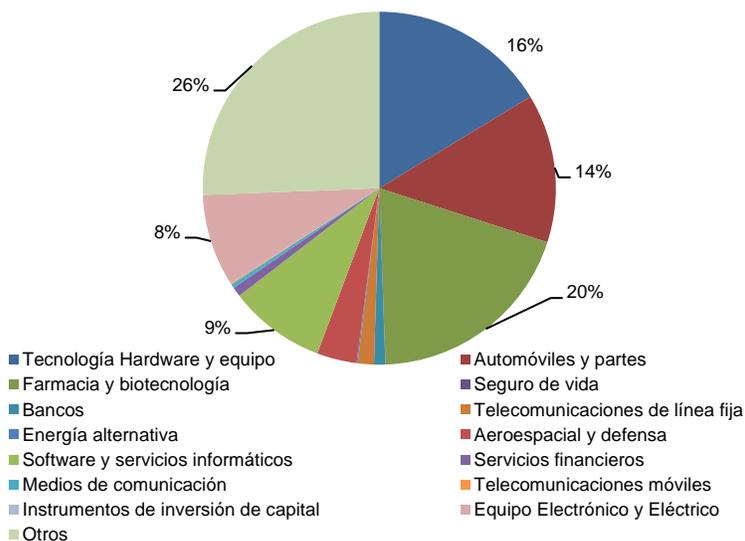
**Gráfico 2**  
**IHH en términos de registro de patentes a nivel mundial entre 2012 y 2016**



Fuente: JRC-OECD COR&DIP© database, v.1. 2017.

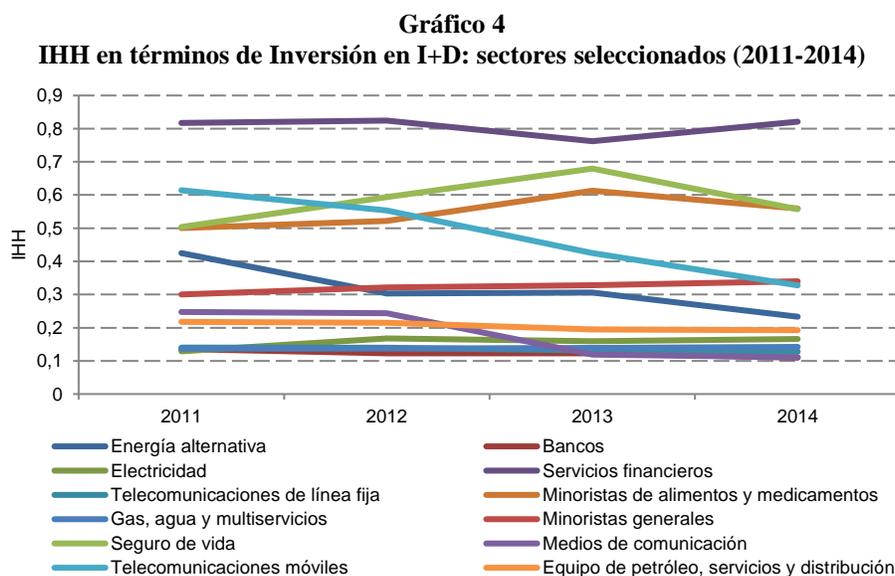
En términos de inversión en I+D, las conclusiones son muy similares. Los sectores que más reciben inversión en I+D son altamente tecnologizados (tecnología hardware y equipos, automóviles y partes, farmacia y biotecnología, entre otros), y las empresas responsables de tales inversiones están domiciliadas, en su mayoría, en países desarrollados, como Dinamarca, Corea y Estados Unidos, que lideran el ranking.

**Gráfico 3**  
**Inversión en I + D entre 2011 y 2014: top 11 sectores industriales**



Fuente: JRC-OECD COR&DIP© database, v.1. 2017.

Al calcular la concentración de estas inversiones en I + D dentro de los sectores, es posible verificar que la mayor parte de las inversiones también se realiza por un número reducido de empresas, si tomamos en consideración a todas las empresas que participan en el mercado y están en esa base de datos. La concentración de las inversiones es más alta en sectores más relacionados con la tecnología.



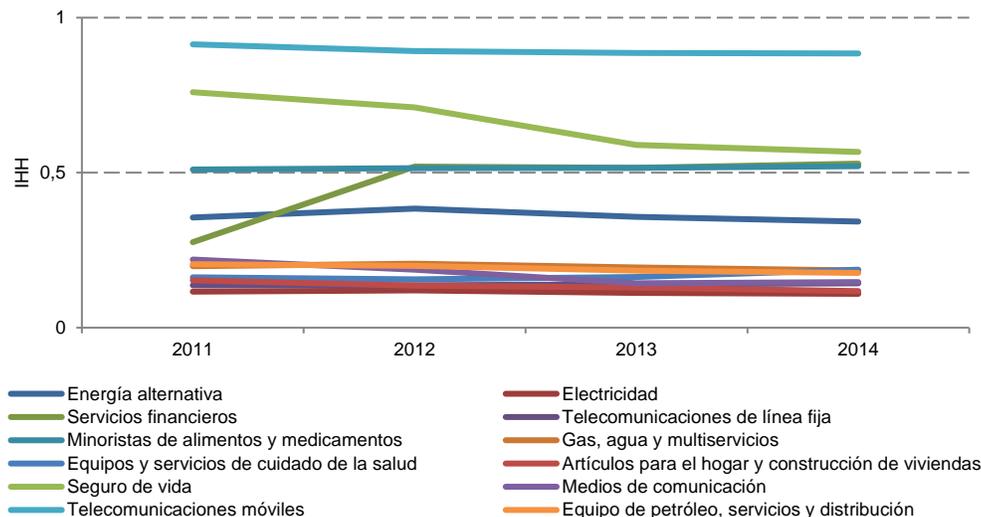
Fuente: JRC-OECD COR&DIP© database, v.1. 2017.

Si un número reducido de empresas invierten poco, el resultado en términos de innovación puede convertirse en barreras de entrada al mercado a empresas de menor tamaño. En ese sentido, el sector de servicios financieros es un claro ejemplo y visiblemente el más concentrado, como se muestra en el gráfico 4. Ese sector sufre cada vez más el impacto de la tecnología, lo que ha derivado por ejemplo en el desarrollo de FinTech. El uso de la tecnología como herramienta de provisión de servicios financieros puede ser esencial en la estrategia de “el ganador se lleva todo” y está directamente relacionado a la inversión en I+D.

De hecho, al analizar la concentración de las inversiones en I+D (gráfico 4) y de los registros de patentes (gráfico 2) a través del Índice de Hirschman y Hirschman (IHH), los sectores en los cuales hubo una mayor concentración son exactamente aquellos más relacionados con el desarrollo tecnológico<sup>8</sup>. El gráfico 5 muestra la evolución del índice IHH entre 2011 y 2014 para sectores seleccionados, esto es, la concentración en términos de ventas netas por sector industrial. El índice calculado en término de ventas es la metodología usual para medir la concentración de los mercados tanto por académicos como por las agencias nacionales de competencia.

<sup>8</sup> El IHH es una medida de la falta de competencia en un sistema, o sea, mide la concentración económica de un mercado. El índice se calcula a través de la suma de los cuadrados de las cuotas de mercado de cada empresa. Cuanto más elevado el índice, más concentrado y menos competitivo es el mercado.

**Gráfico 5**  
**IHH en términos de Ventas Netas: sectores seleccionados (2011-2014)**



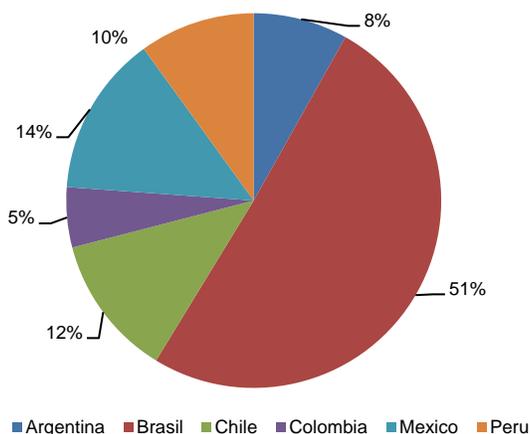
Fuente: JRC-OECD COR&DIP© database, v.1. 2017.

### 1. Construcción de la base de datos para América Latina

Sin datos consistentes sobre patentes en América Latina, el estudio sobre la concentración en los mercados de la región se hará sobre la base de los datos financieros de las empresas latinoamericanas que están en la base de datos de Bloomberg. A pesar de las dificultades en el levantamiento de la información, es posible mostrar algunas estadísticas que dan una idea sobre el nivel de concentración de la economía en los últimos diez años<sup>9</sup>.

La base de datos está compuesta por 3258 empresas de seis países de la región: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú. La distribución de las empresas entre países es presentada en el siguiente gráfico, donde se observa que más de la mitad de los emprendimientos son brasileños.

**Grafico 6**  
**Número de empresas de la muestra por país**

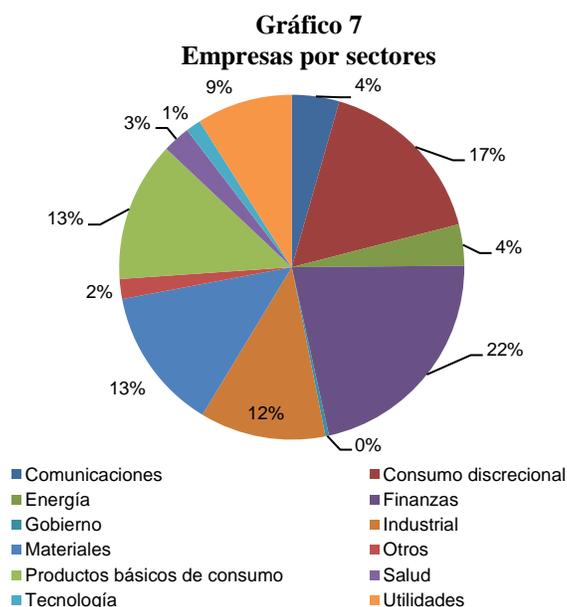


Fuente: elaboración propia en base a datos de Bloomberg (2018).

<sup>9</sup> La base de datos de Bloomberg incluye solo ofertas en las que al menos una de las partes es pública, o sea, empresas que cotizan en bolsa. Por lo tanto, los acuerdos de inversión entre dos compañías privadas no están representados aquí, y el análisis se vuelve al menos parcialmente limitada.

Las empresas fueron divididas por sector, grupo y subgrupo utilizando la clasificación industrial de Bloomberg. En la muestra se incluyen 14 sectores, 54 grupos y 160 subgrupos.

A continuación, se presenta la distribución de empresas por sectores. En el gráfico 7 se observa la importancia de los sectores: financiero, de la producción de materiales y de productos de consumo básico y discrecional<sup>10</sup>. (Ver anexo 1)



Fuente: elaboración propia en base a datos de Bloomberg (2018).

Para cada una de las empresas, se obtuvieron datos anuales sobre: ingreso, ganancia, activos tangibles, activos intangibles, activos fijos, inversiones de largo plazo, gastos en I+D, número de empleados, patentes, y el retorno sobre los activos (ROA). Son diez las variables para las cuales se calculó la media, la varianza y el crecimiento en el período. Del total de variables, solamente los datos sobre patentes provienen de una fuente distinta a Bloomberg.

Cada sector se comporta de una cierta manera, dependiendo también del país de domicilio de la empresa. Sin embargo, es posible destacar que:

- El sector de energía es claramente un *outlier*, ya que presenta un valor superior al promedio para las diez variables. Las empresas del sector registraron, en promedio, ingresos por US\$14 mil millones entre 2008 y 2016, más del doble del promedio de ingresos de los otros sectores.
- Gran parte de las empresas no reporta datos sobre gastos en I&D. Solo el 3.74% de los 3258 emprendimientos muestran gastos en I&D.

Respecto al registro de patentes, la información proviene de la base de datos PATENTSCOPE de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) y de la plataforma Patent Buddy. El primero proporciona acceso a las solicitudes del Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT) en formato de texto completo, la fecha de publicación, así como los documentos de patente de las oficinas de patentes nacionales y regionales participantes. El segundo ofrece una búsqueda de patentes, inventores y titulares de patentes en los Estados Unidos actualmente.

<sup>10</sup> Los productos de consumo básico son productos esenciales, los cuales las personas no pueden o no quieren eliminar de sus presupuestos, independientemente de su situación financiera. Productos de consumo discrecional son bienes y servicios que los consumidores consideran no esenciales, pero deseables si su ingreso disponible es suficiente para comprarlos.

## 2. El Registro de patentes en la región

Los datos de patentes casi nunca son normalizados. Es común encontrar entradas múltiples para la misma invención, el inventor o propietario. Además, una patente puede registrarse en múltiples oficinas. Fue necesario construir una base de datos sobre la cantidad anual de patentes registrada por cada empresa, con las dificultades que ello conlleva. Se buscaron patentes de cada una de las 3258 empresas de Bloomberg en PATENTSCOPE y Patent Buddy de forma manual y con la ayuda de softwares estadísticos. La normalización de datos es en sí un arte imperfecto, pero lo que se ha hecho para este análisis es, probablemente, pionero e innovador en la región.

Sin embargo, solo se encontraron datos para 9.24% de las empresas, con una media de 0.14 patentes por empresa en todo el período. Esto puede significar que, sólo ese número de emprendimientos registró alguna patente en al menos una de las seis oficinas nacionales o en los Estados Unidos. O puede ser tan sólo un indicio de la baja calidad de los datos sobre patentes en América Latina, tema que abordaremos más adelante en el análisis.<sup>11</sup>

Los datos disponibles revelan el predominio de registros de patentes en los siguientes sectores/grupos/subgrupos (los datos en paréntesis representan el número medio de patentes registradas por cada empresa durante todo el período analizado):

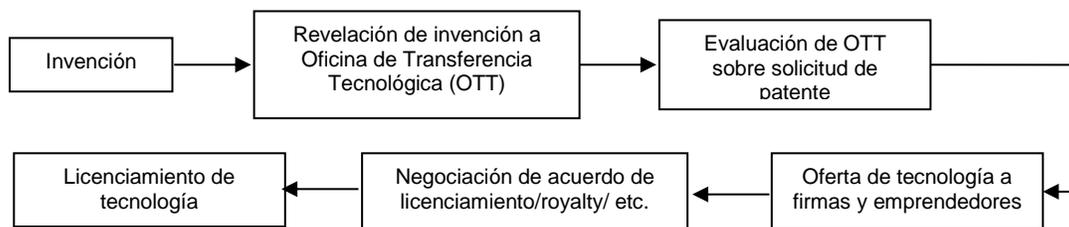
**Cuadro 1**  
**Sectores, grupos y subgrupos industriales con mayor número de patentes**

Sectores	Grupos	Subgrupos
Energía (4,89)	Aeroespacial y defensa (13)	Maquinaria de agricultura (11,86)
Tecnología (4,39)	Hardware (8,65)	Piezas de aviones (60)
	Productos para el hogar y la oficina (5,64)	Equipo de comunicaciones (19,3)
	Petróleo, gas y carbón (5,64)	Servicios de atención médica (12,9)
		Mejoras para el hogar (18,3)
		Maquinaria industrial (41,3)

Fuente: elaboración propia basada en datos de PATENTSCOPE y Patent Buddy (2018).

Una posible explicación conceptual a la deficiente información que muestra la región puede encontrarse en los análisis sobre los procesos de registro de transferencia tecnológica realizados en los países. Según Bradley et. Al., (2013), en general estos procesos siguen una secuencia lineal y unidireccional del flujo de las tecnologías que obliga al registro de las patentes<sup>12</sup>. Este proceso tiene una secuencia muchas veces tediosa y sobre todo obliga a la revelación de información (*disclosure*), que en algunas ocasiones desestimula su adopción y por tanto el registro. El diagrama 2 muestra la secuencia lineal de un registro de patente según Bradley et. Al. (2013).

**Diagrama 2**  
**Secuencia de un modelo lineal**



Fuente: Bradley, et al. 2013.

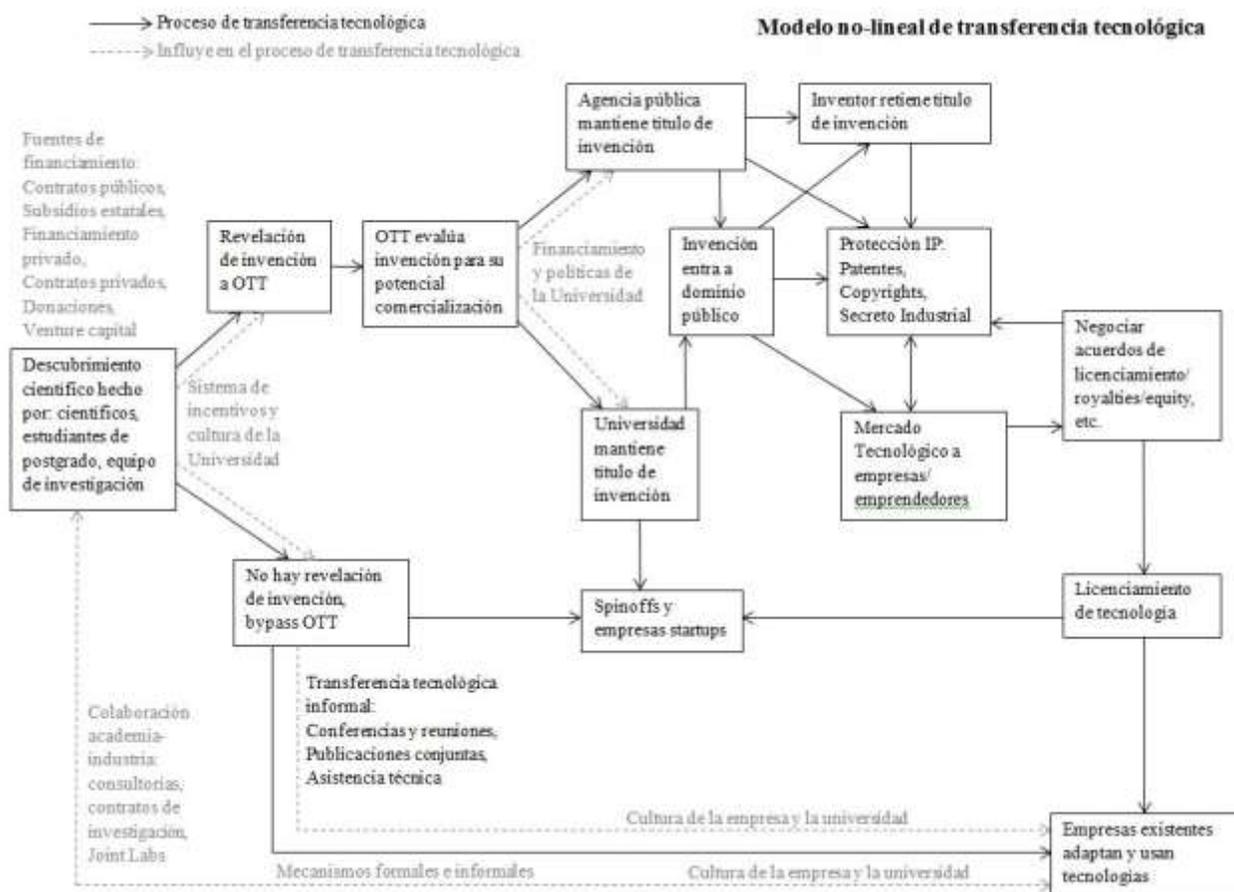
<sup>11</sup> La brecha entre los países desarrollados, como Estados Unidos, Europa, Corea, etc. y los países latinoamericanos también puede ser explicado, en parte, por factores como: poca claridad y regulación insuficiente en materia de transferencia tecnológica; tamaño de mercado que puede desincentivar el proceso de patente; un sistema de monitoreo débil; una cultura de copia; bajo incentivo en el gasto en I&D; e incentivos gubernamentales ineficientes en materia tributaria y otros, entre otros.

<sup>12</sup> La principal limitación de estos modelos es que el proceso lineal no logra captar las complejidades que en la práctica tiene la transferencia tecnológica, además de tener ciertas imprecisiones, dada su extrema simplificación.

El resultado se da en dos sentidos: 1) la empresa existente adapta y usa tecnología; y 2) se generan subproductos o spin-offs y startups.

Bradley et al. (2013) muestran como alternativa lo que denominan un modelo no-lineal de transferencia tecnológica. En este modelo el proceso también se inicia con la invención o descubrimiento por parte del investigador, pero se distinguen una mayor diversidad de actores, etapas y actividades.<sup>13</sup> En la segunda fase es donde radica la principal diferencia con el modelo tradicional. Una vez que los investigadores obtienen sus resultados o invenciones, el proceso de transferencia tecnológica puede seguir dos caminos alternativos: a) El investigador puede optar por realizar la revelación de la invención a la oficina de transferencia tecnológica y registrarla; o b) El investigador puede optar por otros mecanismos de transferencia tecnológica, omitiendo el paso de la revelación de la información (*disclosure*) a través de la oficina de transferencia tecnológica que permita el proceso de registro de la invención. El diagrama 3 muestra la secuencia propuesta por Bradley en el proceso de registro no-lineal.

**Diagrama 3**  
**Modelo de transferencia de tecnología no - lineal**



Fuente: Bradley et al. 2013.

<sup>13</sup> En la fase inicial pueden concurrir distintas fuentes de financiamiento que podrían facilitar la I&D de tecnologías (como contratos de investigación, subsidios estatales, aportes privados, donaciones, contratos con empresas y capital de riesgo).

Según Bradley et. al. (2013), el sistema de incentivos, las normas y las regulaciones que tengan la institución de investigación, así como su cultura organizacional influyen en la decisión de realizar o no la revelación de la invención a través de los canales oficiales (oficinas de transferencia tecnológica). Este probablemente sea uno de los frentes a reforzar en la región, pues cuando un invento es financiado por una empresa no queda claro quién es el propietario de la patente y, por lo tanto, no es posible relacionar la patente con una empresa, un inventor o un centro de investigación/universidad<sup>14</sup>.

Sin embargo, ello no significa que todas las invenciones insertas en el modelo no-lineal no estén registradas. Pero se pueden percibir algunos obstáculos, que lleva a los investigadores a evitar trabajar con esta entidad y optar por otras vías para registrar su invención. En este modelo la comercialización de la invención, la protección de la propiedad intelectual, los acuerdos de negociación de licenciamiento y los retornos pecuniarios no siguen necesariamente una trayectoria lineal de manera simultánea.

---

<sup>14</sup> En países como Chile, por ejemplo, tanto las solicitudes como las patentes registradas pueden ser objeto de algún acto jurídico que puede dificultar la identificación de su titularidad.



## II. Fusiones y Adquisiciones (F&A) y la concentración

Según Grullon, Larkin y Michaely (2017), si la concentración de la industria tiene un impacto en las perspectivas de las empresas, el mercado debería reaccionar más positivamente ante el anuncio de una fusión o adquisición (F&A) que erosionan aún más la competencia en el mercado de productos.

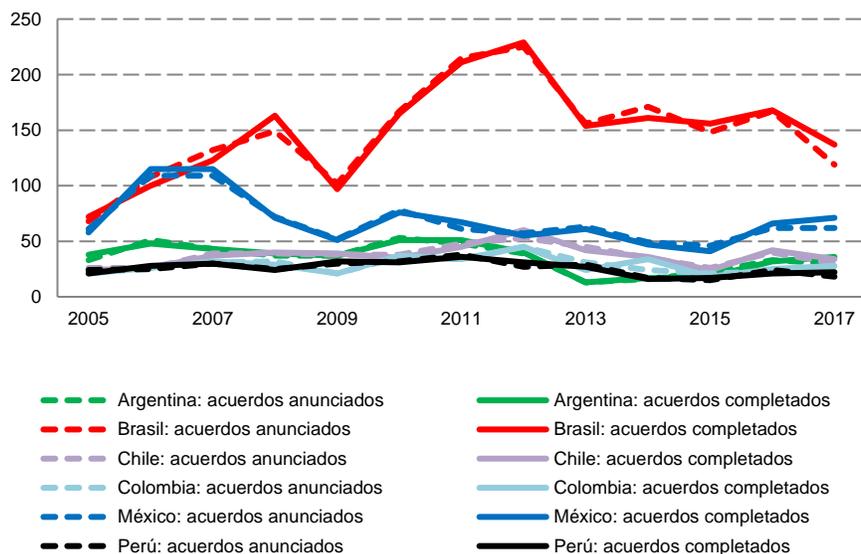
Los autores encuentran evidencia de que las fusiones de empresas pertenecientes a una misma industria se han vuelto más rentables para los accionistas en general y aún más en las industrias con mayor concentración. Esto sería el resultado directo de su mayor capacidad para ampliar sus propios márgenes de ganancia, por lo cual es importante analizar más del IHH cuando el regulador está decidiendo si autoriza o no una operación de F&A<sup>15</sup>.

De acuerdo con los datos de Bloomberg, entre 2005 y 2017 hubo 6231 acuerdos de F&A en los cuales la empresa *target* (pública) estaba domiciliada en América Latina. Utilizando informaciones de cada una de estas transacciones, se construyó una base de datos que sirve como apoyo al análisis de la concentración en las distintas industrias de la economía. En el gráfico 8 se observa el número de acuerdos de F&A anunciados y concretados durante el período 2011-2017 en los seis países seleccionados para el presente análisis. La mayor caída en ambas categorías fue en Brasil concentrada en los últimos dos años, mientras que México muestra el mayor número de F&A concretadas.

---

<sup>15</sup> Ver el caso de la fusión AT&T-Times Warner. Cualquiera sea el fallo sobre si se autoriza o no la fusión, sin duda que esta tendrá repercusiones en muchos países de la región, donde haya presencia de AT&T, el modelo de negocio de la empresa para adaptarse a las nuevas condiciones del mercado. Por ejemplo, en México donde actualmente tienen alrededor del 15% del mercado y según cálculos del mercado, con la posible adquisición, este porcentaje podría alcanzar el 20% desplazando a Telefónica.

**Gráfico 8**  
**Número de acuerdos de fusiones y adquisiciones anunciados y finalizados por país (2005-2017)**



Fuente: elaboración propia basada en datos de Bloomberg (2018).

## A. Concentración de mercado

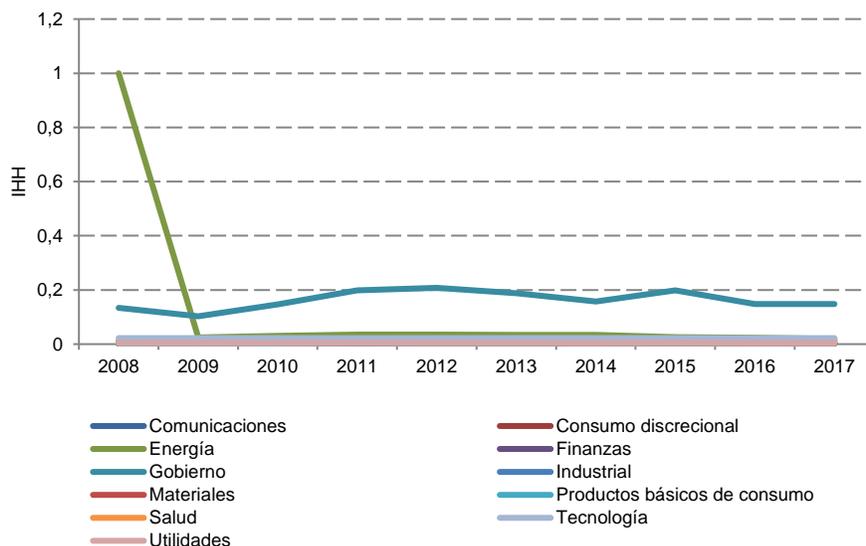
Con la información sobre la concentración, a partir de los datos empresariales obtenidos, fue posible calcular el índice de Herfindahl-Hirschman (IHH)<sup>16</sup>, que mide la concentración económica a través de la suma del cuadrado de la cuota de mercado de cada empresa que compite en un mismo segmento de la economía, y que se expresa matemáticamente como  $IHH = \sum_{i=1}^N q_i^2$ . La cifra puede tener valores entre cero y 1, y valores más altos representan mercados más concentrados<sup>17</sup>.

El análisis de las seis economías (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú) en conjunto sugiere mercados altamente competitivos en los diez sectores: comunicaciones, productos de consumo discrecional y de consumo básico, energía, financiero, salud, industria, materiales, tecnología y servicios públicos. De acuerdo con el gráfico 9, solo el sector de energía presenta IHH superior a 0.1 y la drástica caída del índice (de 1 a menos de 0.2) entre 2008 y 2009 probablemente es resultado de la escasa representatividad de la base para el año 2008.

<sup>16</sup> Este índice ha sido adoptado por casi todos los países. El uso de Índices como el de Dominancia ha sido abandonado debido, como señala la COFECE de México, a que se trata de una medida de asimetría entre los participantes en el mercado que no tiene una vinculación clara y precisa en la teoría económica y también porque podría subestimar riesgos de afectación al proceso de competencia y libre concurrencia, en casos en que una transacción podría incrementar los niveles de concentración en el mercado de manera importante y reducir el número de competidores. (Acuerdo CFCE-102-2015 CT-001/2015).

<sup>17</sup> En los Estados Unidos, las agencias generalmente consideran que los mercados en los que el IHH está entre 0.15 y 0.25 puntos están moderadamente concentrados, y consideran que los mercados en los que el IHH supera los 0.25 puntos están altamente concentrados. También se supone que las transacciones que aumentan el IHH en más de 0.02 puntos en mercados altamente concentrados son peligrosas porque aumentan el poder de mercado de las empresas involucradas en la operación. (U.S. Department of Justice and the Federal Trade Commission, 2010).

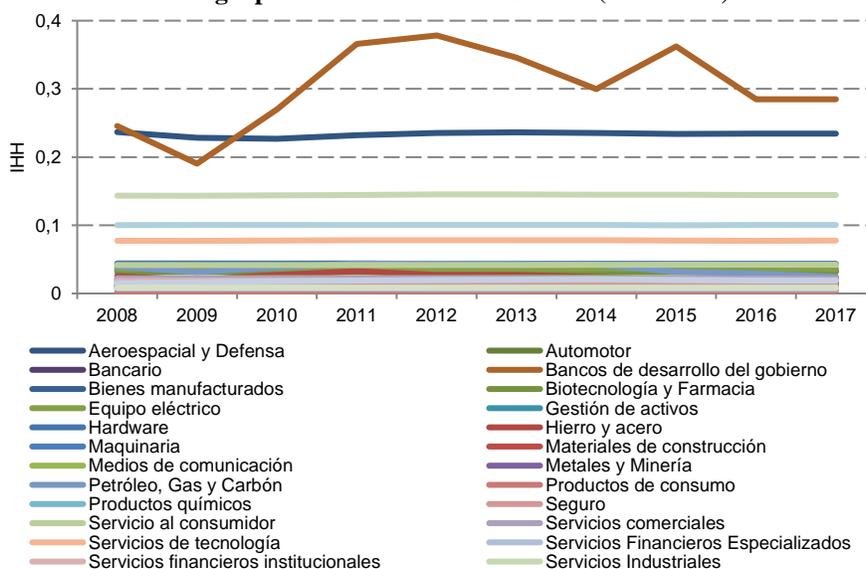
**Gráfico 9**  
**IHH: sectores industriales seleccionados (2008-2017)**



Fuente: elaboración propia basada en datos de Bloomberg (2018).

Los valores del índice comienzan a aumentar cuando el análisis pasa al nivel de grupo industrial. En el gráfico 10 se presenta la evolución de la concentración para grupos más tecnológicos, en los cuales se observa una mayor variabilidad del IHH. Al final del período, solamente “servicios industriales” y “equipos y dispositivos médicos” mostraron valores mayores a 0.25 y la concentración era al menos moderada en “energía renovable”, “servicios tecnológicos”, “software”, “servicios comerciales” y “bienes manufacturados”.

**Gráfico 10**  
**IHH: grupos industriales seleccionados (2008-2017)**



Fuente: elaboración propia basada en datos de Bloomberg (2018).

Es importante decir que el aumento de la concentración cuando el análisis se hace a nivel más desagregado es relativamente natural, ya que la desagregación sectorial reduce el número de empresas por categoría al hacer la actividad económica muy específica. La muestra a niveles muy desagregados se convierte en un número muy pequeño y poco representativo del mercado.

## B. Análisis de los datos empresariales por país

Aunque el análisis de los seis países en conjunto sea muy representativo de la realidad globalizada y digitalizada de la economía, es importante desagregar los datos a nivel nacional, ya que los entes reguladores todavía utilizan esa dimensión en sus análisis económicos. Esta sección presenta los resultados estadísticos y de concentración para cada uno de los seis países seleccionados.

### 1. Argentina

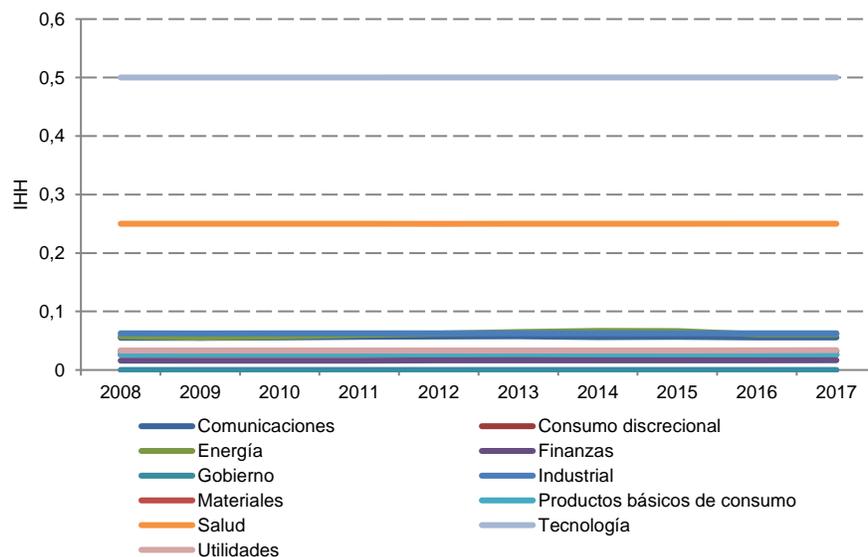
Siguiendo la tendencia de la región, una buena parte de las empresas argentinas de la base de datos está en el sector financiero. Son 63 empresas, que significa aproximadamente el 24% de los 265 emprendimientos totales del país. El sector también se destaca por el crecimiento alcanzado en el período: ingresos, ganancias, inversiones a largo plazo, y activos fijos, tangibles e intangibles, crecieron por encima del promedio nacional entre 2008 y 2017. Como resultado, las empresas del sector financiero registraron valores altos de Retornos sobre Activos (ROA), lo que significa una rentabilidad creciente de esos negocios.

El sector de comunicaciones muestra resultados peculiares, ya que los ingresos y los beneficios de las empresas de esa categoría fueron, en promedio, muy altos en comparación con otros sectores durante el período analizado. Por otro lado, ambas variables presentaron altas variaciones, lo que indica una desigualdad en la distribución de esos valores entre empresas competidoras, lo que podría significar que estamos en presencia de un oligopolio. Sin embargo, para llegar a tal conclusión es necesario hacer un análisis más desagregado del sector.

En términos de innovación, el análisis de gastos en I+D y del número de patentes registradas en el período parece poco confiable debido a la falta de datos. Hay información sobre I+D solamente para el 3% de las empresas, y sobre patentes para el 7% de ellas. En el sector de salud, el 25% de las empresas tiene algún dato sobre patentes, y cada una de ellas registró 0.25 patentes en el período. Es el sector con mayor número de datos para esa variable. Sin embargo, más de la mitad de las empresas presentan datos sobre activos intangibles, que también puede ser una medida de innovación que identifica a la economía digital. Para esta variable se destacan los sectores, financiero y de comunicaciones, los cuales registraron valores por encima de la media nacional para el período.

La concentración calculada por el IHH es de consideración en los siguientes sectores industriales argentinos: “tecnología”, “salud”, “energía” e “industria”. La evolución de los valores del índice para cada sector entre 2008 y 2017 se observan en el gráfico a continuación.

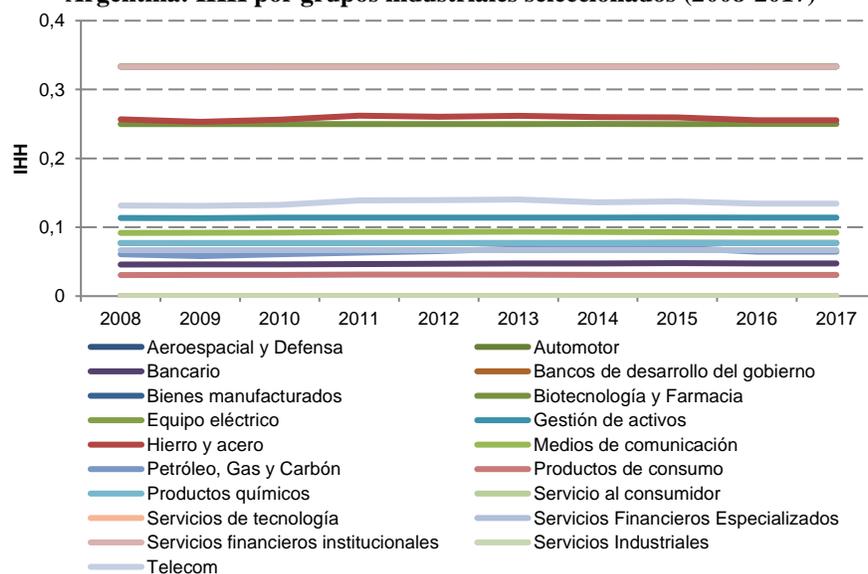
**Gráfico 11**  
**Argentina: IHH por sectores industriales seleccionados (2008-2017)**



Fuente: elaboración propia basada en datos de Bloomberg (2018).

A nivel de grupos industriales, los siguientes también pueden ser considerados altamente concentrados: “equipos eléctricos”, “gestión de activos”, “medios de comunicación”, “automotor”, “servicios de ingeniería y construcción”, “petróleo, gas y carbón”, “finanzas especiales”, “productos químicos” y “telecomunicaciones”.

**Gráfico 12**  
**Argentina: IHH por grupos industriales seleccionados (2008-2017)**



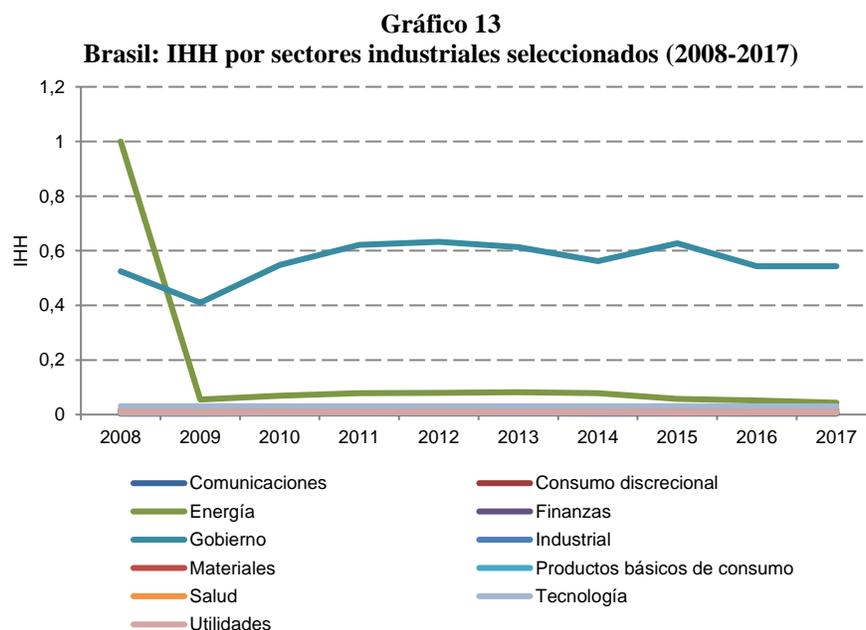
Fuente: elaboración propia basada en datos de Bloomberg (2018).

## 2. Brasil

Más de la mitad de las empresas de la base de datos están domiciliadas en Brasil. Son 1648 los emprendimientos registrados que cuentan con una mejor distribución entre sectores, en comparación con los otros países. Sin embargo, es el sector financiero el que posee el mayor número de empresas (293).

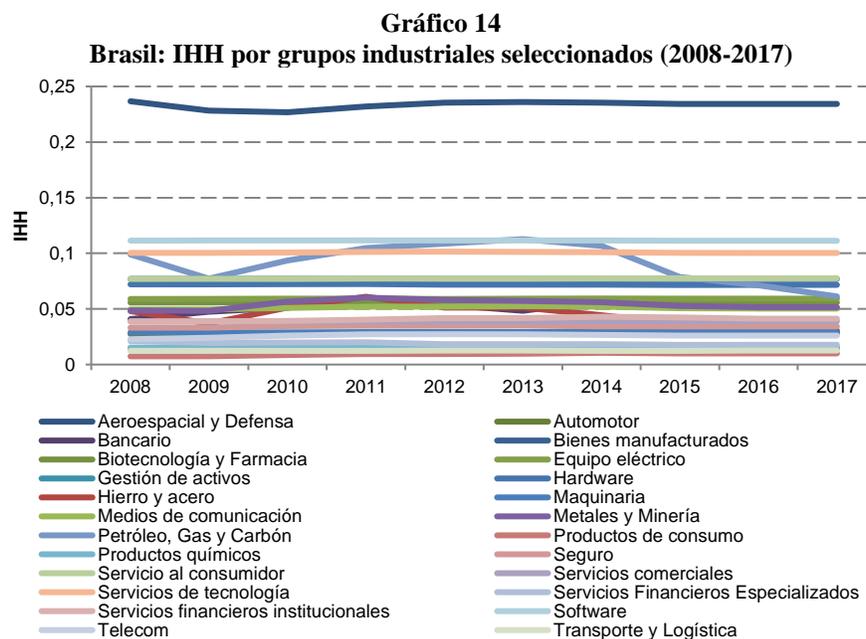
Brasil es un caso particular en el cual el sector de energía influye mucho en los resultados del análisis. Las cifras alcanzadas por este sector entre 2008 y 2017 lo destacan a nivel nacional, y probablemente han influido en el resultado del análisis de la región en su conjunto. Las empresas de energía están entre las que obtuvieron mayores valores de ingresos, ganancias, inversiones a largo plazo, gastos en I+D y activos fijos, tangibles e intangibles. Sin embargo, el sector también presentó varianza media alta, muy probablemente debido a los escándalos de corrupción que involucraron a la petrolera Petrobras. Tal vez es también la razón por lo que el sector no se destacó en términos de rentabilidad.

En el gráfico 13 el sector energético se comporta como un *outlier* en el análisis de la concentración. El sector industrial es el único de los diez presentados con valores de IHH que representarían un grado moderado de concentración.



Fuente: elaboración propia basada en datos de Bloomberg (2018).

Para Brasil, probablemente el análisis más desagregado sería el más apropiado para medir la concentración de mercado, ya que refleja la actividad económica de las empresas con mayor precisión, además de poseer un muestreo por categoría relativamente grande, por el número de empresas de la base domiciliadas en el país. Los grupos industriales como “aeroespacial y defensa”, mantuvieron un IHH cercano a 0.9 durante todo el período. El sector está relativamente bien representado en la muestra, con datos para cinco empresas brasileñas. Los grupos: “equipos y dispositivos médicos”, “servicios industriales” y “servicios tecnológicos”, entre muchos otros, presentan valores preocupantes de concentración.



Fuente: elaboración propia basada en datos de Bloomberg (2018).

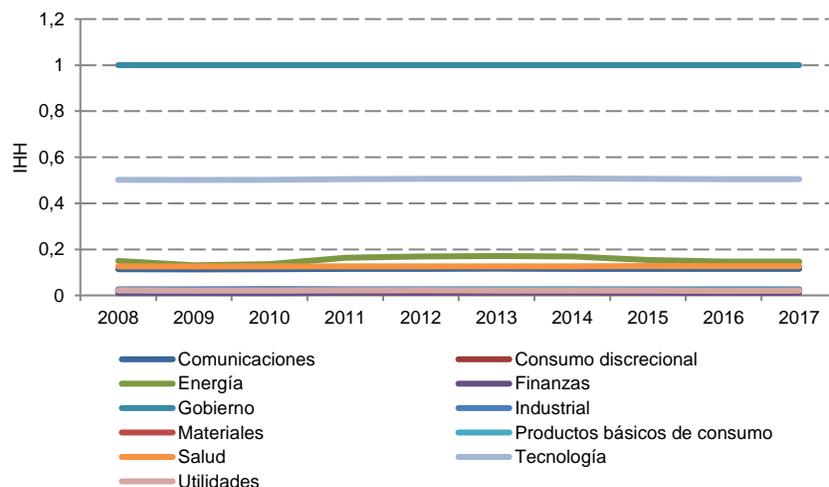
### 3. Chile

En Chile, se destaca el sector de materiales, muy probablemente porque este sector incluye la producción de cobre, principal producto de exportación del país. El sector de materiales representa el 14.29% de las empresas chilenas contempladas en la base, aunque muy por debajo del 25.56% del sector financiero.

Cuando se analiza el crecimiento de los ingresos, los sectores: financiero, de comunicaciones y de utilidad tuvieron desempeño por encima del promedio nacional. En términos de innovación, hay datos de gastos en I+D y patentes para aproximadamente 5% de las empresas, y de activos intangibles para el 71.43%. Según esta variable, las empresas de productos de consumo son las que mayor número de activos intangibles tuvieron entre 2008 y 2017.

Cuatro de los diez sectores industriales con alta concentración en Chile son: “comunicaciones”, “energía”, “salud” y “tecnología”.

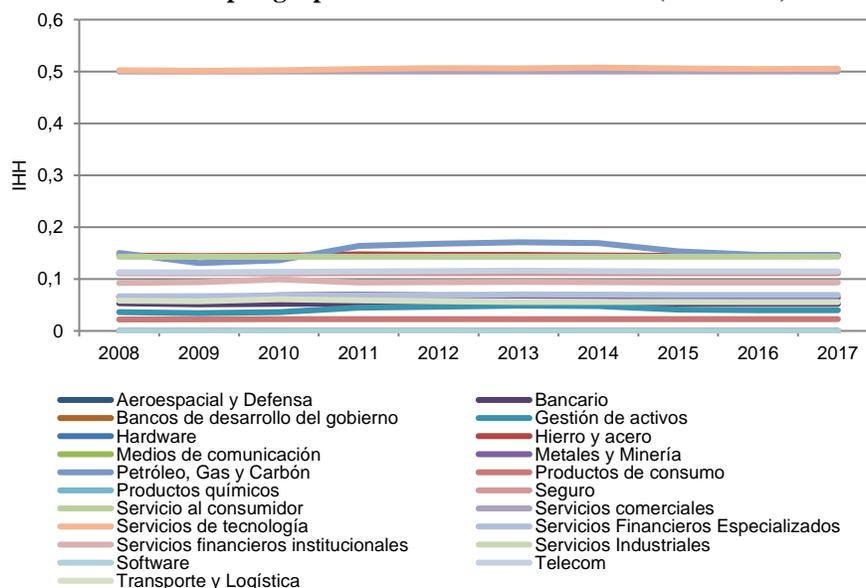
**Gráfico 15**  
Chile: IHH por sectores industriales seleccionados (2008-2017)



Fuente: elaboración propia basada en datos de Bloomberg (2018).

A continuación, el gráfico 16 presenta los grupos industriales más concentrados en Chile. Se observa una cierta tendencia que según los datos parece haberse intensificado a partir de 2011.

**Gráfico 16**  
Chile: IHH por grupos industriales seleccionados (2008-2017)



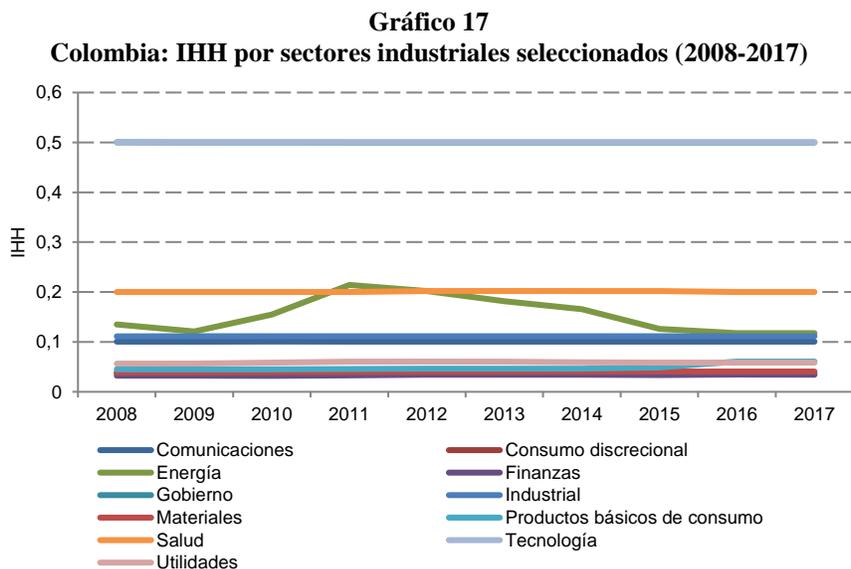
Fuente: elaboración propia basada en datos de Bloomberg (2018).

## 4. Colombia

La base de datos contempla un número de empresas colombianas menor al resto (169), de las cuales casi el 20% son del sector financiero.

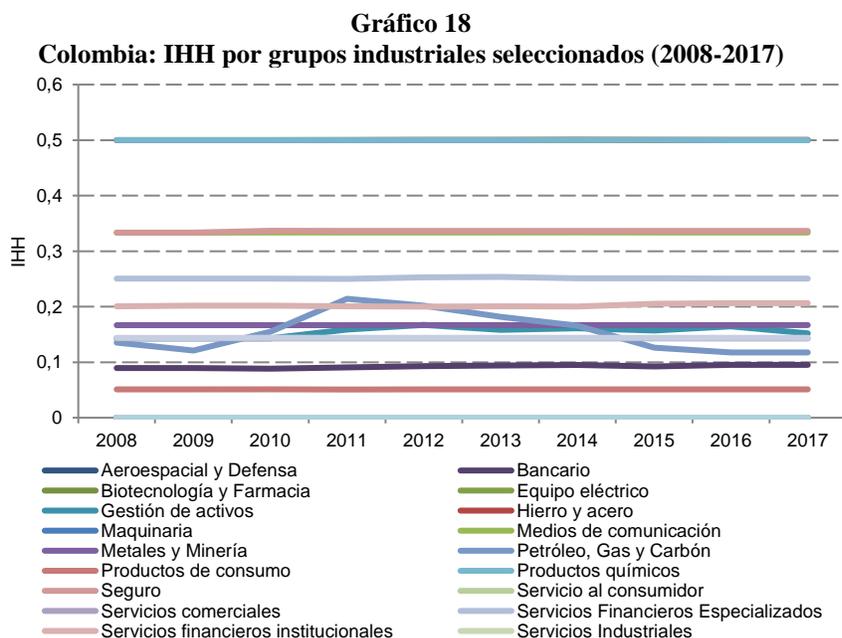
En términos de innovación, no hay datos de gasto en I+D para ninguna empresa colombiana. En la variable patentes, se encontró información para el 7.7% del total de empresas, entre las cuales las que más se registraron fueron las del sector energético (4.91 patentes por empresa entre 2008 y 2017).

En un nivel más desagregado, la concentración en Colombia es preocupante. Solamente tres de los diez sectores industriales alcanzaron al final del período de análisis un IHH menor a 0.25 (“financiero”, “materiales” y “servicios públicos”). El sector “tecnología” se aproxima a convertirse en un monopolio, pero hay datos de ingresos para una sola de las dos empresas colombianas identificadas en el sector. La concentración en “productos de consumo básico” es muy preocupante ya que la base posee un número representativo de empresas de ese rubro y el IHH duplicó su valor entre 2008 y 2017.



Fuente: elaboración propia basada en datos de Bloomberg (2018).

Casi todos los grupos industriales ilustrados en el gráfico a continuación mostraron alta concentración durante todo el período de análisis. Las series presentaron una alta varianza y se observa movimientos bruscos en los grupos industriales “servicios tecnológicos”, “medios de comunicación”, “bienes manufacturados”, “metales y minería”, y “servicios comerciales”.



Fuente: elaboración propia basada en datos de Bloomberg (2018).

Parte de la concentración en el grupo sectorial “servicios tecnológicos” se explica por un incremento del IHH del subgrupo sectorial “servicios de Tecnología de Información”, compuesto por una sola empresa. La mayor parte de los subgrupos sectoriales de Colombia que alcanzaron cifras de IHH altos, estarían en mercados monopólicos compuestos por un número reducido de empresas, lo cual es un problema en términos de la significancia de los valores, por ser muestras menos representativas de la realidad de la economía.

Una explicación para la escasez de datos colombianos puede estar en la menor participación de las empresas locales en el mercado de capitales, ya que la fuente de información que proviene de Bloomberg se concentra en empresas con acciones negociadas en los mercados financieros (bolsas).

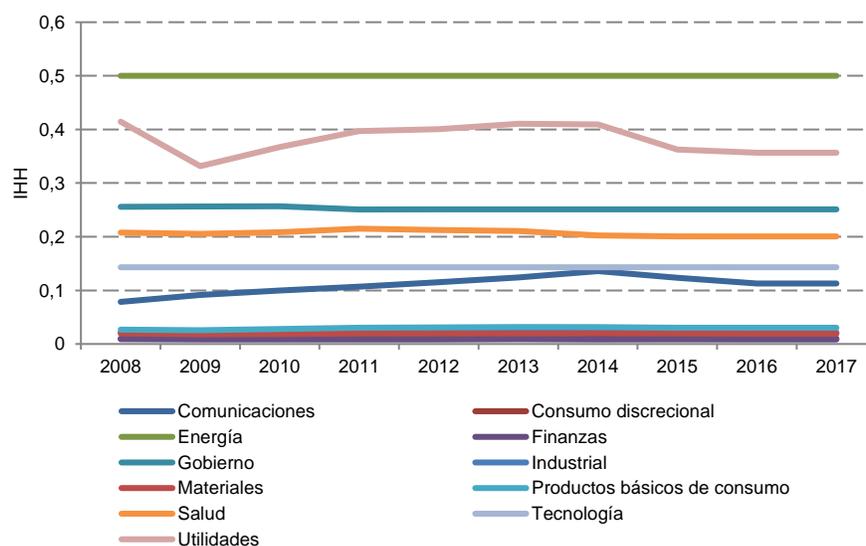
## 5. México

De las 462 empresas mexicanas, casi 30% de los emprendimientos provienen del sector financiero.

También se destaca el sector de comunicaciones, cuyas empresas registraron valores de ingresos, ganancias, activos fijos, activos tangibles y activos intangibles por encima del promedio nacional. Las empresas de este sector están entre las más rentables durante el período 2008-2017, con valores de ROA muy significativos.

El análisis de la concentración de mercado muestra al menos cuatro sectores industriales altamente concentrados al final del período: “comunicaciones”, “salud”, “tecnología” y “servicios públicos”. El sector “energía” presenta una gran caída del índice, pero la base de datos posee información de tan solo dos empresas.

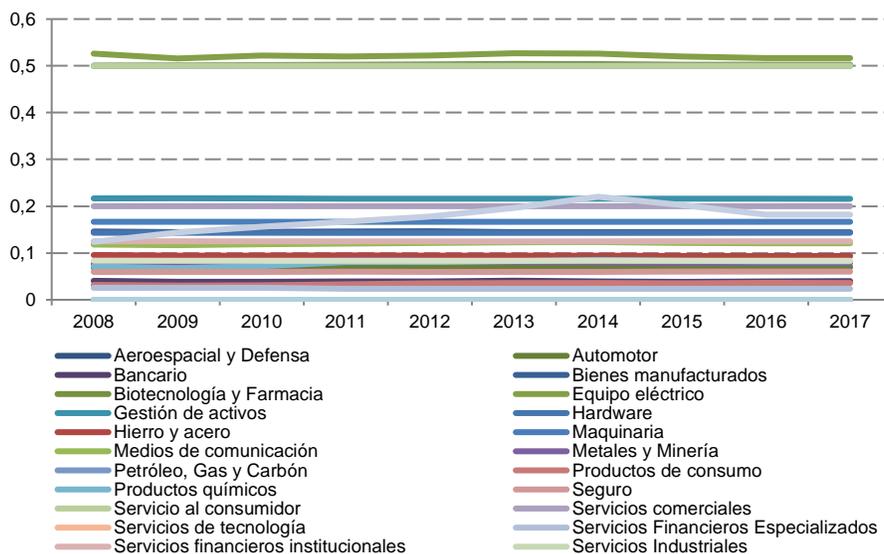
**Gráfico 19**  
**México: IHH por sectores industriales seleccionados (2008-2017)**



Fuente: elaboración propia basada en datos de Bloomberg (2018).

La concentración por grupo industrial es mayor y por medio del análisis es posible identificar que parte de la concentración de los sectores “comunicaciones” y “tecnología” es explicada por un aumento del IHH en los grupos de “telecomunicaciones” y de “hardware” respectivamente. Durante el período (2008-2017) el índice también crece para: “medios de comunicación”, “productos químicos”, “instalaciones y servicios de salud”, entre muchos otros.

**Gráfico 20**  
**México: IHH por grupos industriales seleccionados (2008-2017)**



Fuente: elaboración propia basada en datos de Bloomberg (2018).

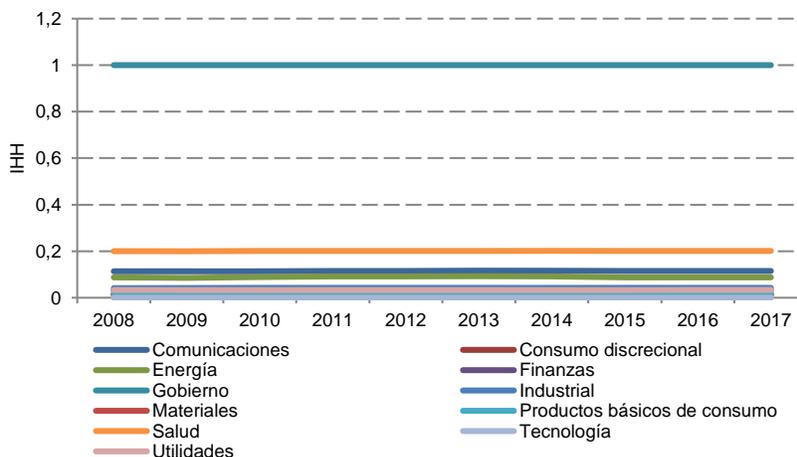
## 6. Perú

La muestra incluye 325 empresas peruanas, 26.46% financieras y 21.85% materiales. Los sectores de comunicaciones, productos básicos de consumo, energía, financiero y de materiales obtuvieron los mayores ingresos y las mayores ganancias entre 2008 y 2017.

Solo 0.62% de las empresas reportaron gastos en I+D, todas pertenecientes al sector de materiales. Hay datos de patentes para empresas de tres sectores: productos básicos de consumo (promedio de 0.09 patente por empresa en todo el período), industria (promedio de 0.08) y materiales (promedio de 0.28).

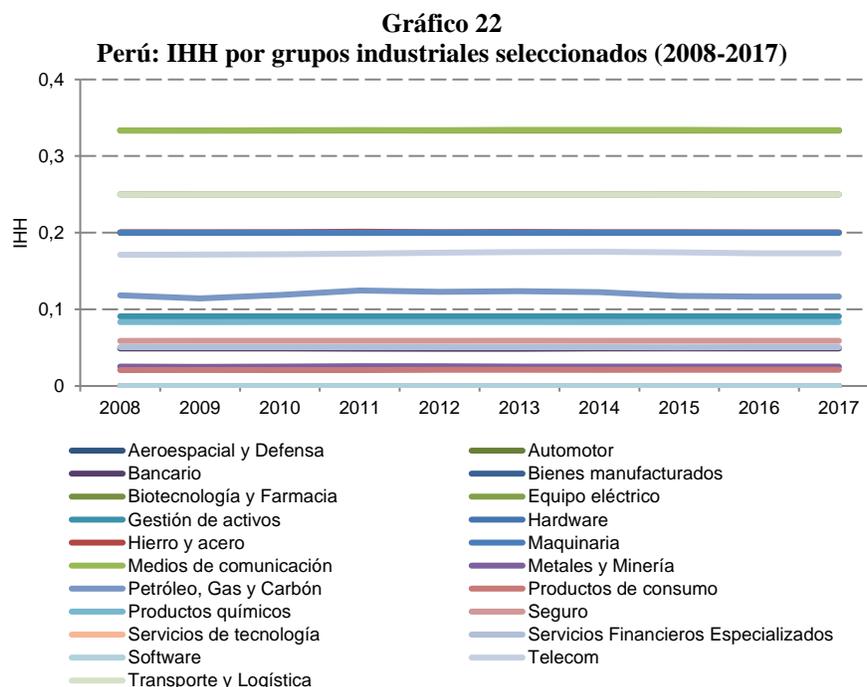
En términos de concentración, la situación más sensible se encuentra en el nivel sectorial. En el gráfico a continuación se observa que, durante 2017, al menos cuatro de los diez sectores industriales clave podrían ser considerados altamente concentrados. Estos son: “comunicaciones”, “productos de consumo discrecional”, “energía” y “salud”.

**Gráfico 21**  
**Perú: IHH por sectores industriales seleccionados (2008-2017)**



Fuente: elaboración propia basada en datos de Bloomberg (2018).

El IHH por grupo industrial presenta valores más altos, particularmente para “medios de comunicación”, “finanzas especiales” y “energía renovable”, sectores que están entre los más concentrados, muy cercanos al monopolio.



Fuente: elaboración propia basada en datos de Bloomberg (2018).

### C. Estudio de caso: América Móvil (México)

El caso de América Móvil es un ejemplo de cuán rentable puede ser la operación de industrias con mayor concentración. La empresa mexicana pertenece al sector de comunicaciones y muestra un IHH superior a 0.25 desde 2010. Pertenece al grupo industrial *telecom* y al subgrupo industrial *telecom carriers*, ambos altamente concentrados desde 2008 de acuerdo con la base de datos construida a partir de la información de Bloomberg. En el cuadro 2 se muestran los valores correspondientes al IHH anual a lo largo del período analizado.

**Cuadro 2**  
**IHH por principales sectores**

	IHH									
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Comunicaciones	0,198	0,247	0,262	0,270	0,297	0,339	0,403	0,382	0,333	0,333
Telecom	0,226	0,278	0,297	0,315	0,334	0,391	0,474	0,449	0,387	0,387
Operadores de telecomunicaciones	0,231	0,283	0,302	0,320	0,339	0,397	0,474	0,449	0,387	0,387

Fuente: elaboración propia basada en datos de Bloomberg (2018).

Entre 2011 y 2014 América Móvil anunció su participación en seis operaciones de F&A, las cuales se presentan a continuación. Fueron transacciones de compra de empresas de comunicaciones en otros países de América Latina (solo una de ellas estaba domiciliada en territorio mexicano).

**Cuadro 3**  
**Operaciones F&A de América Móvil**

Tipo de acuerdo	Fecha de anuncio	Fecha de Terminación	Nombre de la empresa target	País de la empresa target	Sector industrial de la empresa target	Grupo industrial de la empresa target	Subgrupo industrial de la empresa target
F&A	1/8/2014	3/2/2015	Embratel Participacoes SA	Brasil	Comunicaciones	Telecom	Telefonía integrada
F&A	16/4/2014	2/10/2014	iMusica SA	Brasil	Comunicaciones	Internet	Software de aplicaciones de Internet
F&A	6/12/2012	6/12/2012	Claro SA	Brasil	Comunicaciones	Telecom	Telecomunicaciones Celulares
F&A	9/5/2012	6/9/2012	Americel SA	Brasil	Comunicaciones	Telecom	Telecomunicaciones Celulares
F&A	5/1/2012	5/1/2012	Honduras Business	Honduras	Comunicaciones	Telecom	Telecomunicaciones Celulares
F&A	11/3/2011	30/11/2011	Certain Assets	México	Comunicaciones	Telecom	Telecomunicaciones Celulares

Fuente: elaboración propia en base a información de Bloomberg (2018).

Durante el mismo período, el IHH del sector industrial comunicaciones pasó de 0.28 a 0.40. Grupo y subgrupo industriales a los que pertenece América Móvil alcanzaron valores de IHH cercanos a 0.48 en 2014. La concentración del mercado fue acompañada de mayores ingresos, activos tangibles, activos fijos, ROE y activos intangibles. Las cifras se muestran a continuación.

**Cuadro 4**  
**Datos financieros de América Móvil**

	2011	2012	2013	2014	
Ingresos	5.37E+10	5.9E+10	6.16E+10	6.38E+10	
Activos Tangibles	3.35E+10	3.87E+10	3.83E+10	4.04E+10	
Activos Fijos	3.35E+10	3.87E+10	3.83E+10	4.04E+10	
ROE	27.93009	34.25661	33.31635	23.86152	
Activos Intangibles	8.23E+09	1.12E+10	9.98E+09	1.7E+10	
	Sector Industrial	0.223585	0.247554	0.290168	0.354918
Cuota de mercado	Grupo Industrial	0.255787	0.280707	0.337536	0.420583
	Subgrupo Industrial	0.259819	0.284927	0.342863	0.420583

Fuente: elaboración propia basada en datos de Bloomberg (2018).

Las operaciones de F&A en las que América Móvil estuvo involucrada fueron altamente rentables. Tomando en consideración la hipótesis de Grullon, Larkin y Michaely (2017), esta rentabilidad es el resultado de un mayor poder de mercado por parte de la empresa. De hecho, la participación de mercado de la compañía en el sector industrial de comunicaciones aumentó de 22% a 35% entre 2011 y 2014. Al analizar los datos por grupo y subgrupo industriales, los resultados son aún más impresionantes. En 2014 América Móvil poseía más del 40% del mercado. Aun así, nada de esto detuvo la autorización de las seis operaciones realizadas, con una reforma a la ley de libre competencia ya promulgada.

El 6 de marzo del 2018, el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) en un intento por crear condiciones más equilibradas de competencia en el mercado de las telecomunicaciones aprobó la separación de Telmex y Telnor. Dado que el IFT ha considerado a América Móvil (con todas sus filiales) un Agente Económico Preponderante (AEP), aprobó un plan de separación funcional de Telmex y Telnor y la creación

de una nueva empresa mayorista en un plazo de dos años, que proporcione servicios de internet y telefonía a usuarios finales. Con ello se busca un mejor manejo de red<sup>18</sup>.

También es importante analizar la participación de la empresa en el mercado mundial, ya que la globalización y la digitalización de la economía transforma las fronteras entre países casi irrelevantes en términos de poder de mercado. De las seis operaciones de América Móvil, cinco fueron transfronterizas. La tabla a continuación presenta el cálculo de la cuota de mercado de la compañía agregando las economías de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú. De acuerdo con estos resultados más de 4% del mercado de comunicaciones pertenece a América Móvil, cifra que alcanza casi el 6% para los grupos y subgrupos industriales.

**Cuadro 5**  
**Cuota de mercado de la compañía**

		2011	2012	2013	2014
	Sector Industrial	0,032219	0,034677	0,038645	0,044996
Cuota de Mercado	Grupo Industrial	0,038545	0,041155	0,046643	0,056335
	Subgrupo Industrial	0,03878	0,04139	0,046915	0,056335

Fuente: elaboración propia basada en datos de Bloomberg (2018).

A pesar de las reformas realizadas en México entre 2013 y 2014 en materia de competencia y de telecomunicaciones, los datos que aquí se muestra evidencian la necesidad de coordinar acciones entre los entes reguladores de los distintos países.

<sup>18</sup> En el intento de crear condiciones más equilibradas de competencia en el mercado de las telecomunicaciones, el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) aprobó la separación de Telmex y Telnor. Dado que el IFT ha considerado a América Móvil (con todas sus filiales) un Agente Económico Preponderante (AEP), aprobó un plan de separación funcional de Telmex y Telnor y la creación de una nueva empresa mayorista en un plazo de dos años, que proporcione servicios de internet y telefonía a usuarios finales. Con ello se busca un mejor manejo de red. La nueva entidad contará con un consejo de administración independiente, un comité de auditoría y un comité de cumplimiento regulatorio, así como un “principio de no discriminación”, un código de ética y la participación de sus empleados. Con sistemas operativos y de gestión independiente, con marca propia, e incluso con oficinas propias, aunque financieramente sigan dependiendo de América Móvil. Ante lo cual esta última respondió que no subsidiará ni financiará las operaciones de la Entidad Separada”. Su principal argumento es que la creación de una nueva empresa que ofrecerá servicios mayoristas implica permitir el acceso a infraestructura a sus competidores. Para más detalle ver: El Pleno del IFT resuelve sobre medidas impuestas a los Agentes Económicos Preponderantes en Telecomunicaciones y Radiodifusión (Comunicado 28/2017) <http://www.ift.org.mx/comunicacion-y-medios/comunicados-ift/es/el-pleno-del-ift-resuelve-sobre-medidas-impuestas-los-agentes-economicos-preponderantes-en>.

Para más detalle sobre el fallo ver: <http://www.ift.org.mx/comunicacion-y-medios/comunicados-ift/es/el-pleno-del-ift-resuelve-sobre-medidas-impuestas-los-agentes-economicos-preponderantes-en>.

### III. Conclusiones

El cambio en el paradigma tecnológico ha traído algunas consecuencias importantes, entre ellas una mayor concentración de los mercados. Los efectos han estado intrínsecamente ligados a las tecnologías avanzadas y al desarrollo de cierto tipo de negocios.

Lo que se observa en los seis países de la región, es la consolidación de grandes empresas cada vez más concentradas en ciertos sectores de la economía, que absorben a pequeñas emprendedoras y reducen la posibilidad de que esos grandes avances tecnológicos se traduzcan en mayor productividad y oportunidades de empleos acordes con las necesidades de la nueva era tecnológica.

En la economía digital, la fusión o adquisición de empresas en los países considerados en este análisis, les permite acceder a la tecnología más avanzada, pero además modifica los límites de concentración que definen los sectores económicos e impactan a los mercados.

Este nuevo escenario requiere de un cambio en la visión sobre la competencia que se ha tenido hasta hoy día. Ya no es suficiente que se proteja a los consumidores de los abusos de los mercados, sino que también se requiere asegurar a los actores el acceso en condiciones similares al mercado; incentivar la inversión y el crecimiento de los países de la región en base a un marco legal que asegure el proceso de desarrollo tecnológico; y construir instituciones confiables que garanticen el registro de las invenciones y el proceso de patentes de manera confiable y transparente.

Algunos autores argumentan que la concentración en la innovación tecnológica a través de la acumulación de patentes puede generar barreras de entrada y un mayor poder de mercado. Si las barreras tecnológicas son un factor importante detrás de los cambios recientes en la concentración, entonces las empresas en industrias concentradas deberían contar con carteras de patentes con mayor impacto en el mercado. Es importante tomar en cuenta que los sectores con el mayor número de registro de patentes son los más tecnologizados, así como los que más reciben inversión en I&D.

Los datos financieros de las empresas son una herramienta clave para analizar la competencia en la economía digital. La base de datos construida para analizar la relación entre los niveles de concentración y el registro de patentes, utilizando variables de las empresas, así como algunos ratios, está compuesta por 3258 empresas de los seis mayores países de la región: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú.

Entre 2005 y 2017, según datos de Bloomberg hubo 6231 acuerdos de fusiones y/o adquisiciones en los cuales la empresa *target* estaba domiciliada en América Latina. Utilizando las informaciones de cada una de

estas transacciones, se construyó una base de datos que sirve como apoyo al análisis de la concentración en las distintas industrias de la economía.

Todo ello hace que, a pesar de los evidentes vacíos de información que afectan a algunos países, sea posible sacar conclusiones sólidas.

La tendencia a la concentración en el mercado en torno a un número cada menor de empresas es evidente en la región. Existe también evidencia, que concuerda con la literatura existente sobre el tema, acerca de la correlación entre aumentos en la concentración del mercado de productos y mayores márgenes de ganancia, retornos positivos anormales de acciones y acuerdos de fusiones y adquisiciones (F&A) más rentables.

El análisis de las seis economías en conjunto sugiere mercados altamente competitivos en diez sectores: comunicaciones, productos de consumo discrecional y de consumo básico, energía, financiero, salud, industrial, materiales, tecnología y servicios públicos. Solo el sector de energía presenta un Índice de Herfindahl-Hirschman (IHH) superior a 0.1 y la drástica caída del índice (de 1 a menos de 0.2) entre 2008 y 2009 probablemente es resultado de la escasa representatividad de la base para el año 2008, y probablemente haya influido la crisis financiera. Los valores del índice comienzan a subir cuando el análisis pasa al nivel de grupo industrial. En los grupos más tecnológicos, se observa una mayor variabilidad del IHH. Al final del período, la concentración era al menos moderada en “energía renovable”, “servicios tecnológicos”, “software”, “servicios comerciales” y “bienes manufacturados”.

Si bien el Índice de Herfindahl – Hirschman (IHH) es el más utilizado por los países, este se basa solo en ventas y en el caso de la economía digital, la concentración se produce, más que por ventas, por el acceso a la tecnología. Por ello, que el siguiente paso para las autoridades regulatorias es tal vez analizar la distribución de datos y patentes entre empresas que dé una aproximación mayor a la realidad de poder de mercado en una economía donde la preponderancia la tienen las empresas con altas tecnologías.

En síntesis, es indispensable adecuar las políticas públicas actuales al nuevo escenario internacional y nacional, y garantizar un desarrollo económico inclusivo para el conjunto de las poblaciones de América Latina.

## Bibliografía

- Bradley, S., Hayter, C. S., & Link, A. N. (2013). Models and methods of university technology transfer. *Foundations and Trends in Entrepreneurship* 9(6), 571-650. Doi: 10.1561/03000000048.
- Comisión Federal de Competencia Económica (2015) Pleno Acuerdo CFCE-102-2015 CT-001/2015 p.3.
- Eisenach, Jeffrey y Soria, Bruno (2016) “Un nuevo marco regulatorio para el ecosistema digital. Resumen Ejecutivo y descripción general”, Nera Economic Consulting, Derechos de Autor GSM Association. New York. P. 9 – 15.
- Ezrachi, A., & Stucke, M. (2017, 31 May). Algorithmic Collusion: Problems and Counter-Measures. DAF/COMP/WD(2017)25. Prepared for *OECD Roundtable on Algorithms and Collusion*. Paris, 21-23 June 2017.
- Grullon, G., Larkin, Y., & Michaely, R. (201, 31 August). Are U.S. Industries Becoming More Concentrated? <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2612047>.
- Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) <http://www.ift.org.mx/comunicacion-y-medios/comunicados-ift/es/el-pleno-del-ift-resuelve-sobre-medidas-impuestas-los-agentes-economicos-preponderantes-en-marzo-2018>.
- Núñez, De Furquim y Dolabella (2018). *Política de competencia para una economía digital: el marco regulatorio e institucional y el contexto internacional*. [Documento no publicado]. Comisión Económica para la América Latina y el Caribe.
- Srinivasan, R., Lilien, G. L., & Rangaswamy, A. (2004, January). First In, First Out? The Effects of Network Externalities on Pioneer Survival. *Journal of Marketing*, 68, 41-58.
- U.S. Department of Justice and the Federal Trade Commission. Horizontal Merger Guidelines. (2010, 19 August). <https://www.justice.gov/atr/horizontal-merger-guidelines-08192010#5c>.
- World Economic Forum. (n.d.). América Latina. *World Economic Forum Mapping Global Transformations*. <https://toplink.weforum.org/knowledge/insight/a1Gb000000LEpvEAG/explore/summary>.
- World Economic Forum. (n.d.). Economía Digital y Sociedad. *World Economic Forum Mapping Global Transformations*. <https://toplink.weforum.org/knowledge/insight/a1Gb0000001SH21EAG/explore/summary>.
- World Economic Forum. (n.d.). La Cuarta Revolución Industrial. *World Economic Forum Mapping Global Transformations*. <https://toplink.weforum.org/knowledge/insight/a1Gb0000001RIhBEAW/explore/summary>.
- Zhu, F., & Iansiti, M. (2007, 2 December). Dynamics of Platform Competition: Exploring the Role of Installed Base, Platform Quality and Consumer Expectations. Harvard Business School. <https://hbswk.hbs.edu/item/dynamics-of-platform-competition-exploring-the-role-of-installed-base-platform-quality-and-consumer-expectations>.



## **Anexos**

## Anexo 1

### Clasificación Standard de Industrias Bloomberg (BICS)

Sector industrial	Grupo industrial	Subgrupo industrial
No aplicable/No disponible	No aplicable/No disponible	No aplicable/No disponible
Comunicaciones	Medios de Comunicación	Marketing publicitario Cable y satélite Contenido de entretenimiento Servicios basados en internet Medios de internet Publicación y radiodifusión
	Telecom	Operadores de telecomunicaciones Revendedores de telecomunicaciones
Consumo Discrecional	Ropa y Productos Textiles	Diseño de indumentaria, calzado y accesorios Artículos textiles
	Automotor	Piezas de automóviles Automóviles
	Servicios Comerciales	Servicios relacionados con la construcción Servicios de comida Otros servicios comerciales Servicios de impresión Servicios profesionales Servicios de seguridad
	Servicios al Consumidor	Alquiler de productos de consumo Servicios de educación Servicios fúnebres Organización sin ánimo de lucro
	Distribuidores - Discrecional	Mayoristas de aparatos eléctricos & electrodomésticos Otros Mayoristas
	Juegos, Alojamiento y Restaurantes	Casinos y Juegos de Azar Alojamiento Restaurantes
	Productos para el hogar y la oficina	Muebles para el hogar y la oficina Mejoras para el hogar Constructores de casas Material de oficina
	Productos Recreativos	Artículos deportivos Juguetes y juegos
	Transporte de Pasajeros	Aerolíneas Servicios de tránsito
	Instalaciones y Servicios de Recreación	Instalaciones de entretenimiento Servicios de recreación y viajes Clubs y centros recreativos
	Venta al por Menor Discrecional	Minoristas automotrices Minoristas basados en catálogo y televisión Tiendas de aparatos eléctricos & electrodomésticos Grandes almacenes Comercio electrónico discrecional Tiendas de productos para el hogar Joyerías y tiendas de relojes Otro comercio minorista especializado - Discrecional Tiendas especializadas de ropa

Anexo 1 (continuación)		
Sector industrial	Grupo industrial	Subgrupo industrial
Productos Básicos de Consumo	Productos de Consumo	Productores agrícolas
		Bebidas Productos domésticos Otros productos de consumo Comida empaquetada Tabaco
Energía	Distribuidores - Productos Básicos	Mayoristas de productos agrícolas Mayoristas de productos alimenticios
	Venta al por Menor - Productos Básicos	Tiendas de alimentos y medicinas Mayoristas
	Petróleo, Gas y Carbón	Operaciones de carbón Exploración y producción Petróleo Integrado Midstream - petróleo y gas Servicios y equipos relacionados con el petróleo y gas Refinación y comercialización
		Energía Renovable
Finanzas	Gestión de Activos	Compañías de inversiones Gestión de inversiones Capital privado Gestión de patrimonios
		Bancario
	Servicios Financieros e Institucionales	Intermediación Institucional Sociedad institucional, fiduciario & custodia de valores Intercambio de Valores y de <i>Commodities</i>
	Seguro	Corredores de seguros Servicios de seguros y otros Seguro de vida Seguro de propiedades y accidentes Reaseguros
		Actividades Inmobiliarias
	Servicios Financieros Especializados	Finanzas comerciales Servicios financieros personales Finanzas hipotecarias Otros servicios financieros
	Gobierno	Banco Central
Agencias Gubernamentales		No aplicable/No disponible
Bancos de Desarrollo del Gobierno		No aplicable/No disponible
Otro		No aplicable/No disponible
Salud	Gobierno Regional Supranacionales	No aplicable/No disponible
		Biología y Farmacia
	Instalaciones y Servicios Médicos	Establecimientos médicos Servicios de atención médica Cadena de suministro médicos Administración de Salud
		Equipos y Dispositivos Médicos

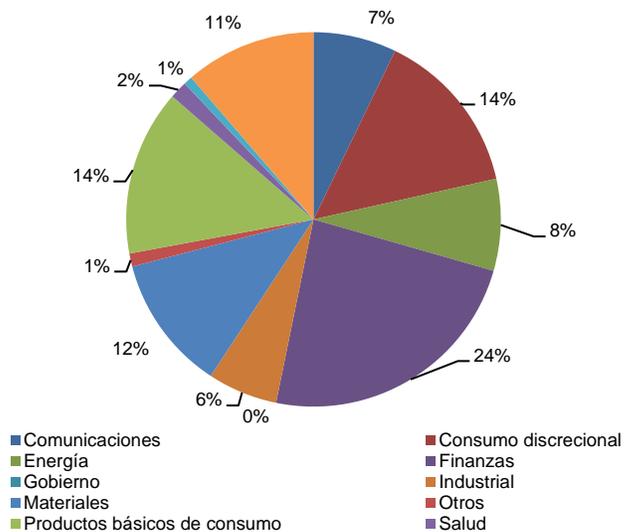
Anexo 1 (conclusión)			
Sector industrial	Grupo industrial	Subgrupo industrial	
Industrial	Aeroespacial y Defensa	Piezas de aviones	
	Equipo Eléctrico	Contratistas de defensa	
		Equipos y sistemas de edificios comerciales y residenciales	
	Servicios de Ingeniería y Construcción	Componentes eléctricos	
		Equipo de energía eléctrica	
		Construcción de contratistas	
	Servicios Industriales	Servicios de ingeniería	
		Construcción de infraestructura	
		Construcción de edificios no residenciales	
	Maquinaria	Distribución y alquiler industriales	
		Servicios de mantenimiento industrial	
		Maquinaria de agricultura	
		Maquinaria de construcción y minería	
	Bienes Manufacturados	Motor y transmisión	
		Equipo de automatización de fábrica	
		Maquinaria industrial	
		Maquinaria metalmecánica	
	Transporte y Logística	Metal y hardware fabricados	
		Caucho y plástico	
	Materiales	Transporte y Logística	Transporte aéreo de mercancías
Servicios de mensajería			
Equipo de Transporte		Servicios de logística	
		Envío marítimo	
		Transporte ferroviario de mercancías	
Servicios y Equipos para Residuos y Medio Ambiente		Servicios de soporte de transporte	
		Transporte por carretera	
Otros Tecnología		Productos Químicos	Vehículos comerciales
			Construcción naval
		Materiales de Construcción	Ingeniería ambiental y consultoría
	Equipo de control de la contaminación		
	Gestión de residuos		
	Contenedores y Embalaje	Químicos agrícolas	
		Químicos básicos y diversificados	
	Productos Forestales y de Papel	Distribución de productos químicos	
		Productos químicos especiales	
	Hierro y Acero	Cemento y agregados	
Materiales de construcción no-madera			
Metales y Minería	Materiales de construcción de madera		
	Contenedores y embalaje		
Inclasificable Servicios públicos	Otros	Forestal y explotación	
		Papel	
	Hardware	Fundición de hierro y acero	
		Centro de servicio de metal y otros mayoristas	
	Software	Productores de acero	
		Proveedores de materias primas y acero	
	Servicios de Tecnología	Metales básicos	
		Servicios mineros	
	Inclasificable	Servicios públicos	Otros minerales minados
			Minería de metales preciosos
Servicios públicos	Servicios públicos	Otros	
		Equipo de comunicaciones	
Servicios públicos	Servicios públicos	Hardware y almacenamiento de computadora	
		Aparatos eléctricos	
Servicios públicos	Servicios públicos	Componentes electrónicos	
		Productos electrónicos de oficina	
Servicios públicos	Servicios públicos	Otro hardware	
		Sistemas de gestión de transacciones	
Servicios públicos	Servicios públicos	Aplicaciones de software	
		Servicios de TI	
Servicios públicos	Servicios públicos	Desconocido	
		Servicios públicos integrados	
Servicios públicos	Servicios públicos	Generación de energía	
		Redes de servicios públicos	

Fuente: Traducción propia en base a información de Bloomberg (2018).

## Anexo 2

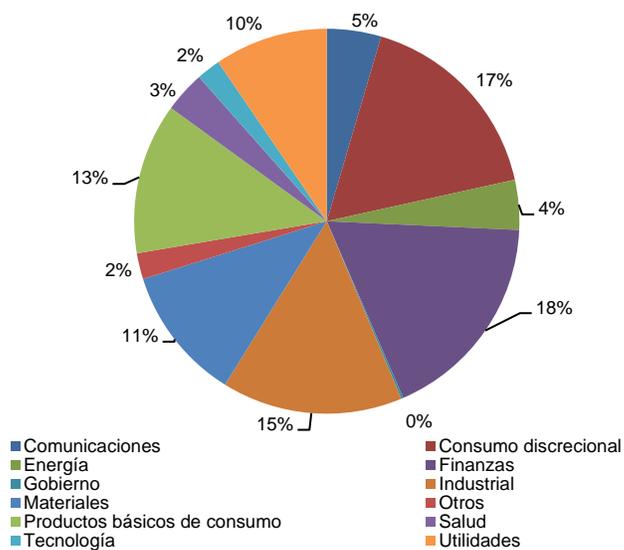
### Gráficos nacionales del número de empresas por sector industrial

**Gráfico A.1**  
**Argentina: empresas por sector**



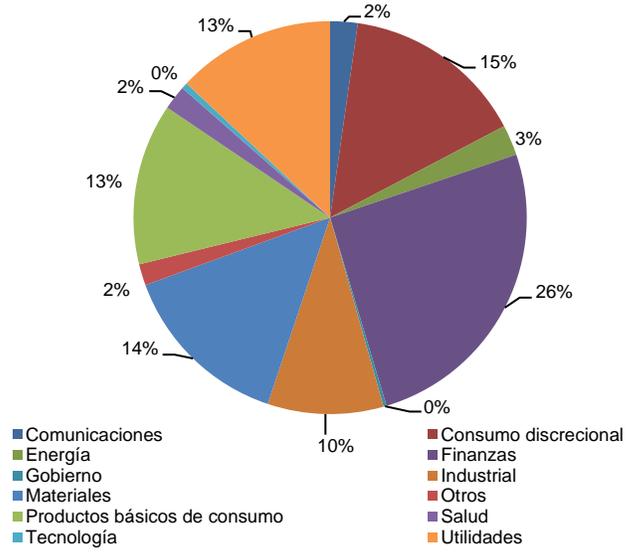
Fuente: elaboración propia basada en datos de Bloomberg (2018).

**Gráfico A.2**  
**Brasil: empresas por sector**



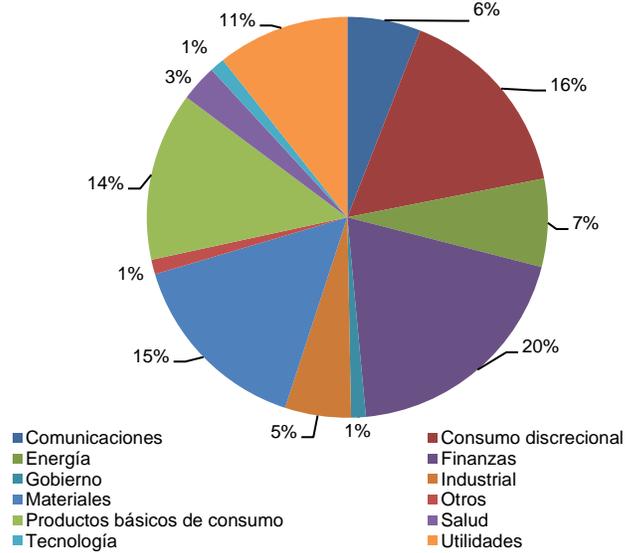
Fuente: elaboración propia basada en datos de Bloomberg (2018).

**Gráfico A.3**  
**Chile: empresas por sector**



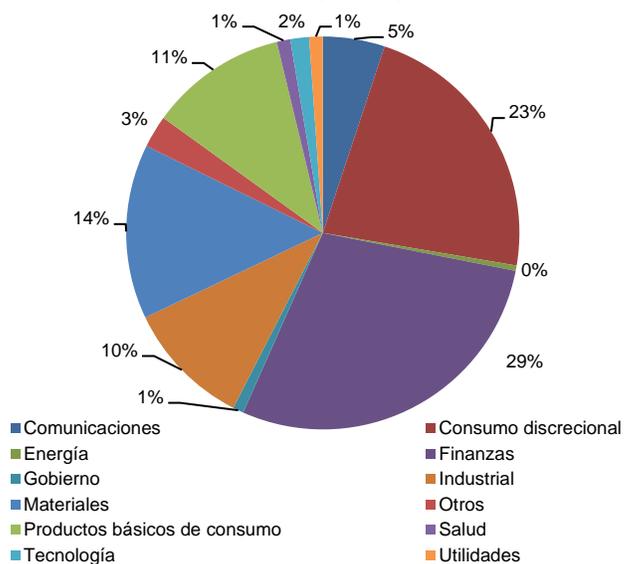
Fuente: elaboración propia basada en datos de Bloomberg (2018).

**Gráfico A.4**  
**Colombia: empresas por sector**



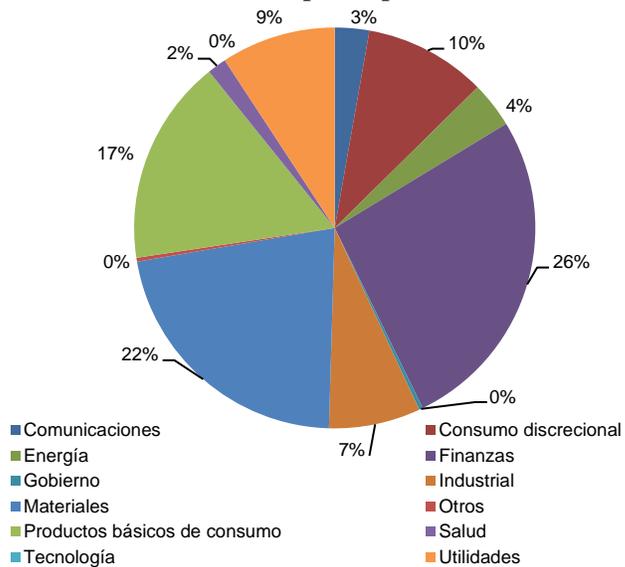
Fuente: elaboración propia basada en datos de Bloomberg (2018).

**Gráfico A.5**  
**México: empresas por sector**



Fuente: elaboración propia basada en datos de Bloomberg (2018).

**Gráfico A.6**  
**Perú: empresas por sector**



Fuente: elaboración propia basada en datos de Bloomberg (2018).

El desarrollo tecnológico en la nueva era digital amplía la brecha entre los sectores de la economía, y los nuevos modelos de negocio han sido una fuente clave de disrupción para las industrias tradicionales.

En este documento se analizan distintas formas de concentración de los mercados de la Argentina, el Brasil, Chile, Colombia, México y el Perú, y su relación con el proceso de patentes de empresas. Se identifican elementos para el análisis de la figura de poder de mercado de empresas tecnológicas y no tecnológicas en sectores de la economía y los grados de concentración por sector económico, a partir de datos financieros de las empresas.

Se observa la consolidación de empresas de gran tamaño, cada vez más concentradas, que absorben a emprendedoras y dificultan la posibilidad de que grandes avances tecnológicos se traduzcan en mayor productividad y oportunidades de empleo acordes con las necesidades actuales en materia digital. El nuevo paradigma tecnológico hace necesario un cambio en la visión actual sobre la competencia y una adecuación de las políticas públicas al nuevo escenario internacional y nacional que garantice un desarrollo económico inclusivo.