

ppi radically  
pragmatic

---

# La App Economy de Argentina: 2018

Elliott Long  
Michael Mandel  
Abril 2018



# La App Economy de Argentina: 2018

ABRIL 2018

Elliott Long  
Michael Mandel

## INTRODUCCIÓN

Cuando Apple presentó el iPhone en el año 2007, comenzó una profunda y transformadora innovación económica. Mientras que los bancos centrales y líderes nacionales lidiaban con la profunda crisis financiera y el estancamiento económico, la alta demanda de iPhones, y la oleada de smartphones que le siguió, fue una excepcional fuerza impulsora del crecimiento.

En la actualidad, hay cinco mil millones de suscripciones a banda ancha móvil, una tasa sin precedentes a la hora de adoptar una nueva tecnología.<sup>1</sup> El uso de datos móviles aumenta un 65 por ciento al año, una cifra impresionante que demuestra su impacto revolucionario.<sup>2</sup>

Siendo algo más que un hardware, los smartphones también inauguraron una nueva era para los desarrolladores de software de todo el mundo. La inauguración de la App Store de Apple en 2008, seguida de Android Market (el actual Google Play) y otras tiendas de apps, marcó el camino para que los desarrolladores de iOS y Android crearan aplicaciones para dispositivos móviles que pudieran ejecutarse en smartphones de todo el mundo.

El iPhone y la App Store marcaron el comienzo de la App Economy a nivel global: un ejército de desarrolladores de apps que creaban aplicaciones para dispositivos móviles para millones de usuarios.<sup>3</sup> La mayoría de estos desarrolladores no son aficionados que crean juegos en los sótanos de sus casas. De hecho,

como cada vez hay más personas con conexión a Internet a través de sus conexiones de smartphone y de datos móviles, las aplicaciones para dispositivos móviles se convirtieron en una herramienta esencial para las compañías, organizaciones sin fines de lucro y los gobiernos para interactuar con sus clientes, miembros y ciudadanos. (Los datos de Indeed muestran que las personas pasan la mayoría de su tiempo de conexión interactuando con apps).

**El iPhone y la App Store marcaron el comienzo de la App Economy a nivel global: un ejército de desarrolladores de apps que creaban aplicaciones para dispositivos móviles para millones de usuarios.**

Asimismo, la perspectiva de crecimiento de la App Economy a largo plazo es muy halagüeña. Sí, el gran surgimiento de nuevas apps de juegos, medios y comercio electrónico está a punto de alcanzar su momento más álgido. Sin embargo, el aumento del IoT supone que más objetos y procesos físicos estarán conectados a Internet.

Cada vez más, las personas utilizarán aplicaciones para dispositivos móviles para conectar con sus casas, viajes, entretenimiento, autos, escuelas, proveedores de salud y gobiernos locales y nacionales. En muchas empresas, los empleados usan aplicaciones para dispositivos móviles para monitorear o controlar los procesos de trabajo. Estas apps son muy funcionales y sofisticadas, cumpliendo un papel fundamental a la hora de interactuar con nuestro entorno.

## EL ARTÍCULO

Este artículo está basado en nuestro informe de 2016 sobre la App Economy en Argentina.<sup>4</sup>

Mostramos el potencial que tiene la App Economy de jugar un rol muy importante en el desarrollo económico de Argentina. En febrero de 2018, estimamos que la App Economy de Argentina cuenta con un total de 40.150 empleos, que van desde el sector tecnológico y financiero hasta el textil. En comparación, en marzo de 2016, estimamos que la App Economy de Argentina tendría unos 33.250 empleados.

Proporcionamos un desglose completo del empleo de la App Economy por sistema operativo, comparando el número de puestos de trabajo en el ecosistema iOS con los del ecosistema Android. Además, mostramos cómo el empleo de la App Economy se distribuye geográficamente por el país

## CONTEXTO

En este artículo nos enfocamos en el empleo de la App Economy en Argentina. Sin embargo, este artículo forma parte de un proyecto de investigación de mayor envergadura que examina el empleo de la App Economy en distintos países y regiones, entre los que se incluyen Estados Unidos, la Unión Europea, Japón, Australia, México, Brasil, Colombia, Tailandia, Vietnam e Indonesia.

Hay varias razones en las que nos centramos con respecto a los puestos de trabajo de la App Economy. Primero, la invención del smartphone fue una de las innovaciones tecnológicas más importantes de la última década en cuanto a impacto económico, por lo que es natural que queramos saber la cantidad de puestos de trabajo que está creando.

En segundo lugar, la App Economy es una de las fuerzas principales que impulsan el boom global de los puestos de trabajo relacionados con las tecnologías. Según un estudio reciente, las diez compañías de tecnología/telecomunicaciones

líderes de EE. UU. emplean a 1,6 millones de trabajadores, un aumento del 82 por ciento en los últimos diez años. Muchos de estos nuevos puestos de trabajo están relacionados con la banda ancha móvil y los smartphones.<sup>5</sup> Y esta misma situación también se produce en Europa.

### La App Economy es una de las fuerzas principales que impulsan el boom global de los puestos de trabajo relacionados con las tecnologías

En tercer lugar, nos enfocamos en la App Economy dado que puede ser una potente fuerza de crecimiento orientada a la exportación. Las aplicaciones para dispositivos móviles se pueden desarrollar con facilidad en un país como Argentina, y enviar al resto del mundo.

#### MEDICIÓN DE LA APP ECONOMY

Decidimos usar el empleo como métrica para medir el impacto económico de la App Economy. Nuestra metodología (descrita en la sección Metodología) se basa en el análisis de las bases de datos de las ofertas de empleo online. Estas ofertas de empleo suelen contener información acerca de las habilidades requeridas para el puesto y la ubicación del mismo. A continuación, podremos buscar empleos que requieran habilidades relacionadas con la App Economy, como el conocimiento de iOS o Android. De esta forma, podemos hacer una estimación de los empleos de la App Economy por país y región.

Nuestra metodología de usar ofertas de empleo online para estimar la envergadura de la App Economy se introdujo en el año 2012, en un artículo ampliamente citado que incluía la primera estimación de los empleos de la App Economy en EE. UU.<sup>6</sup> En diciembre de 2015 ampliamos y estandarizamos la metodología original de forma que pudiera aplicarse a una

amplia variedad de países, idiomas y entornos económicos. Nuestro objetivo era producir un conjunto de estimaciones creíbles coherentes a nivel global para el empleo de la App Economy por país, región geográfica y, cuando fuera posible, por grandes ciudades.

Para este estudio, un empleado se encuentra en la App Economy si:

- Cuenta con un empleo relacionado con la informática que haga uso de las habilidades de la App Economy (la habilidad de desarrollar, mantener o dar soporte a las aplicaciones para dispositivos móviles). Llamamos a esto **empleo "principal" de la App Economy**. Entre los empleos principales de la App Economy se incluyen: desarrolladores de apps, ingenieros de software, cuyo trabajo requiere el conocimiento de las aplicaciones para dispositivos móviles; ingenieros de seguridad, que ayudan a impedir que las aplicaciones para dispositivos móviles se puedan hackear; y trabajadores de servicio técnico, que dan soporte para el uso de aplicaciones para dispositivos móviles.
- Un empleo no informático, (por ejemplo, las ventas, el marketing, las finanzas, los recursos humanos o el personal administrativo) que dé soporte a los empleos principales de la App Economy en la misma empresa. Llamamos a esto **empleo "indirecto" de la App Economy**.
- Un empleo en la economía local que tenga soporte de los bienes y servicios adquiridos por la empresa, o bien de los ingresos que fluyen a los empleados principales e indirectos de la App Economy. Estos **empleos "excedentes"** incluyen servicios profesionales locales tales como empleados de banco, administradores de edificios y

bufetes de abogados, telecomunicaciones, instaladores eléctricos de cableado y mantenimiento, educación, ocio, alojamiento y restaurantes, además de todos los demás servicios necesarios. Hacemos uso de una estimación conservadora de los efectos indirectos y excedentes, tal y como se explica en la Metodología.

## RESULTADOS

La Tabla 1 proporciona la cifra de empleos de la App Economy en Argentina. En febrero de 2018, estimamos que la App Economy de Argentina incluye 40,150 empleos. Esto incluye empleos principales e indirectos de la App Economy, y una estimación conservadora de los empleos excedentes.

TABLA 1: Empleo de la App Economy en Argentina

	MILES DE EMPLEOS (FEBRERO DE 2018)
<b>Argentina</b>	40
<b>Buenos Aires</b>	35
<b>Córdoba</b>	2
<b>Otras zonas</b>	3

Datos: Progressive Policy Institute, Indeed

Obviamente, el empleo de la App Economy de Argentina no alcanza el de Brasil, que contó con 312.000 empleos de la App Economy en enero de 2017.<sup>7</sup> Sin embargo, la App Economy de Argentina es favorable si se compara con países europeos más pequeños como Bélgica (25.000 empleos de la App Economy en enero de 2017) e Irlanda (15.000 empleos de la App Economy).<sup>8</sup>

### Sistema operativo

Los dos sistemas operativos de smartphone principales en la actualidad son iOS y Android. Los empleadores que buscan desarrolladores

de apps suelen especificar el sistema o los sistemas operativos que buscan en sus futuros empleados. Esto nos permite asignar empleos al ecosistema iOS o al ecosistema Android (o a los dos).

La Tabla 2 proporciona la distribución de empleos de la App Economy en Argentina por sistema operativo móvil. Las cifras superan el 100 por ciento, ya que algunos empleos especifican más de un sistema operativo, es decir, habilidades tanto en iOS como en Android.

TABLA 2: Empleos de la App Economy en Argentina por sistema operativo

	MILES DE EMPLEOS	PORCIÓN DE TODOS LOS EMPLEOS DE LA APP ECONOMY
<b>Ecosistema iOS</b>	26	64%
<b>Ecosistema Android</b>	34	84%

Datos: Progressive Policy Institute, Indeed

## EJEMPLOS

La App Economy de Argentina es diversa y abarca varios sectores. Están concentrados, en su mayoría, en Buenos Aires, pero también se encuentran en otras partes del país. Por ejemplo, Argentina cuenta con un sector tecnológico emergente, que incluye el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles. En febrero de 2018, la firma informática RH + Technology buscaba un desarrollador senior de iOS en Buenos Aires. La compañía de contenido digital 4r Soluciones buscaba un desarrollador de aplicaciones para dispositivos móviles con experiencia en el desarrollo de iOS en Santa Fé. La compañía de desarrollo de software GlobalLogic buscaba un líder técnico en iOS en Buenos Aires. El estudio de juegos móviles Pixowl buscaba un tester senior de control de calidad con experiencia en iOS y Android en Buenos Aires.

La compañía digital Valtech buscaba un desarrollador de tecnologías móviles en Buenos Aires. La compañía de desarrollo de software Belatrix buscaba desarrolladores de iOS y Android. La compañía de producción digital Aerolab buscaba un diseñador de UI/UX para diseñar apps para iOS y Android en Buenos Aires. Cordoba Software buscaba un desarrollador de Android en Córdoba. La firma informática Softtek buscaba un desarrollador de tecnologías móviles en Buenos Aires.

La App Economy de Argentina empezó a expandirse a otros sectores, como el financiero. En Córdoba, la compañía de tarjetas de crédito Tarjeta Naranja SA buscaba un analista senior de seguridad informática con conocimientos de seguridad de iOS y Android en marzo de 2018. En febrero de 2018, Scotiabank Digital Factory buscaba un director de tecnologías con experiencia en iOS y Android en Buenos Aires.

Bull Market Brokers SA buscaba un desarrollador de tecnologías móviles con experiencia en iOS en Buenos Aires.

Compañías de sectores como el textil, alimentario, marketing, comercio electrónico y energético también buscaban empleados de la App Economy. En marzo de 2018, la empresa textil White Label MFG buscaba un desarrollador senior de PHP con conocimiento de desarrollo de iOS y Android en Santa Fé. En febrero de 2018, la compañía de reservas en restaurantes OpenTable buscaba un ingeniero de iOS en Córdoba. AppDevices, que se dedica al diseño de apps para dispositivos conectados, buscaba a un full stack developer senior con experiencia en iOS en Buenos Aires. La firma de marketing móvil AppsFlyer buscaba un ingeniero de soporte con experiencia en desarrollo de iOS y Android en Buenos Aires. La agencia de marketing online ideatum SRL buscaba un desarrollador de aplicaciones para dispositivos móviles con experiencia en iOS y Android en Buenos Aires.

La compañía de comercio electrónico Mercado Libre buscaba un ingeniero de software móvil con conocimiento de iOS en San Luis. La empresa de anuncios clasificados OLX Group buscaba un ingeniero de software de iOS en Buenos Aires. La firma de tecnologías energéticas Power Solution SA buscaba un desarrollador senior de tecnologías móviles en Buenos Aires. La firma de tecnologías de atención al cliente Interaxa buscaba un desarrollador de Android en Buenos Aires.

## POTENCIAL A LARGO PLAZO Y OBSTÁCULOS

Cuando Mauricio Macri fue elegido Presidente de Argentina en 2015, prometió introducir más políticas favorecedoras para las empresas, reducir la inflación y dar apertura a la economía

argentina. En el año 2017, como parte de su plan, Argentina aprobó la Ley de Emprendedores, que busca reducir los tiempos y costes de registro para los emprendedores permitiéndoles crear sus empresas por Internet en un solo día.<sup>9</sup> En el momento de la reforma, abrir un nuevo negocio demoraba una media de 45 a 60 días.

**En el año 2017, como parte de su plan, Argentina aprobó la Ley de Emprendedores, que busca reducir los tiempos y costes de registro para los emprendedores permitiéndoles crear sus empresas por Internet en un solo día.**

La ley también crea incentivos fiscales para los inversores que inviertan en startups argentinas y fondos de venture capital. Los inversores podrán deducir hasta un 75 por ciento del total de su inversión de sus contribuciones, mientras que los que invierten en zonas menos desarrolladas o con un menor acceso a capital podrán deducir hasta un 85 por ciento. Finalmente, la Ley de Emprendedores crea 13 aceleradores para promover proyectos de gran impacto, así como 10 fondos, con un cuenta de inversión pública al 40 por ciento la primera vez.

La Ley de Emprendedores es un gran paso adelante para reducir los trámites burocráticos y aumentar las inversiones en Argentina. Sin embargo, el gobierno puede hacer más aún para catalizar el crecimiento. Por ejemplo, mientras Argentina tiene el puesto 27 en habilidades digitales a nivel global según la Unión Internacional de Telecomunicaciones, el país está en el puesto 52 y 64 en cuanto a acceso y uso, respectivamente.<sup>10</sup> Esto se puede mejorar con una política adecuada.

**Mientras Argentina tiene el puesto 27 en habilidades digitales a nivel global según la Unión Internacional de Telecomunicaciones, el país está en el puesto 52 y 64 en cuanto a acceso y uso, respectivamente.**

Asimismo, el gobierno puede redactar leyes y normas que puedan retener a los desarrolladores. Un ejemplo importante es el nuevo reglamento, aprobado en diciembre de 2017, que impone un IVA del 21 por ciento sobre los servicios digitales que ofrecen los no residentes.<sup>11</sup> Esta medida va a aumentar los ingresos con seguridad, ya que los servicios digitales transfronterizos son cada vez más importantes. Sin embargo, también tendrá el efecto de obstaculizar los flujos de datos transfronterizos, desalentando las inversiones y el crecimiento, y ralentizando el desarrollo del sector tecnológico de Argentina.

Otro ejemplo: a principios de 2017, Argentina eliminó los aranceles proteccionistas de tablets y computadoras. Un año después, el coste de dichos productos cayó significativamente.<sup>12</sup> Sin embargo, el mercado de los smartphones aún sigue cubierto por aranceles proteccionistas. La reducción o eliminación de dichos aranceles supondrá que estén disponibles modelos de gama más alta a menor coste, incentivando de esta manera a los desarrolladores.

## CONCLUSIÓN

Desde que se inventó en 2007, el iPhone supuso una importante fuente de empleos y crecimiento económico para Argentina. Estimamos que el empleo de la App Economy en Argentina es de un total de 40,150 en febrero de 2018. Esto incluye los puestos de trabajo principales de

la App Economy, el empleo indirecto de la App Economy y una estimación conservadora de los puestos de trabajo excedentes. Los puestos de trabajo de la App Economy abarcan numerosos sectores más allá de la economía, desde el sector tecnológico y la educación, hasta el financiero y otros.

Argentina dio grandes pasos a la hora de adoptar las nuevas tecnologías y de aumentar su economía digital. Por ejemplo, la Ley de Emprendedores aprobada el año pasado

moderniza el proceso para fundar una empresa y crea incentivos fiscales para inversores y aceleradores, además de fondos para los emprendedores.

Sin embargo, se pueden tomar más medidas para habilitar la siguiente generación de desarrollo de apps, por ejemplo, aumentar el acceso y el uso de las TIC, y eliminar los obstáculos de acceso, como pueden ser los impuestos para compañías extranjeras.

---

# Apéndice

## METODOLOGÍA

Nuestra metodología consiste en seis pasos diferenciados:

---

### 1. Identificación de las ofertas de empleo de la App Economy

Con las estadísticas de resumen generadas por las búsquedas en indeed.com, identificamos las ofertas de empleo para trabajar en la App Economy que contenían una de las siguientes palabras clave: iOS, Android y equivalentes en español para expresiones relacionadas como “móvil”.

---

### 2. Validación

Algunas de las ofertas de trabajo identificadas en el Paso 1 no se ajustarán a los criterios de un empleado de la App Economy (por ejemplo, una oferta de trabajo para chófer de camión usando una app). Por tanto, validamos la muestra examinando manualmente una muestra de las ofertas de empleo del Paso 1 para eliminar las que no se ajusten a los criterios de un empleado de la App Economy. Esto nos permite estimar un ratio de validación que aplicamos a los resultados del Paso 1.

---

### 3. Identificación de las ofertas de empleo de informática en Argentina, y estimación del ratio de ofertas de empleo de informática en general

Elaboramos una lista de palabras clave para identificar las ofertas de empleo de informática en Argentina. Esta incluyó una lista de palabras en español e inglés y expresiones que suelen encontrarse en ofertas de empleo de informática.

A continuación, validamos el resultado con la misma metodología del Paso 2, examinando manualmente una muestra de las ofertas de empleo para evaluar las que corresponden realmente a informática. Después, se usó la cifra resultante para estimar el ratio de ofertas de empleo de informática en general.

---

#### 4. Estimación de los empleos principales de la App Economy para Argentina

Multiplicamos el ratio generado en el Paso 3 y la cifra validada de ofertas de empleo de la App Economy generada en el Paso 2. El resultado nos dio una estimación de los empleos principales de la App Economy para Argentina en febrero de 2018.

---

#### 5. Estimación del empleo total de la App Economy para Argentina

Con los mismos multiplicadores de nuestro trabajo previo, estimamos la cifra total de empleos de la App Economy en Argentina. Damos por hecho que cada empleo principal de la App Economy viene soportado por un empleo equivalente en la misma compañía (por ejemplo, directivos, recursos humanos o contabilidad). Posteriormente, asumimos que cada empleo en la compañía genera un empleo en el resto de la economía. Esta es una suposición muy conservadora para los excedentes.

---

#### 6. Estimación del empleo total en los ecosistemas iOS y Android en Argentina

Más allá del conjunto de ofertas de empleo que contienen los términos "iOS" o "Android," identificamos la porción que contiene los términos del ecosistema iOS (Apple, iPad, iPhone, iOS) y la porción del ecosistema Android (Android, Google). Dichas porciones se aplicaron a todo el empleo de la App Economy en Argentina.

---

# Referencias

- 1 "Ericsson Mobility Report", noviembre de 2017, <https://www.ericsson.com/assets/local/mobility-report/documents/2017/ericsson-mobility-report-november-2017.pdf>.
- 2 Ibid.
- 3 El término "App Economy" apareció en 2009, en el artículo de portada "Inside the App Economy" de BusinessWeek, (22 de octubre de 2009). <http://www.bloomberg.com/news/articles/2009-10-22/inside-the-app-economy>
- 4 Michelle Di Iorio y Michael Mandel, "Argentina: The Road to the App Economy", Progressive Policy Institute. <http://www.progressivepolicy.org/issues/economy/argentina-road-app-economy/>
- 5 <http://www.progressivepolicy.org/blog/tech-telecom-employment-2017/> Estas cifras actualizan el análisis de Michael Mandel: "An Analysis of Job and Wage Growth in the Tech/Telecom Sector", septiembre de 2017.
- 6 Michael Mandel, "The App Economy: Where the Jobs Are", febrero de 2012, South Mountain Economics LLC.
- 7 Dr. Michael Mandel y Elliott Long, "Brazil's App Economy", Progressive Policy Institute, febrero de 2017. <http://www.progressivepolicy.org/publications/policy-memo/brazils-app-economy/>
- 8 Michael Mandel y Elliott Long, "The App Economy in Europe: Leading Countries and Cities, 2017", Progressive Policy Institute, octubre de 2017.
- 9 Marta Cruz, "Argentina's government is wooing entrepreneurs with a new law", TechCrunch, 21 de junio de 2017 <https://techcrunch.com/2017/06/21/argentinas-government-is-wooing-entrepreneurs-with-a-new-law/>
- 10 "ICT Development Index 2017", Unión Internacional de Telecomunicaciones.
- 11 "Argentina starts to tax digital services supplied by non-residents", Taxamo, 31 de enero de 2018. <https://www.taxamo.com/insights/argentina-digital-services-tax/>
- 12 <https://www.cronista.com> <https://www.cronista.com/economiapolitica/Despues-de-un-ano-sin-aranceles-ya-son-24-mas-baratas-las-computadoras-20180402-0029.html>.



---

The Progressive Policy Institute is a catalyst for policy innovation and political reform based in Washington, D.C. Its mission is to create radically pragmatic ideas for moving America beyond ideological and partisan deadlock.

Founded in 1989, PPI started as the intellectual home of the New Democrats and earned a reputation as President Bill Clinton’s “idea mill.” Many of its mold-breaking ideas have been translated into public policy and law and have influenced international efforts to modernize progressive politics.

Today, PPI is developing fresh proposals for stimulating U.S. economic innovation and growth; equipping all Americans with the skills and assets that social mobility in the knowledge economy requires; modernizing an overly bureaucratic and centralized public sector; and defending liberal democracy in a dangerous world.

---

© 2018  
**Progressive Policy Institute**  
All rights reserved.

---

**Progressive Policy Institute**  
1200 New Hampshire Ave NW,  
Suite 575  
Washington, DC 20036

---

**Tel** 202.525.3926  
**Fax** 202.525.3941

---

**info@ppionline.org**  
**progressivepolicy.org**