



INDUSTRIAS 4.0

Tendencias y oportunidades internacionales



El futuro es de todos

Gobierno de Colombia



PROCOLOMBIA

EXPORTACIONES TURISMO INVERSIÓN MARCA PAÍS





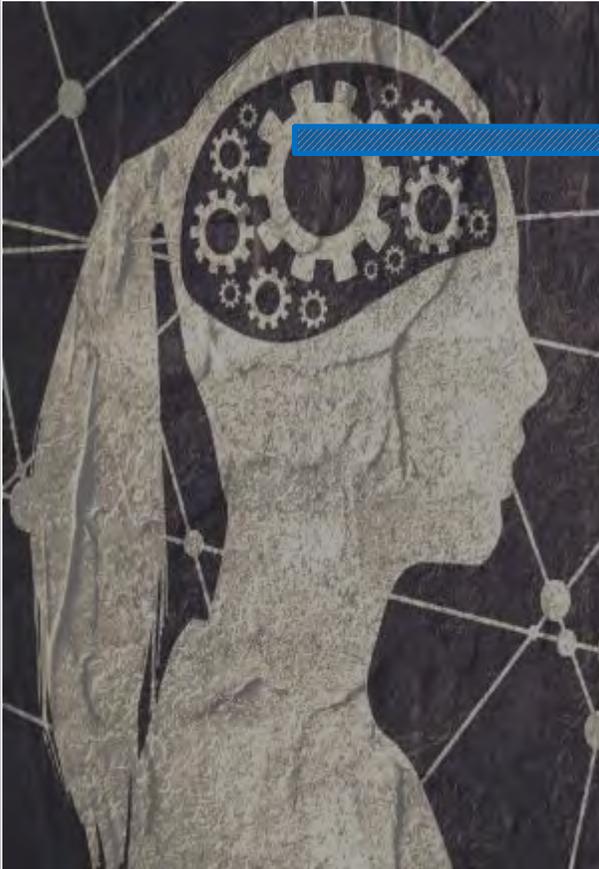
ES PORQUE SON DE
**ORIGEN
COLOMBIANO**



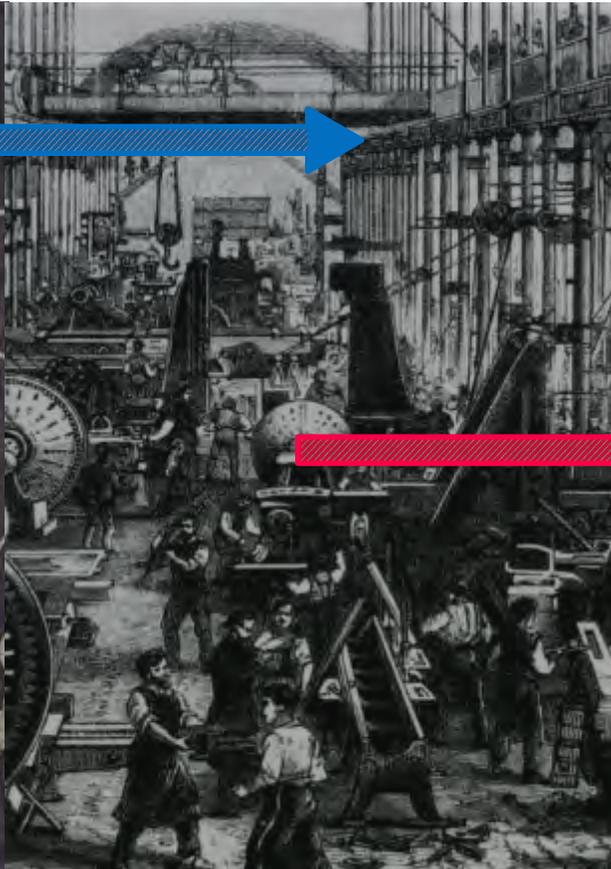
¿Qué es la cuarta revolución industrial?



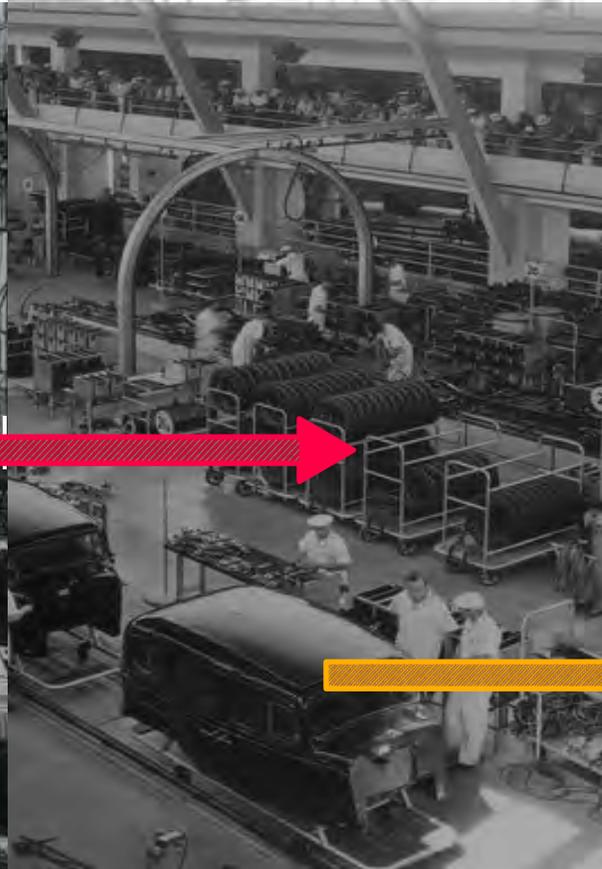
El ser humano siempre ha buscado **aumentar sus capacidades**



Eficiencia en su labor



1ra Revolución Industrial



2da Revolución Industrial



3ra Revolución



Cuarta Revolución Industrias 4.0

Las **Industrias 4.0** son la **cuarta revolución industrial**, donde el mundo **real, digital y biológico** se unen para crear industrias más **“inteligentes”**





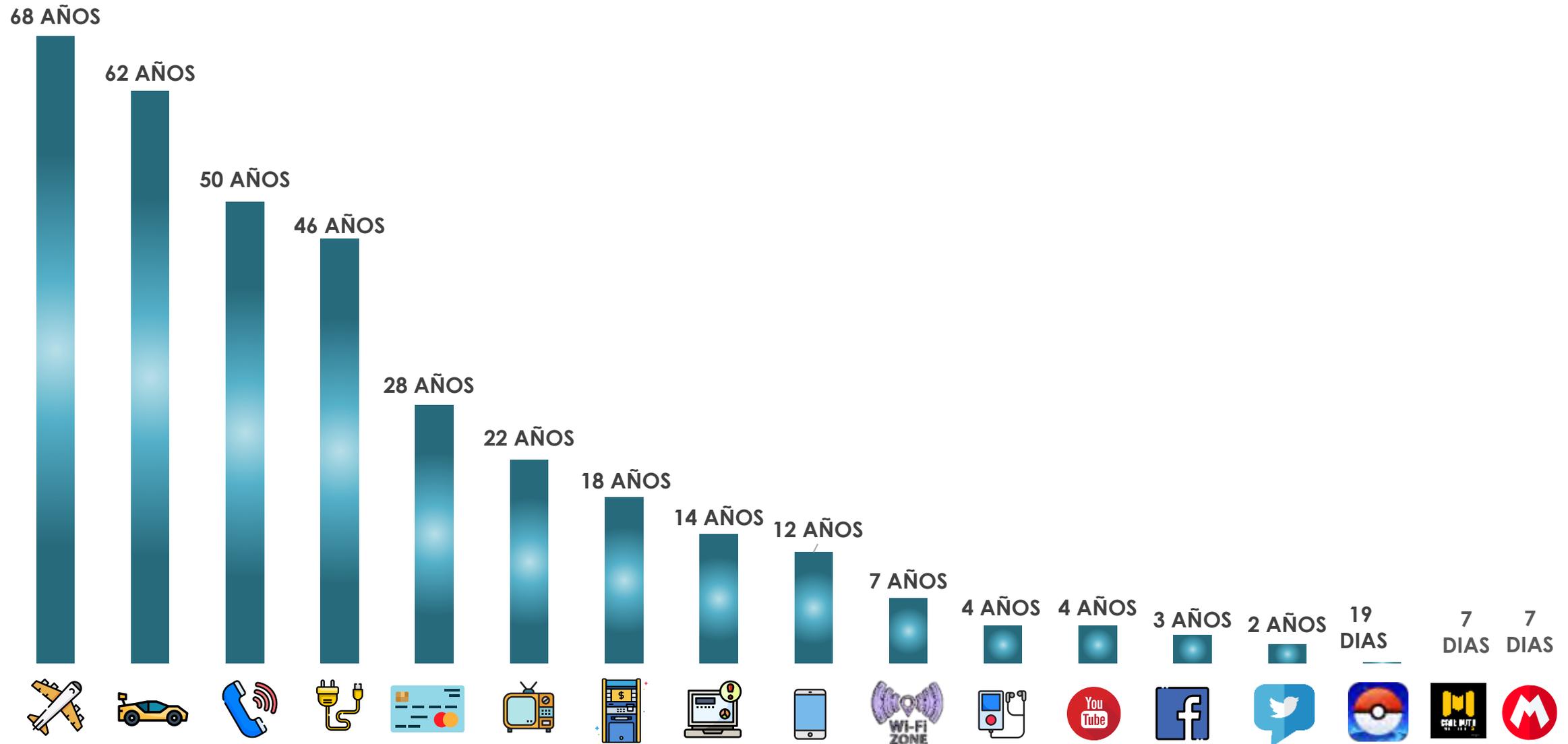
THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION

LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

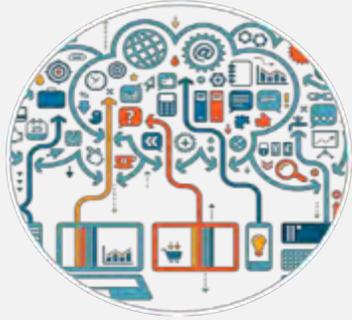
- <https://youtu.be/EeR2yTMW7Xg>



Tiempo necesario para alcanzar **50 millones** de usuarios



Las nuevas **tendencias** en tecnología



BIG DATA:
Recopilación y
análisis masivo de
información.



REALIDAD VIRTUAL:
Entornos inmersivos
generados con
tecnología.



BLOCK CHAIN:
Sistema cifrado de
almacenamiento
de datos.



**CLOUD
COMPUTING**
Computación
en la nube



Machine Learning:
Capacidad de los
ordenadores para
aprender.



M2M:
Comunicación
entre máquinas,
internet de las
cosas.



Inteligencia Artificial:
Máquinas con
capacidades de
razonamiento y
conducta.



IOT:
Interconexión digital
de objetos
cotidianos
con Internet

Las nuevas **tendencias** en tecnología



Wearables



**Integración de
sistemas**



Ciberseguridad



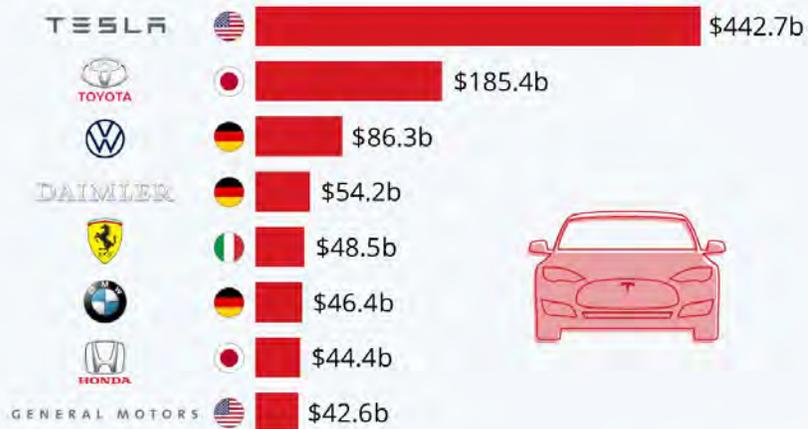
**Movilidad
Conectividad
inmediata a alta
velocidad**

entre otros ...

Los modelos disruptivos están **cambiando** el mundo

Tesla's Market Cap Dwarfs Automobile Giants

Market capitalization of publicly traded car manufacturers (as of September 1, 2020)



Source: Yahoo Finance



statista



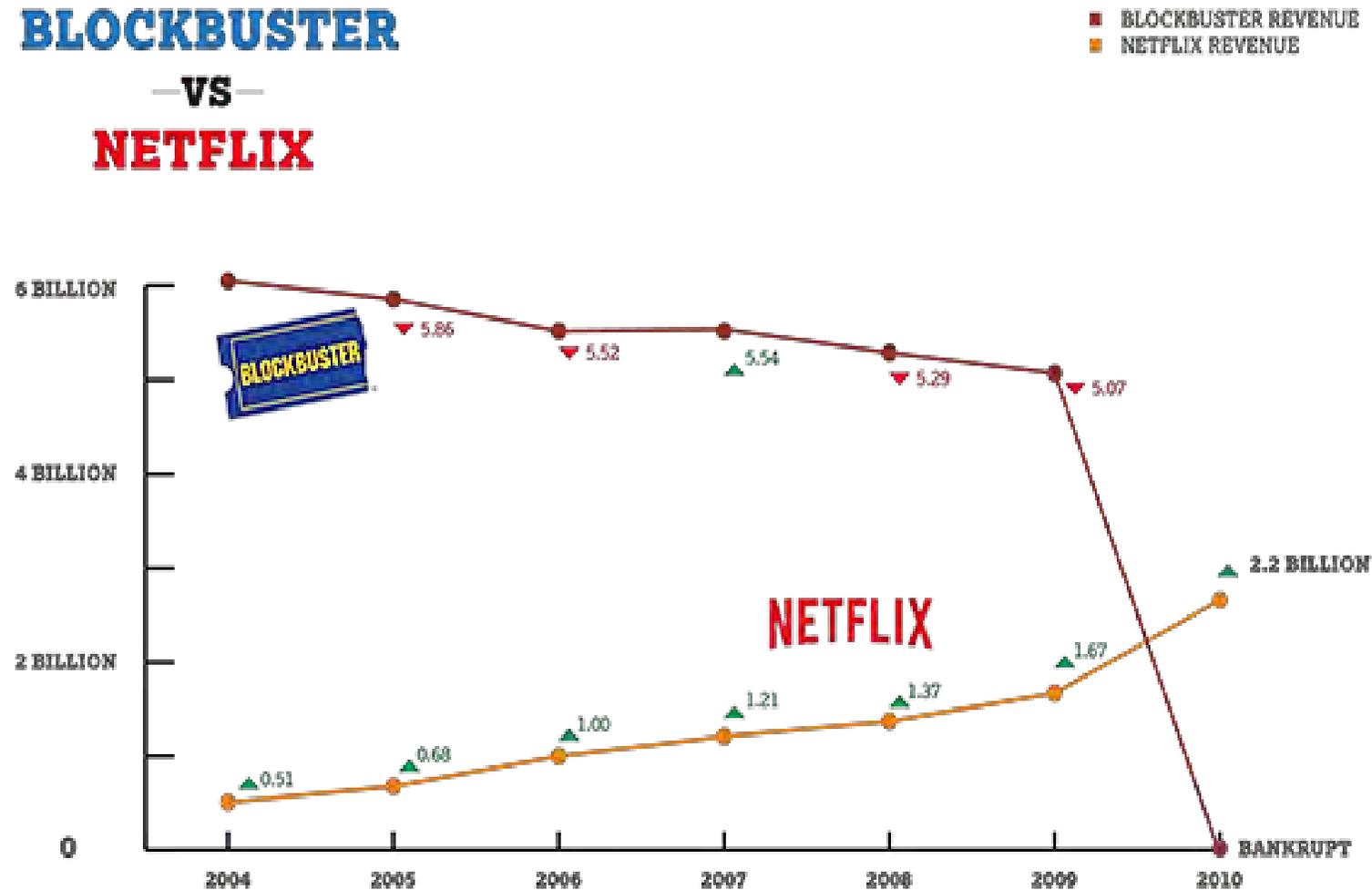
En los últimos 12 meses, **el precio de las acciones de Tesla se ha disparado en un 950%, aumentando la valoración de la compañía a más de 17 veces sus ingresos** en los últimos 12 meses.

Los modelos disruptivos están **cambiando** el mundo

BLOCKBUSTER

—VS—

NETFLIX

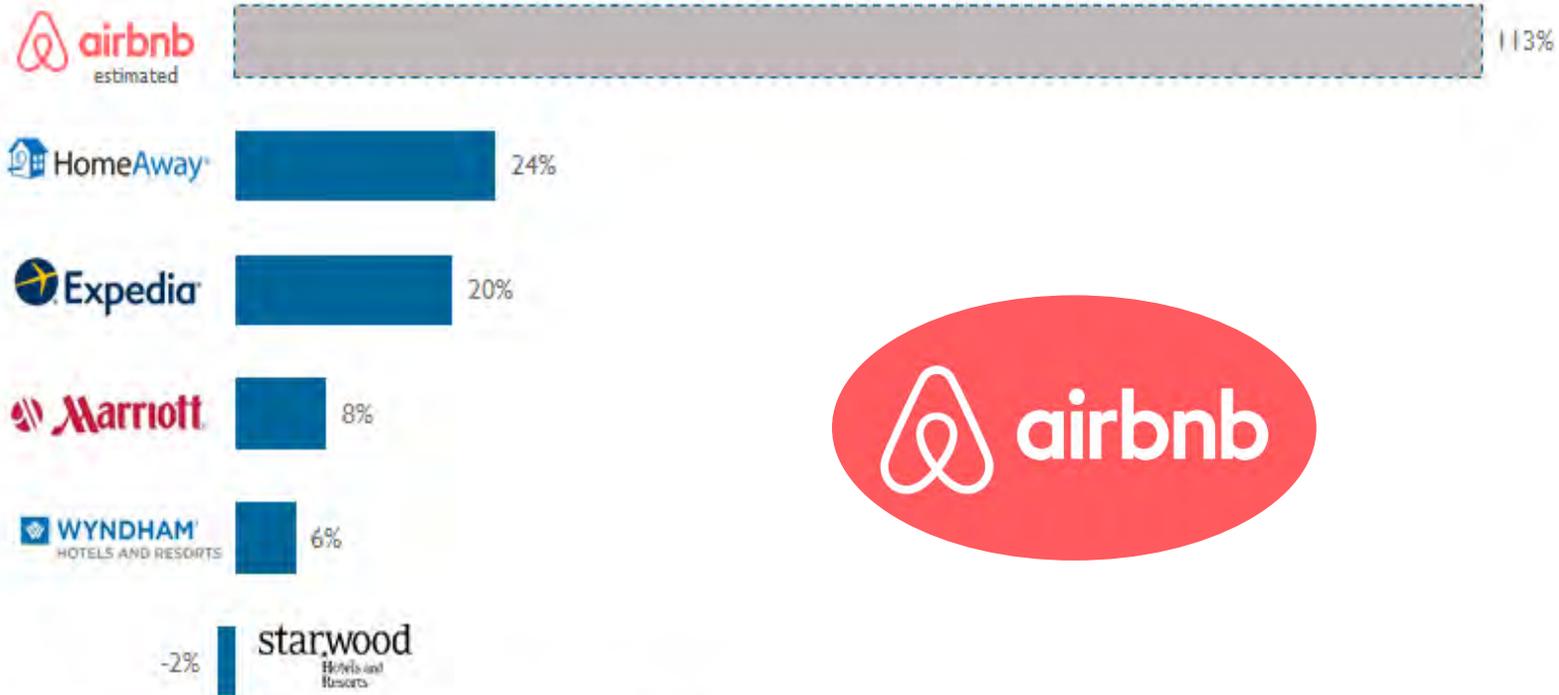


“Ni RedBox ni Netflix están siquiera en el radar en términos de competencia”

Jim Keyes, CEO de Blockbuster, 2008.

Las nuevas empresas aprovechan los **modelos disruptivos** para revolucionar el mercado

Airbnb vs competidores: Crecimiento porcentual de ingresos.



*AirBnB revenue calculated as 2014 vs. 2015 projected

**Public competitor revenue calculated as Q1 2015 TTM vs Q1 2014 TTM



www.cbinsights.com

Sin tener una sola habitación u hotel como activo, **Airbnb** **compite con grandes cadenas hoteleras**, superándolas en crecimiento de ingresos, valoración de la compañía y número de habitaciones ocupadas.

Continuamos con la adaptación

Video Conferencia – Teletrabajo



1965



2005



2020

A gran velocidad de cambio

Impacto en el contexto COVID



En el primer trimestre de 2020, las cinco empresas que dominan el mercado tecnológico mundial registraron un aumento en sus ingresos.

Los gigantes tecnológicos resisten ante el coronavirus

Ingresos de empresas tecnológicas seleccionadas en los primeros tres meses de 2020 vs. 2019 (miles de mill. de \$)*



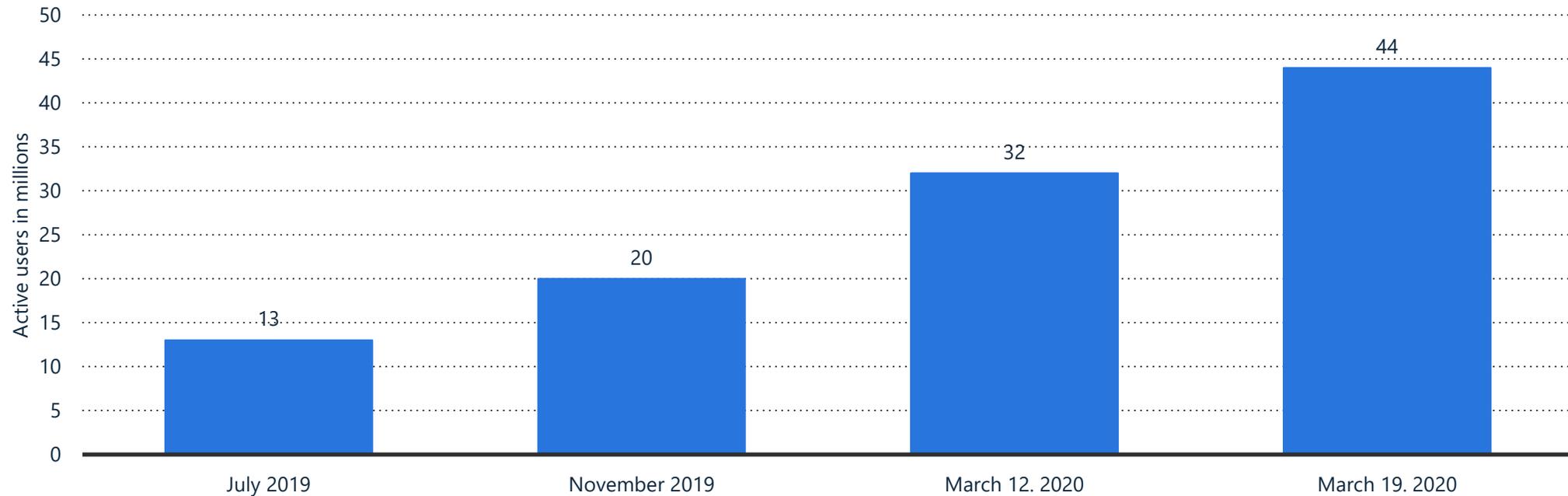
* Dólares estadounidenses
Fuente: Informes de resultados

Si bien estos resultados son positivos, es importante tener en cuenta que los efectos negativos de la pandemia probablemente serán más evidentes en los resultados del segundo trimestre del año, pues es previsible que la demanda se debilite.



Y por las plataformas que lo habilitan, un ejemplo de ello es **Microsoft Teams**, herramienta para reuniones virtuales y trabajo en equipo que ha visto un **crecimiento importante en el número de usuarios**

Microsoft Teams: número de usuarios activos diarios en el mundo
2019 - 2020



El número de usuarios activos diarios de Microsoft Teams en todo el mundo ascendía a 44 millones al 19 de marzo de 2020. Microsoft Teams forma parte de Microsoft 365, un conjunto de aplicaciones y servicios de colaboración lanzados en julio de 2017. Debido al impacto de COVID-19 y la creciente práctica de distanciamiento social y trabajo desde casa, Microsoft Teams ha visto un aumento dramático en el uso de su plataforma de comunicación y colaboración en un corto período de tiempo.

Nota: 2019 y 2020
Fuente: Statista

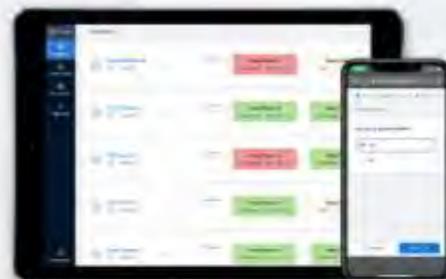
Innovaciones relacionadas con COVID en todo el mundo – Teletrabajo



US firm Aon launches web app
for employers to forecast
COVID impact on their
workforces

FINANCIAL SERVICES · APRIL 8, 2020

ZeSight



ZeSight helps organisations
monitor the health of their
workforces with real-time
COVID symptom monitoring
and risk prediction

INFORMATION TECHNOLOGY · APRIL 8, 2020

Innovaciones relacionadas con COVID en todo el mundo – Aplicaciones Educación

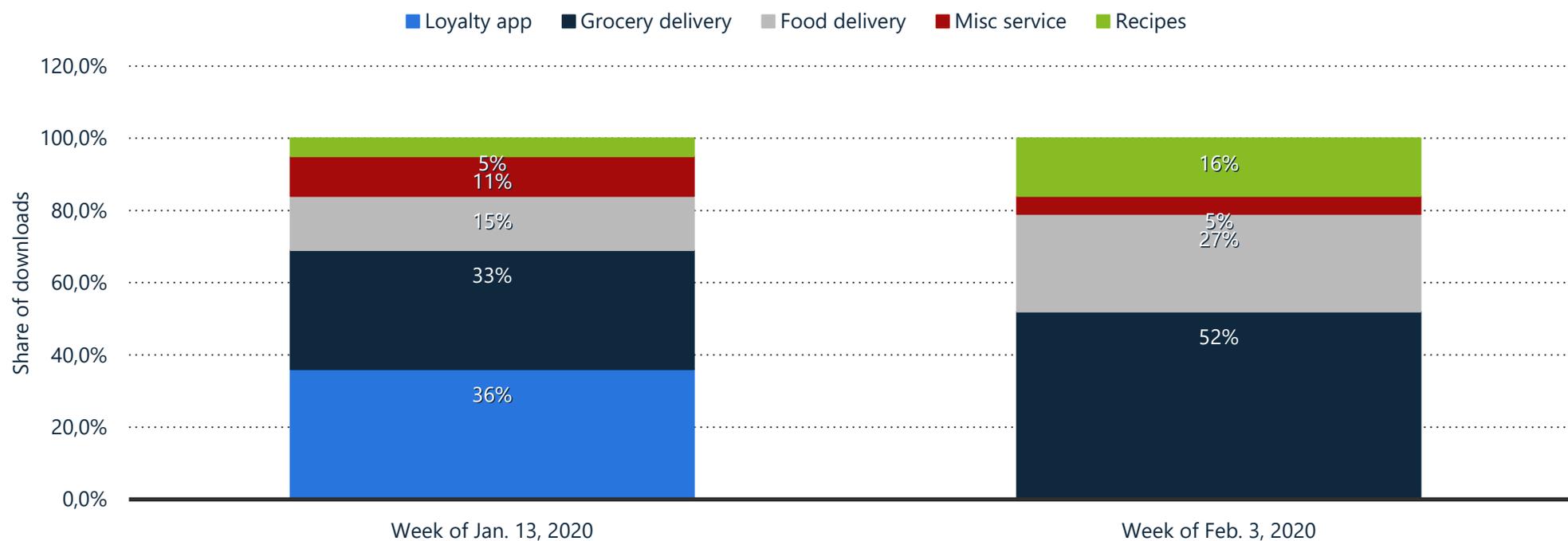
Los estudiantes holandeses crean
'Estudiantes ayudan a los estudiantes' para dar tutoría académica en línea durante el cierre de escuelas

La plataforma combina estudiantes que necesitan ayuda y aquellos que desean apoyar a otros. Los estudiantes están disponibles para todas las materias y brindan apoyo con diversas herramientas y recursos como chatbots.



Así mismo, se evidencia un **incremento en las descargas de aplicaciones de comidas y bebidas en China**, como consecuencia del COVID-19

Cambios en las descargas de aplicaciones de alimentos y bebidas en China debido al COVID-19
2020



La aplicación Lark de ByteDance experimentó un aumento interanual en las descargas de más del 6.000 % desde el 22 de enero hasta el 20 de febrero, en medio del brote de COVID-19 en China. Las otras dos aplicaciones, los competidores más pesados de Lark, DingTalk y WeChat Work, también se beneficiaron de la afluencia en el trabajo remoto en China.

Innovaciones relacionadas con COVID en todo el mundo – Aplicaciones retail

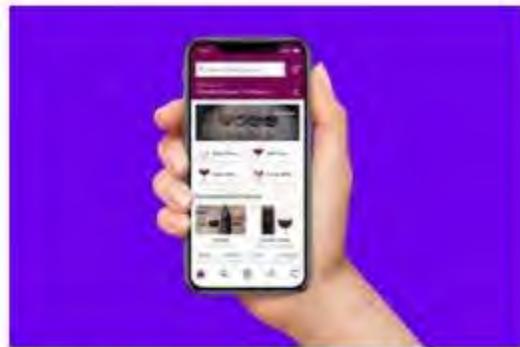


Your Local Delivered conecta empresas locales e independientes del Reino Unido con personas en su hogar

Creado por tres amigos, 'Your Local Delivered' es una comunidad en línea gratuita para conectar negocios locales (pubs, supermercados, carnicerías, etc.) con personas encerradas en sus hogares en el Reino Unido.



Innovaciones relacionadas con COVID en todo el mundo – Aplicaciones retail



Builder.ai launches Studio Store, new range of pre-packaged apps for small businesses hit by COVID

INFORMATION TECHNOLOGY, RETAIL - APRIL 15, 2020



Italian platform Uniti Possiamo connects local businesses with people living nearby

NON-PROFIT, RETAIL FOOD & BEVERAGE - APRIL 15, 2020



BeRemote lets you explore local London food deliveries, grocers, child tutoring and more from your home

INFORMATION TECHNOLOGY, RETAIL FOOD & BEVERAGE, HEALTH & FITNESS - APRIL 10, 2020



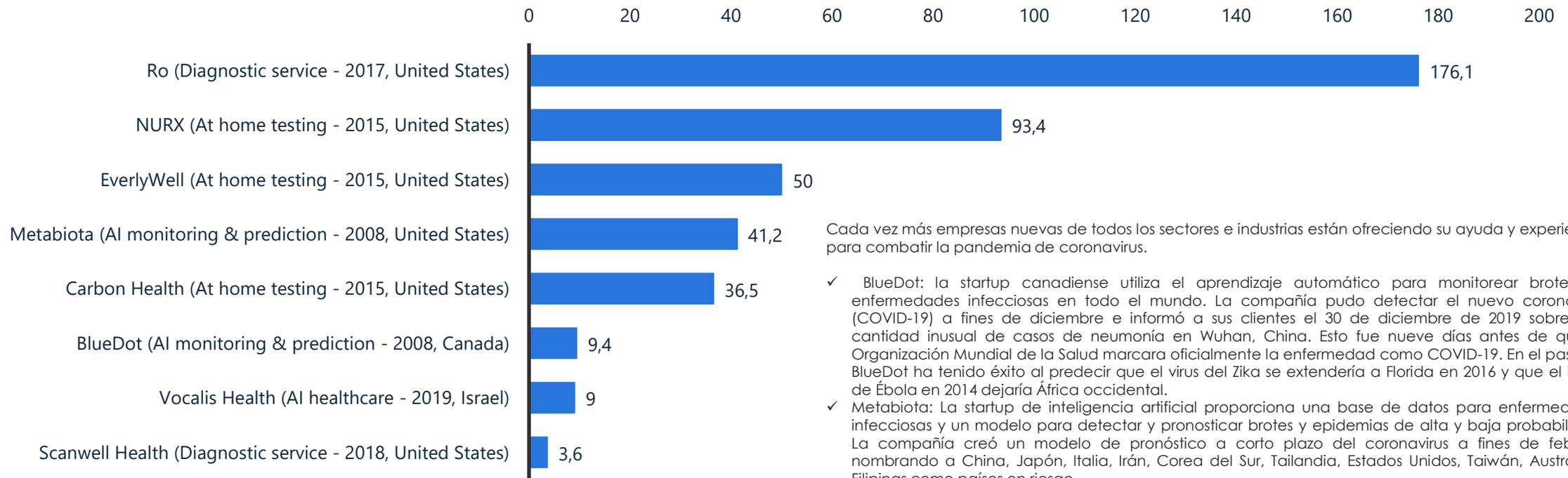
Colombian website 'Tienda Cerca' helps people connect with nearby shops

RETAIL - APRIL 8, 2020



Tras el brote del COVID-19, el sector de la salud se ha reinventado, haciendo uso de soluciones innovadoras como la telemedicina. Algunas **startups** están ofreciendo soluciones para **monitorear y hacer seguimiento a la pandemia**

Startups con soluciones de monitoreo a la pandemia COVID-19
Financiación en USD millones



Cada vez más empresas nuevas de todos los sectores e industrias están ofreciendo su ayuda y experiencia para combatir la pandemia de coronavirus.

- ✓ BlueDot: la startup canadiense utiliza el aprendizaje automático para monitorear brotes de enfermedades infecciosas en todo el mundo. La compañía pudo detectar el nuevo coronavirus (COVID-19) a fines de diciembre e informó a sus clientes el 30 de diciembre de 2019 sobre una cantidad inusual de casos de neumonía en Wuhan, China. Esto fue nueve días antes de que la Organización Mundial de la Salud marcara oficialmente la enfermedad como COVID-19. En el pasado, BlueDot ha tenido éxito al predecir que el virus del Zika se extendería a Florida en 2016 y que el brote de Ébola en 2014 dejaría África occidental.
- ✓ Metabiota: La startup de inteligencia artificial proporciona una base de datos para enfermedades infecciosas y un modelo para detectar y pronosticar brotes y epidemias de alta y baja probabilidad. La compañía creó un modelo de pronóstico a corto plazo del coronavirus a fines de febrero, nombrando a China, Japón, Italia, Irán, Corea del Sur, Tailandia, Estados Unidos, Taiwán, Australia y Filipinas como países en riesgo.
- ✓ NURX, Carbon Health y EverlyWell: las tres nuevas empresas con sede en EE. UU. Del segmento de servicios de atención médica (telesalud, pruebas en el hogar, servicios) comenzaron o planearon ofrecer kits de prueba en el hogar para COVID-19 a través de pedidos por correo en los Estados Unidos.
- ✓ Ro: es una compañía de tecnología de atención médica directa al consumidor que brinda servicios como diagnóstico en línea y suministro de medicamentos. La compañía ha lanzado una evaluación digital gratuita para COVID-19. El servicio pregunta a las personas sobre sus síntomas y, si es necesario, conecta al usuario con un médico para una consulta adicional a través de una videollamada.

Nota: Mundial; 2020

Fuente: CrunchBase; Statista; MobiHealthNews; NoCamels.com; Business Insider; [ID_1107052](https://www.businessinsider.com/startups-offering-covid-19-tests)

Innovaciones relacionadas con COVID en todo el mundo – Aplicaciones Salud

Compañía israelí **Resmetrix** Medical desarrolla una aplicación remota para detectar comportamiento respiratorio de pacientes con COVID

El sistema de la aplicación mide con precisión los patrones y el volumen de la respiración utilizando un sensor portátil, una aplicación dedicada para teléfonos inteligentes y una infraestructura en la nube para entregar información y alertas al equipo médico en tiempo real. La aplicación presenta un algoritmo único para la detección temprana de agravamiento respiratorio.





Innovaciones relacionadas con COVID en todo el mundo – Aplicaciones Salud



Indian IT professional develops app to track COVID patients thanks to Google Maps

INFORMATION TECHNOLOGY · APRIL 15, 2020



New telehealth app by LiveMD in the US let's people self-diagnose COVID while tracking the outbreak for governments

INFORMATION TECHNOLOGY · MARCH 29, 2020
GOVERNMENT, HEALTH & FITNESS



London-based health-tech company Babylon launches COVID-19 Care Assistant app

HEALTH & FITNESS, INFORMATION TECHNOLOGY · MAY 2, 2020



US IT consultancy Altoros launches mass fever screener system to detect COVID using thermal cameras and AI

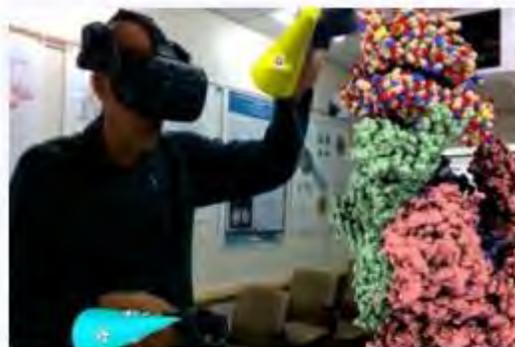
ELECTRONICS & ROBOTICS, HEALTH & FITNESS, TRANSPORTATION · APRIL 28, 2020

Innovaciones relacionadas con COVID en todo el mundo – Realidad aumentada



Google launches a new augmented reality feature that brings virtual animals into kids' rooms

ELECTRONICS & ROBOTICS - APRIL 5,
EDUCATION 2020



University of California programmers create an AR molecular visualisation program to study COVID

INFORMATION TECHNOLOGY - APRIL 3
ELECTRONICS & ROBOTICS 2020



SPACES lets people join Zoom meetings from within virtual reality

ELECTRONICS & ROBOTICS, INFORMATION TECHNOLOGY - APRIL 1,
TECHNOLOGY 2020

Cientos de **innovaciones relacionadas** con COVID en todo el mundo – **Software logístico.**

Garuda Aerospace utiliza drones para desinfectar carreteras y edificios en India

El gobierno indio aprobó y está enviando drones de la startup india Garuda Aerospace que, entre otros, ha desinfectado el Hospital General del Gobierno Rajiv Gandhi..



Garuda Aerospace uses drones to disinfect roads and buildings in India

ELECTRONICS & ROBOTICS,

- APRIL 3,

GOVERNMENT

2020



En resumen...

La tecnología y los servicios de **están jugando un papel esencial en esta coyuntura**



Fintech



Salud



Logística



Gobierno digital



E-commerce



Agritech



Aplicaciones móviles



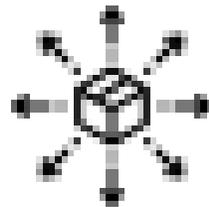
Realidad virtual y aumentada



**Blockchain/
Internet de las cosas/
Inteligencia artificial**



Ciberseguridad



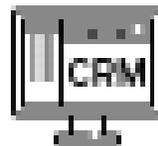
Teletrabajo



**Colaboración/
alianzas**



E-learning



Empresarial

Además está **apoyando la continuidad y desarrollo de otras industrias en esta coyuntura...**



Agroindustria



Medicina



**Colaboración/
alianzas**



Sistema moda



**Retail
E-commerce**



Blockchain



Drones



Turismo

**Internet de las
cosas**



Robótica

**Inteligencia
artificial**



3D



Industrias 4.0

¿Por qué Colombia le apuesta a las industrias 4.0?

Colombia piensa en el futuro y por eso ha adoptado **medidas especiales para la transformación digital del país**

Nuevas Políticas



CONPES Transformación Digital con enfoque en IA
CONPES de Seguridad Digital

Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 'Pacto por Colombia, pacto por la equidad'



II. Pacto por el emprendimiento y la productividad
V. Pacto por la ciencia, la tecnología y la innovación
VII. Pacto por la transformación digital de Colombia

Directivas y Decretos



Directiva Presidencial Gov.Co
Decreto para Servicios Ciudadanos Digitales

Convenios y Acuerdos de Cooperación



Ratificación del **Convenio de Budapest**
Convenio B80 de Ciberseguridad

Transformación digital en Colombia

Plan TIC 2018-2022: El Futuro Digital es de Todos, está concebido a partir de cuatro pilares de desarrollo:.



Entorno TIC para el desarrollo digital: su objetivo es construir un entorno favorable para la masificación de las TIC al 100% de la población.



Inclusión social digital: focaliza programas para llevar conectividad a poblaciones y grupos que por razones económicas, sociales, geográficas o culturales no han sido atendidas directamente por el mercado.



Ciudadanos y hogares empoderados del entorno digital: busca que la gente se apropie de las TIC y haga un uso seguro, responsable, y productivo de ellas.



Transformación digital sectorial y territorial: agrupa las iniciativas que crean las condiciones para que el sector privado y público, emprendan un cambio en sus actividades, productos y procesos en el marco de la 4 revolución.

Además, ha implementado leyes y mecanismos que buscan la **modernización del sector TIC y el cierre de la brecha digital**

LEY DE MODERNIZACIÓN TIC

La **Ley de Modernización TIC** crea las condiciones para **incentivar la inversión privada**, generar certeza jurídica y facilitar el despliegue de infraestructura de alto costo. Igualmente, simplifica y pone en el estándar internacional el marco institucional y regulatorio del sector, y fortalece la televisión y la radio públicas.



ASOCIACIONES PÚBLICO - PRIVADAS (APP)

A través del decreto 1974 - Colombia abrió la puerta para se puedan **construir proyectos TIC, a través de asociaciones público - privadas (APP)**, las cuales implican la concesión de megaobras, de tal modo que se realicen con recursos privados y, en algunos casos, sean reembolsados con vigencias futuras u otros recursos.



En 2019, Colombia inauguró el primer **Centro para la Cuarta Revolución Industrial de América Latina**

Centro para la Cuarta Revolución Industrial



BLOCKCHAIN



INTELIGENCIA ARTIFICIAL



INTERNET DE LAS COSAS

Colombia le apuesta a ser el **Silicon Valley** de América Latina



Iván Duque 🇨🇴 @IvanDuque · 2 sept.

En los dos años que restan de Gobierno, tenemos que lograr el propósito de que Colombia se convierta en el Silicon Valley de América Latina. Creo que caminamos en la dirección correcta con el marco regulatorio, la inversión y los proyectos. #ANDICOM2020LIVE



2,6 mil

1,3 mil

2,4 mil



Este es complementado por una gran cantidad de **incubadoras, aceleradoras y centros de innovación** que motivan la innovación y el emprendimiento de alto valor





Colombia **líder** en gobierno digital en el mundo

GOBIERNO DIGITAL | 10/04/2020 | 02:55:00 AM



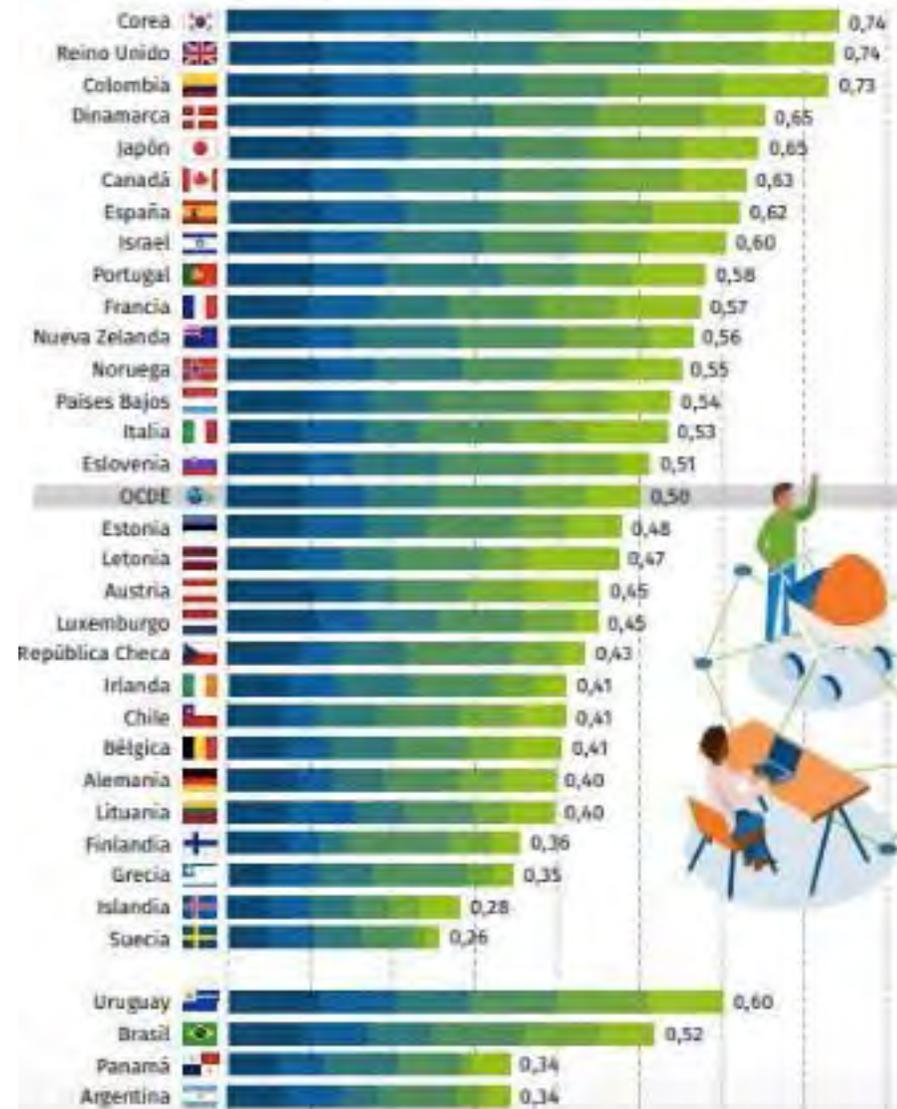
Colombia es tercera en el Índice de Gobierno Digital de la OCDE

El país se ubicó por debajo de Corea del Sur y de Reino Unido. Además, en los primeros cinco lugares en cinco de las seis categorías evaluadas y en la otra se ubicó en el puesto 11.



Índice de Gobierno Digital OCDE – Resultados 2019

■ DIGITAL POR DISEÑO
 ■ IMPULSADO POR LOS DATOS
 ■ ACTÚA COMO PLATAFORMA
■ ABIERTO POR DEFECTO
 ■ DIRIGIDO POR EL USUARIO
 ■ PROACTIVO





Oportunidades





SERVICIOS DE BASE TECNOLÓGICA

Colombia es uno de los principales proveedores de servicios de base tecnológica en la región

1.

Colombia se posiciona como el **cuarto mercado de TI más grande de la región.**

2.

Las **exportaciones del sector de servicios de TI** crecieron en promedio **3%** entre 2015 y 2019.

3.

País conectado y con infraestructura.

Colombia es el segundo país de la región en número de cables (11). Además, pasó de registrar 2,8 millones de conexiones banda ancha en 2010 a 32,7 millones en 2018.

4.

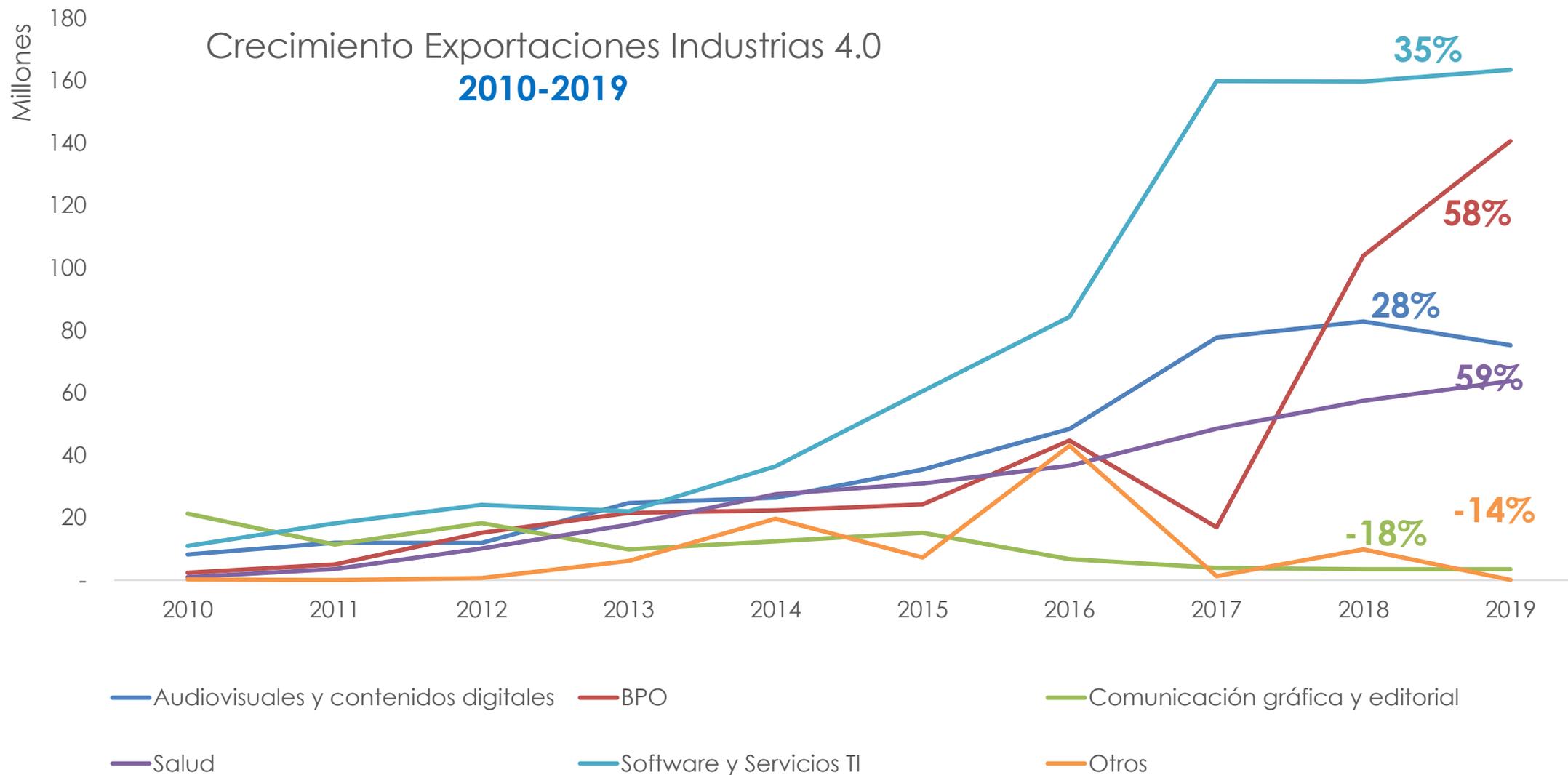
La fuerza laboral colombiana es la de **mayor crecimiento y capacitación en América Latina**, superando a países como Perú, México y Brasil*

5.

El Gobierno Nacional ha establecido la transformación digital como la fuerza **impulsora de la economía para los próximos años.**

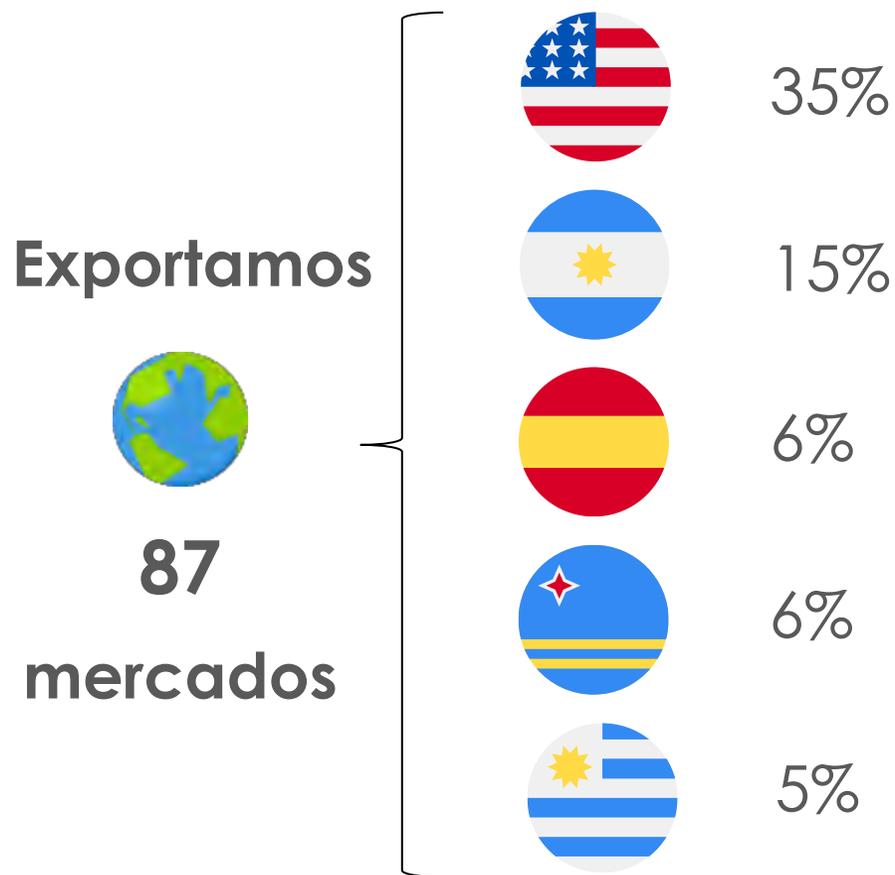


Oportunidades de exportación

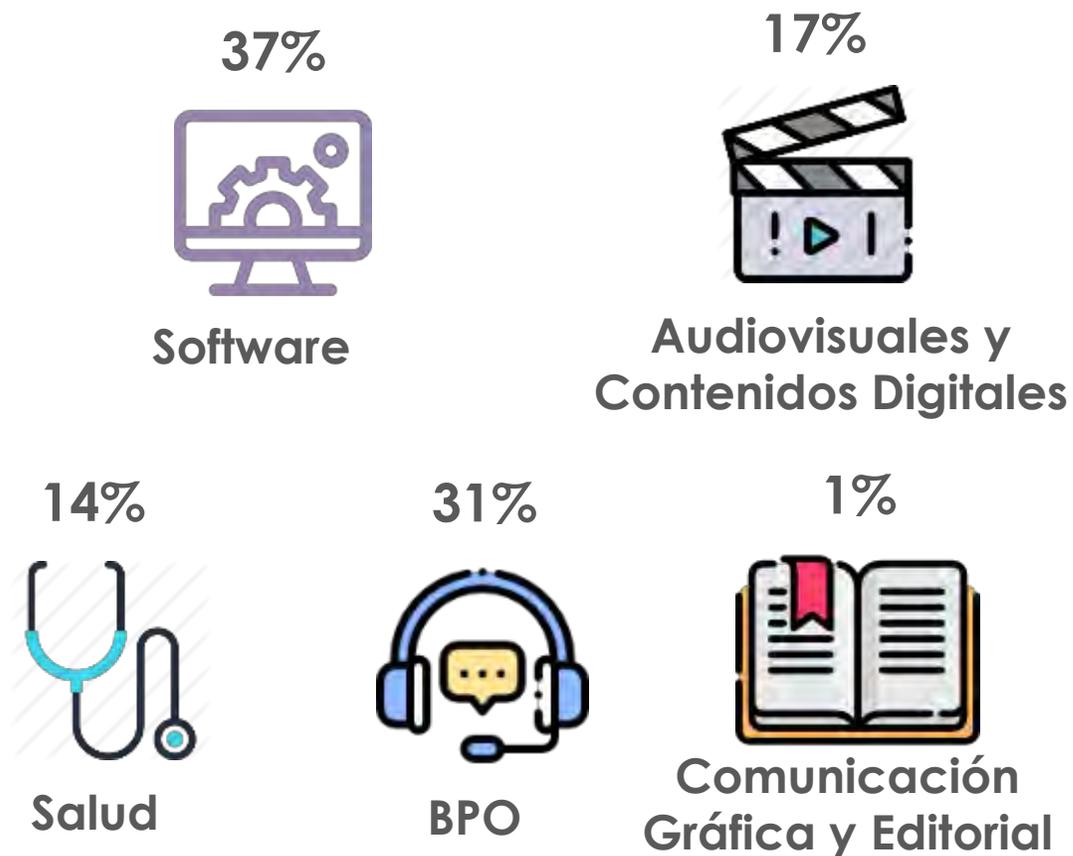


Principales mercados y sectores de **exportación** 2019

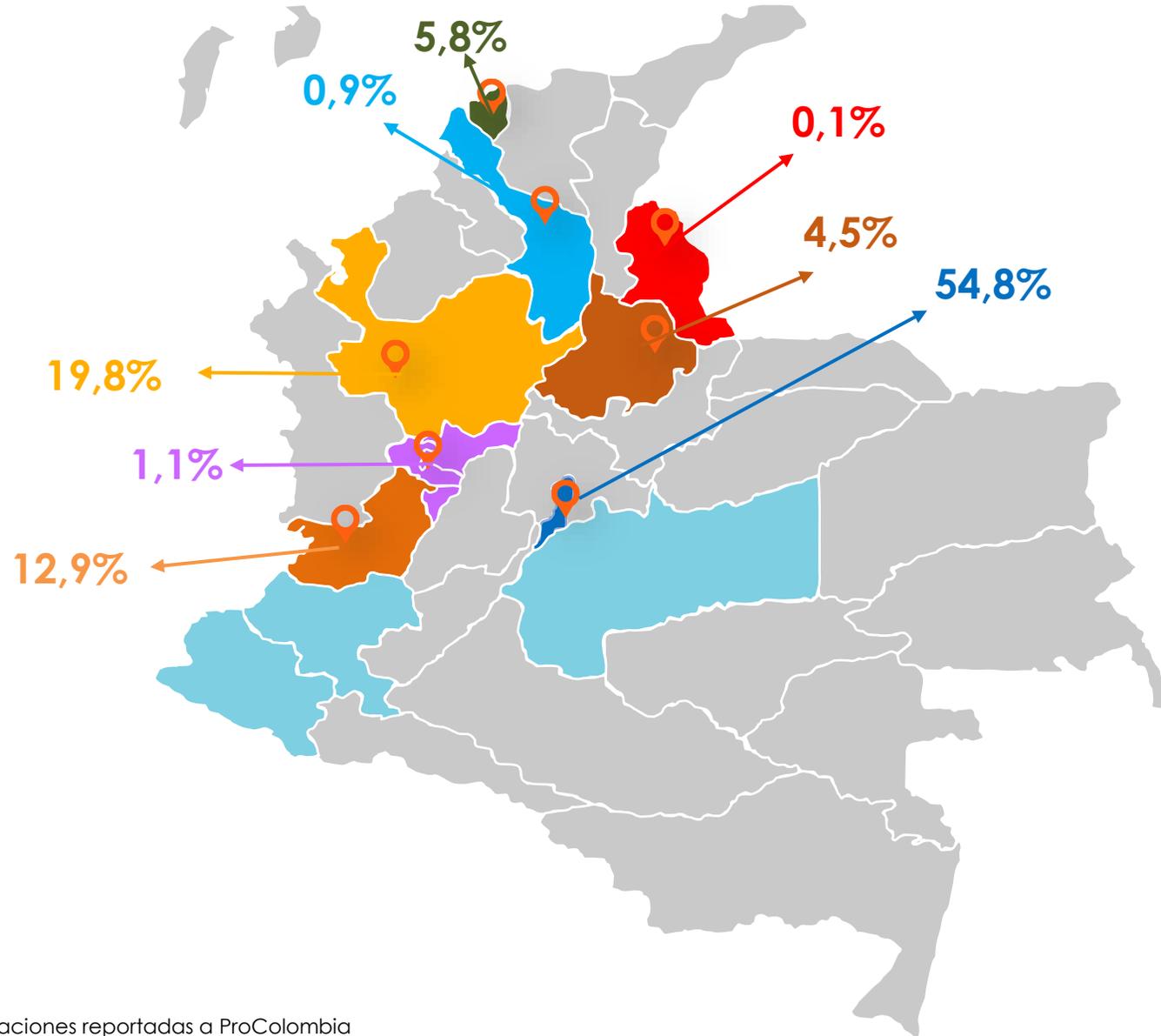
Mercados:



Sectores:



La vocación exportadora de Colombia se **encuentra** principalmente en **4 regiones** con el 93,3%



Participación Exportaciones 2019

Región	Par% total
Bogotá	54,8%
Medellín	19,8%
Cali	12,9%
Barranquilla	5,8%
Bucaramanga	4,5%
Eje Cafetero	1,1%
Cartagena	0,9%
Cúcuta	0,1%
Otros	0,1%

Fuente: Exportaciones reportadas a ProColombia



PROCOLOMBIA

¿Quiénes somos?



LA MARCA PAÍS



PROCOLOMBIA PROMUEVE

LAS EXPORTACIONES



EL TURISMO



LA INVERSIÓN
Y LA EXPANSIÓN
INDUSTRIAL PARA LA
INTERNACIONALIZACIÓN





PRESENCIA DE PROCOLOMBIA EN EL MUNDO



32
PAÍSES

*En conjunto con el MinCIT
**En alianza con países de la Alianza del Pacífico

PRESENCIA DE PROCOLOMBIA EN EL PAÍS



 **27** Centros de información

 **8** Oficinas regionales

Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Cali, Cartagena de Indias, Cúcuta, Medellín, Pereira

*En conjunto con el MinCIT
**En alianza con países de la Alianza del Pacífico

TAIKU PALDIES ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ TANAN благодаря
SHUKRAN DANKE TERMA KASSIH DÍKY
GRATIAS 감사합니 MATONDO MAAKE NANNI DIAKUIU
HVALA THANK MERCI MOCHCHAKKERAM DIOLCH
TĀNAN YOU SPASIBO дякую FALEMINDERIT

GRACIAS

תודה ASANTE CHOKRANE ESKERRAK MISAOTRA GRAZIE
谢谢 OBRIGADO ARIGATO VINAKA
SULPÁY SPASIBO
DIOLCH ACIU DIOLCH WELALIN TAK KÖSZÖNÖM
EKELE NGIYABONGA MATUR NUWUN KIITOS DZIĘKUJĘ