

**Webinar de UN-
CEPAL, UNCTAD,
y FMI**
**Medición de la
economía digital y el
comercio en América
Latina y el Caribe**

8-11 noviembre de 2022



STATISTICS

"La revolución digital"
**Qué es y qué tipo de
indicadores se necesitan
para comprender sus
implicaciones**

James Tebrake
Departamento de Estadística, FMI

Contenido

- La revolución digital: ¿cómo está cambiando la actividad económica?
- Un marco para medir los efectos económicos de la digitalización
- Algunos ejemplos

La revolución digital: implicaciones económicas generalizadas

Datos, Inteligencia Artificial

Vehículos autónomos



Arar un campo - Ayer	
Asistente de agricultor (+)	Agricultor (-)
\$80	\$100
Insumos	
\$20	

✓ La IA basada en datos está teniendo un impacto significativo en los mercados laborales y la productividad en todos los sectores de la economía.

Arar un campo - Hoy	
Suscripción a APP (-)	Agricultor (+)
\$20	\$30
Insumos	
\$10	



La revolución digital: implicaciones económicas generalizadas

Datos, análisis de datos

Datos

JOEL LINDSEY GEAR 01.13.18 06:55 AM
THE NFL IS FINALLY TAPPING INTO THE POWER OF DATA



Manejar un equipo deportivo – Ayer

Anotador (+)	Dueño del equipo (-)
\$10	\$10

Manejar un equipo deportivo - Hoy

Científico de datos (+)	Dueño del equipo (-)
\$100	\$100
Datos –activo-	
\$100	

- ✓ Las empresas de una amplia gama de industrias están digitalizando la información. La "producción" de información digital actualmente no forma parte del límite de producción del SCN. Actualmente se están realizando investigaciones para determinar cómo capturar esta actividad en el SNA/BPM actualizado.

La revolución digital: implicaciones económicas generalizadas

Impacto en los mercados laborales

Servicios de viaje



La aplicación Uber - Hoy

UBER (+)	Hogar (-)
\$2	\$10
Hogar Conductor UBER (+)	
\$8	

Llamar a un taxi - Ayer

Industria de taxi (+)	Hogar (-)
\$10	\$10
Taxista	
\$8	

✓ Aumento del trabajo informal que a menudo queda fuera del alcance de los códigos laborales.



La revolución digital: implicaciones económicas generalizadas

"Productos digitales gratuitos"

Arreglar una bicicleta



Hágalo usted mismo - Ayer

Editorial de libros (+)

\$10

Consumo de los hogares (-)

\$10

Hágalo usted mismo - Hoy

Editorial de libros (+)

\$0

Gasto de los hogares (-)

\$0

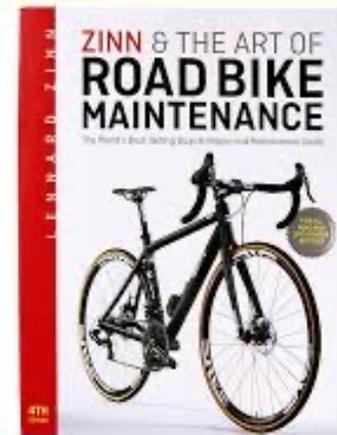
YouTube (+)

\$1

Publicista (-)

\$1

✓ Se están produciendo cambios estructurales significativos: industrias enteras están desapareciendo y otras necesitan reinventarse.



La revolución digital: implicaciones económicas generalizadas

Plataformas digitales

Viajes y Alojamiento



Reserva en línea - Hoy

Agencia de viajes (+)	Hogar (-)
B \$0	B \$0
Plataforma	Publicista
\$2	\$2

Ir a una agencia de viajes -Ayer

Agencia de viajes (+)	Gasto de hogares (-)
\$20	\$20

TOP 10 REASONS TO USE OUR «TRAVEL AGENCY»

PEACE OF MIND	CUSTOMER SERVICE	MAXIMIZE YOUR BUDGET	BEST RATED CHOICES	SAVE TIME PLANNING
COMPLETE PRICING	TRAVEL DOCUMENTS ASSISTANCE	INSIGHT & EXPERTISE	PERSONAL SERVICE	CLIENT ADVOCATE

La revolución digital: implicaciones económicas generalizadas

Innovación financiera

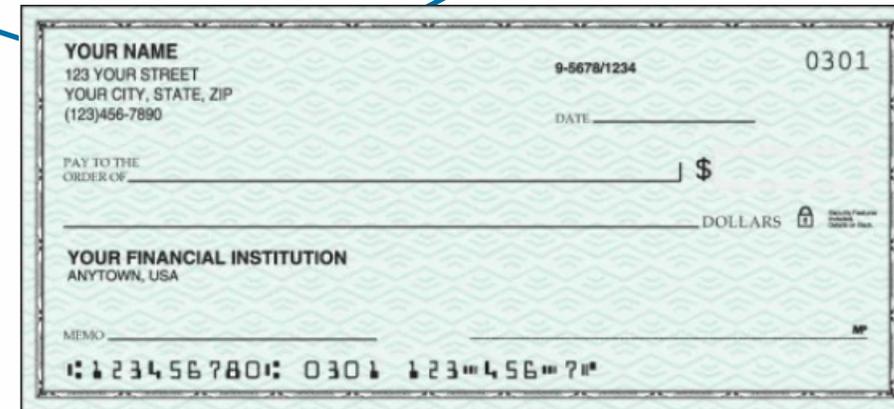
Servicios financieros



Banco(+)	Hogar (-)
\$2	\$2

✓ La digitalización tiene la capacidad de transformar la industria de servicios financieros.

Hogar (+)	Hogar (-)
\$?	\$?
Activo (1 Bitcoin)	Pasivo
38.857,60	?



La revolución digital: implicaciones económicas generalizadas

Servicios de TI

Computación en la nube



Inversión en TI - Ayer	
Equipos de TI (+)	Efectivo (-)
\$100.000	\$100.000
Salarios del personal de TI (+)	Efectivo (-)
\$1.000	\$1.000

Servicios de TI - Hoy	
Servicios en la nube (+)	Efectivo (-)
\$2.000	\$2.000
Equipos de TI	Efectivo
\$0	\$0



✓ La computación en la nube ha cambiado su inversión en TI hacia un pequeño número de grandes empresas, lo que afecta las medidas de productividad, inversión y stock de capital por industria.

La revolución digital: implicaciones económicas generalizadas

El metaverso

Universo Digital



Realidad - Hoy	
Viajar a Florida (+)	Efectivo (-)
\$10.000	\$10.000

Metaverso - Mañana	
Viajar a Digital Florida (+)	Efectivo (-)
\$?	\$?



✓ Existe la posibilidad de un aumento significativo en el stock mundial de activos digitales (intangibles).

La revolución digital

Un desafío de medición para los contadores macroeconómicos

- ❑ A pesar de que la digitalización impregna todo, los estándares económicos actuales no proporcionan mucha orientación sobre cómo capturar esta actividad y hacerla visible para los usuarios.
- ❑ Tampoco es evidente en las cuentas y tablas económicas proporcionadas a los usuarios.

System of
**National
Accounts**
2008

15.90 If a new type of good, for example a digital camera, is introduced in period $t-1$ to replace a non-digital one, then the compiler has only to wait for the good to be on the market for two successive periods before it can be included in the index. This provides a mechanism for changing the

- ❖ *Esta es la única referencia a la palabra digital en el Sistema de Cuentas Nacionales 2008.*

GDP by Expenditure	2020
Final consumption expenditure	15,815
Household/NPISH consumption expenditure	13,016
General government final consumption expenditure	2,799
Gross capital formation	4,157
Gross fixed capital formation	4,183
Changes in inventories	(12)
Exports of goods and services	2,105
Imports of goods and services	2,840
Gross Domestic Product (GDP)	19,247
GDP by Industry	
2020	
Agriculture, hunting, forestry, fishing	207
Mining, Manufacturing, Utilities	2,878
Manufacturing	2,258
Construction	747
Wholesale, retail trade, restaurants and hotels	2,678
Transport, storage and communication	2,282
Other Activities	10,541
Total Value Added	19,351

La revolución digital

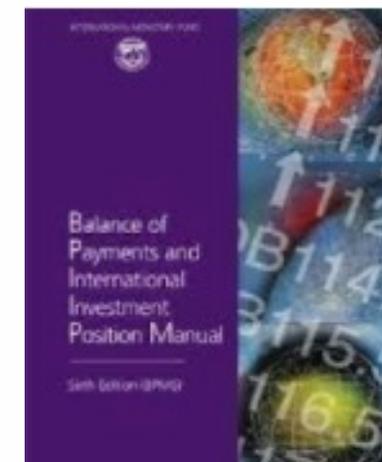
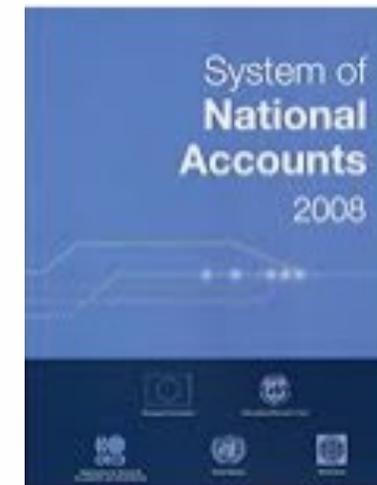
Un desafío de medición para los contadores macroeconómicos

- ❑ La naturaleza penetrante de la digitalización hace que sea difícil aislar y cuantificar el impacto económico de la digitalización.
- ❑ Las clasificaciones estándar no definen un "sector digital" o un conjunto de "establecimientos digitales" cuyo crecimiento y evolución puedan compararse con otros sectores como la manufactura y la agricultura.
- ❑ El ritmo de la innovación y la aplicación de las tecnologías digitales a la actividad económica existente hace que sea un desafío garantizar una cobertura integral de las actividades económicas.
- ❑ Si bien la tarea de cuantificar la digitalización es difícil, es valioso cuantificar esta actividad para comprender mejor su evolución en relación con la actividad económica general y su impacto en los mercados laborales, la inflación, el progreso social, etc...

La revolución digital

Un desafío de medición para los contadores macroeconómicos

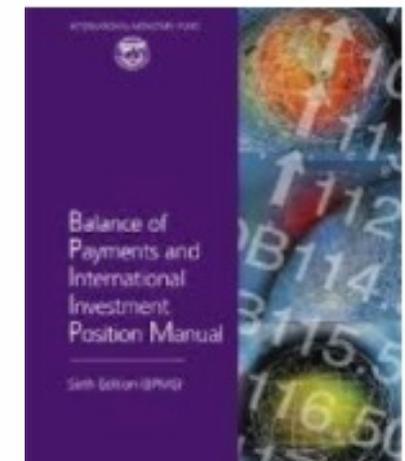
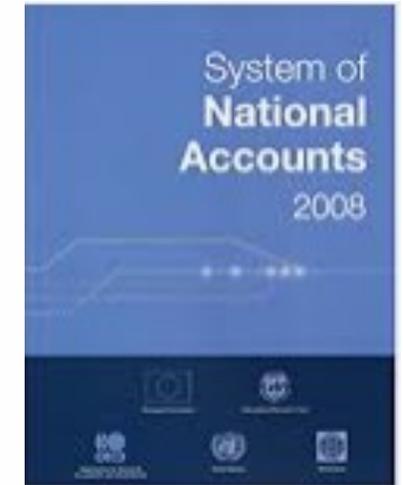
- ❑ El SCN y el MBP se están actualizando con recomendaciones que ayudarán a los países a registrar y presentar las implicaciones económicas de la digitalización.
 - ❑ Registro de datos (como un activo)
 - ❑ Registro de las actividades de las plataformas digitales
 - ❑ Registro de la inteligencia artificial
 - ❑ Almacenamiento en nube
 - ❑ Registro de tokens no intercambiables (NFT)
 - ❑ Registro de Criptoactivos



La revolución digital

Un desafío de medición para los contadores macroeconómicos

- ❑ Además de las recomendaciones relativas a transacciones específicas, las versiones actualizadas del SCN/MBP también proporcionará orientación que los países pueden utilizar para cuantificar el impacto de la digitalización en sus economías.
- ❑ La guía está diseñada para satisfacer una amplia gama de demandas y necesidades.
- ❑ Recomienda que los países desarrollen un conjunto de indicadores relacionados con el comercio electrónico, los productos entregados digitalmente; plataformas de intermediación digital, gastos en información, comunicación y tecnología, inteligencia artificial, computación en la nube e incluso datos.



La revolución digital

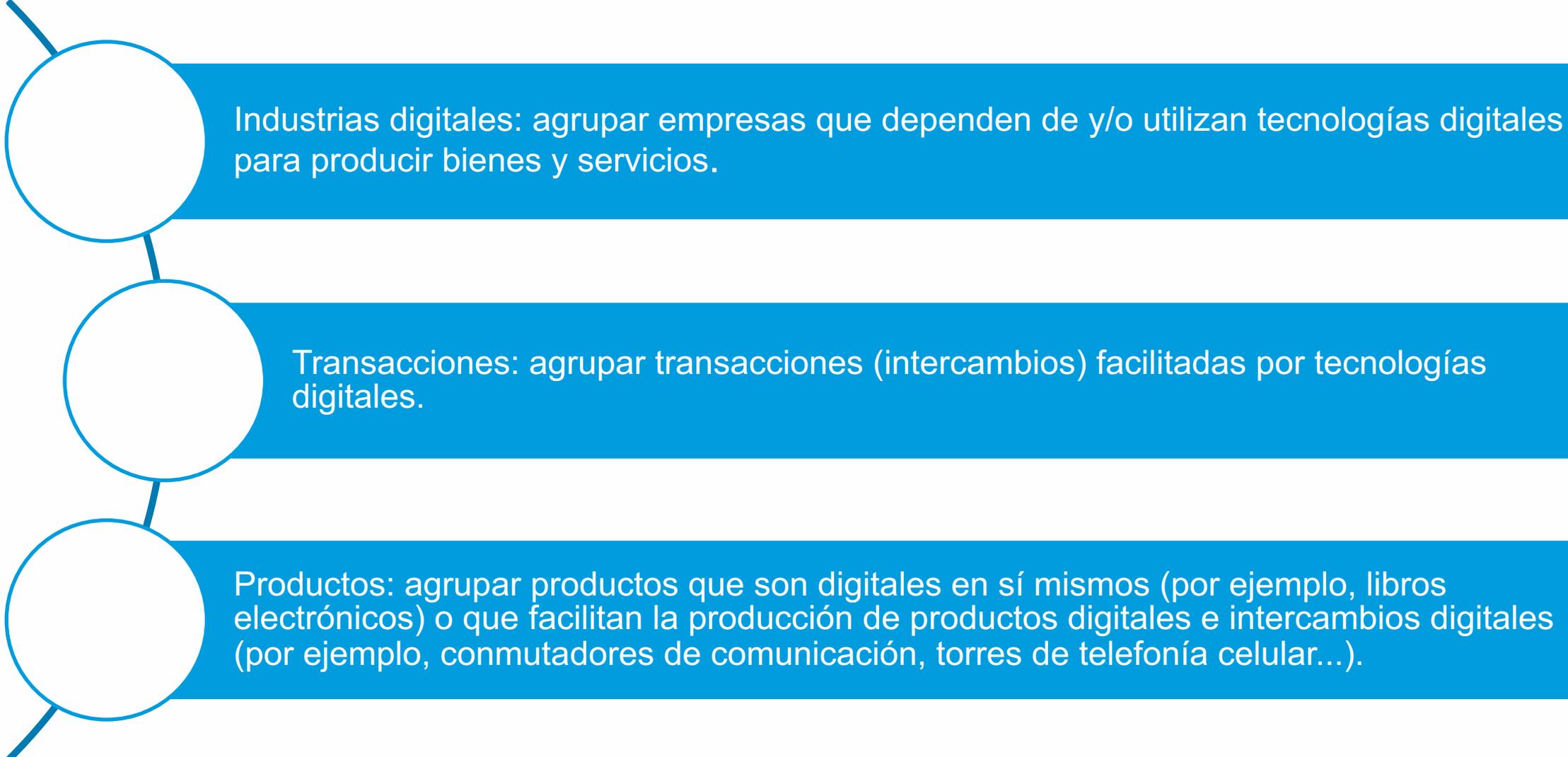
Definiciones

- ❑ **Digitización** (desde una perspectiva económica) es el proceso de convertir productos en un formato digital para ser utilizados en la producción o el consumo (***por ejemplo, las ideas de un autor se digitalizan utilizando una computadora***).
- ❑ **Digitalización** – La digitalización es el uso de tecnologías digitales para facilitar la actividad económica (***por ejemplo, el libro digitalizado se vende a través de una plataforma digital y se entrega digitalmente al consumidor que consume el libro utilizando un lector electrónico***).
- ❑ **“Actividad económica digital”** – Todo esto en conjunto refleja la actividad económica facilitada digitalmente (es decir, la digitalización tiene muchas dimensiones).



Guía que está emergiendo

Tres "lentes" para ver la digitalización

A diagram consisting of three white circles with blue outlines, arranged vertically and connected by thin blue lines. Each circle is positioned to the left of a horizontal blue bar that contains text. The circles resemble the lenses of a pair of glasses.

Industrias digitales: agrupar empresas que dependen de y/o utilizan tecnologías digitales para producir bienes y servicios.

Transacciones: agrupar transacciones (intercambios) facilitadas por tecnologías digitales.

Productos: agrupar productos que son digitales en sí mismos (por ejemplo, libros electrónicos) o que facilitan la producción de productos digitales e intercambios digitales (por ejemplo, conmutadores de comunicación, torres de telefonía celular...).

Guía que está emergiendo

Industrias digitales/Producción facilitada digitalmente

Industrias digitales	Ejemplo de Firmas
Industrias que habilitan digitalmente	Orange, Verizon, BSNL, Dell, Amazon Web Services, Indosat Ooredoo
Datos y plataformas digitales basadas en publicidad	Facebook, Tik Tok, Citymapper, Google, Twitch, Youku
Plataformas de intermediación digital que cobran una tarifa	Uber, OLA, Deliveroo, Booking.com, Didi, Trivago, Mercado Libre.,
Empresas dependientes de plataformas de intermediación	Mensajeros en bicicleta, Ghost kitchens, Conductores de Uber
Minoristas de comercio electrónico	ISOS, JD.com, Zalando, Sarenza, Yesstyle, Amazon
Empresas digitales que solo prestan servicios financieros y de seguros	Ally financial, Transferwise, Fidor bank, Open bank, Paypal, Directline, Seven Bank
Otros productores que solo operan digitalmente	Spotify, Netflix, The Independent newspaper, Disney+, Bet365, Showmax, Starz Play

Guía que está emergiendo

Transacciones digitales

Transacciones digitales	Ejemplos
Pedido digitalmente	Ordenar una nueva camisa en Amazon para que sea entregada en su hogar.
Pedido directamente de una contraparte	Pedir un ordenador nuevo a Dell.
Pedido a través de una plataforma intermediaria digital residente o no residente	Arrendar una casa en VRBO.
No pedido digitalmente	Ir a la tienda GAP y comprar una camisa nueva en persona.
Entregado digitalmente	Pedir música de Spotify.

Guía que está emergiendo

Productos digitales

Transacciones digitales	Definición
Productos TIC	Los productos deben estar destinados principalmente a cumplir o permitir la función de procesamiento de información y comunicación por medios electrónicos, incluida la transmisión y la visualización (por ejemplo, teléfonos celulares)
Servicios digitales con precio: excepto servicios de computación en la nube y servicios de intermediación digital	Por ejemplo, servicios de telecomunicaciones
Servicios de computación en la nube con precio	Servicios informáticos basados en un conjunto de recursos informáticos a los que se puede acceder de forma flexible, elástica y bajo demanda
Servicios de intermediación digital con precio	Servicios de intermediación en línea basados en tarifas (por ejemplo, tarifas de servicio VRBO y UBER).
Datos (más allá del SCN 2008)	Por ejemplo, digitalización de copias en papel de los registros de clientes...
Servicios digitales (más allá del SCN 2008), prestados por empresas	Por ejemplo, un empleado que usa videos gratuitos de YouTube para aprender a programar en R o Python
Servicios digitales (más allá del SCN 2008), prestados por las comunidades	Por ejemplo, software R

Fuentes y métodos

Construcción de indicadores de economía digital

EL ENFOQUE BÁSICO CONSISTE EN TOMAR LOS DATOS EXISTENTES DE LAS CUENTAS NACIONALES, COMPLEMENTARLOS CON DATOS RELACIONADOS CON EL USO DE TECNOLOGÍAS DIGITALES Y REORGANIZAR LA INFORMACIÓN EN INDUSTRIAS, PRODUCTOS Y TRANSACCIONES DIGITALES.

USOS

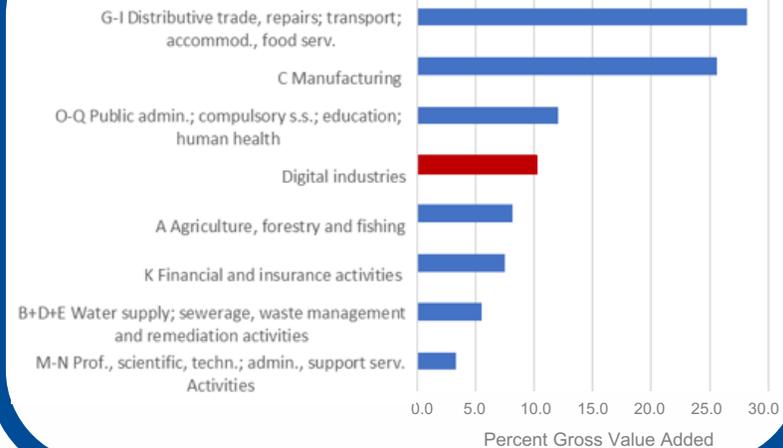
Trabajo Analítico & Asesoramiento de Política



Industrias digitales

Tailandia

Industrias digitales comparadas con los sectores ISIC Rev. 4, 2019



Cambio estructural

Mercados Laborales



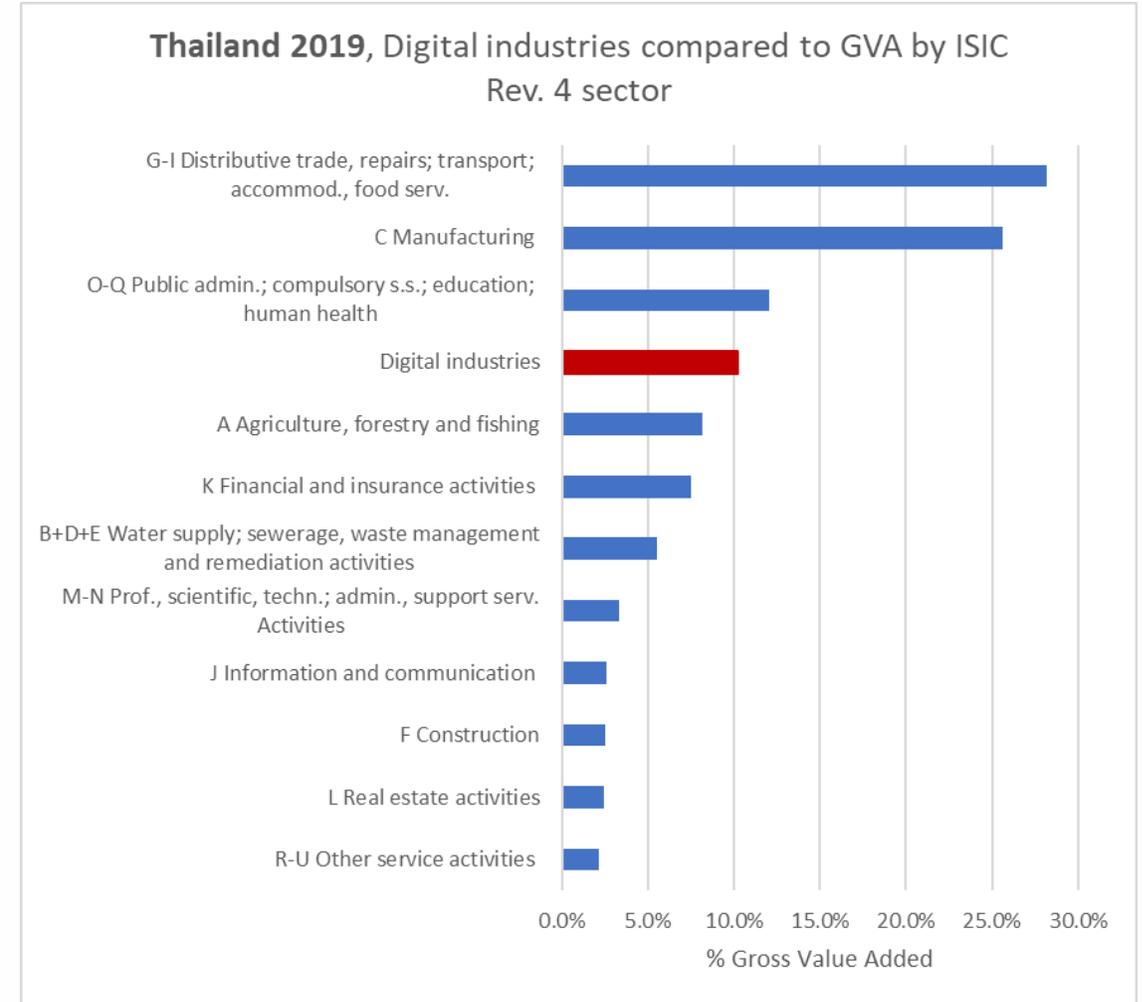
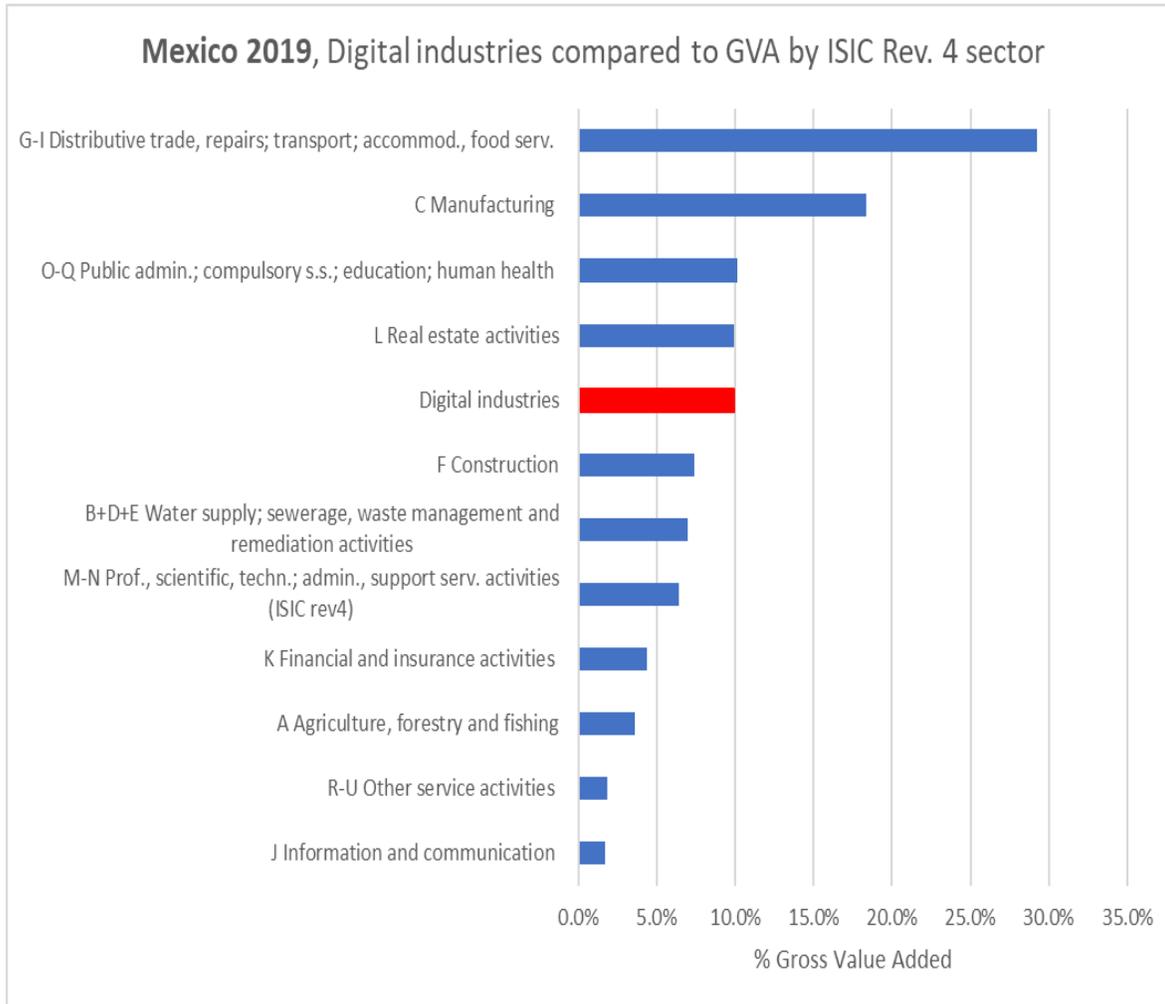
Innovación y progreso



Dinámica de la inflación

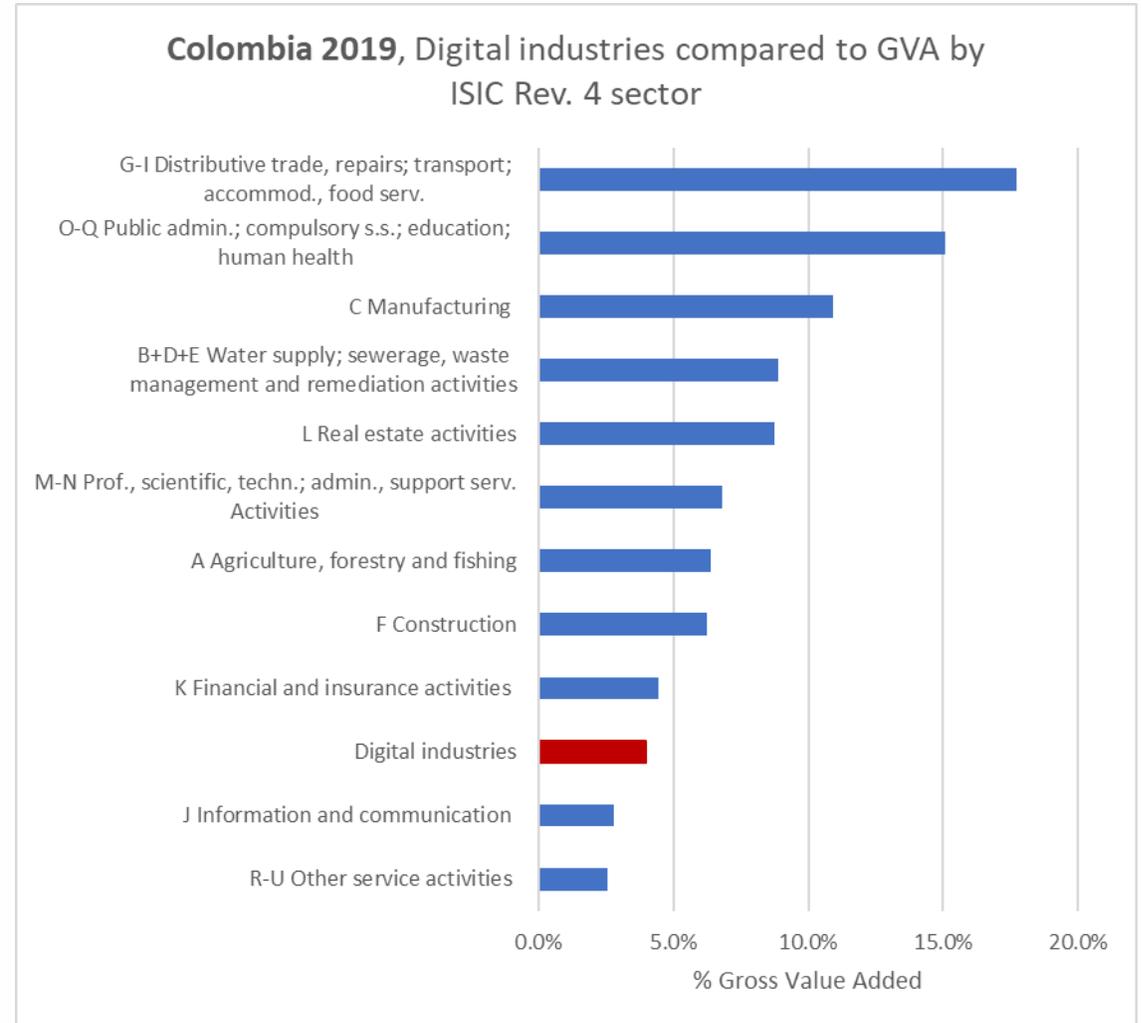
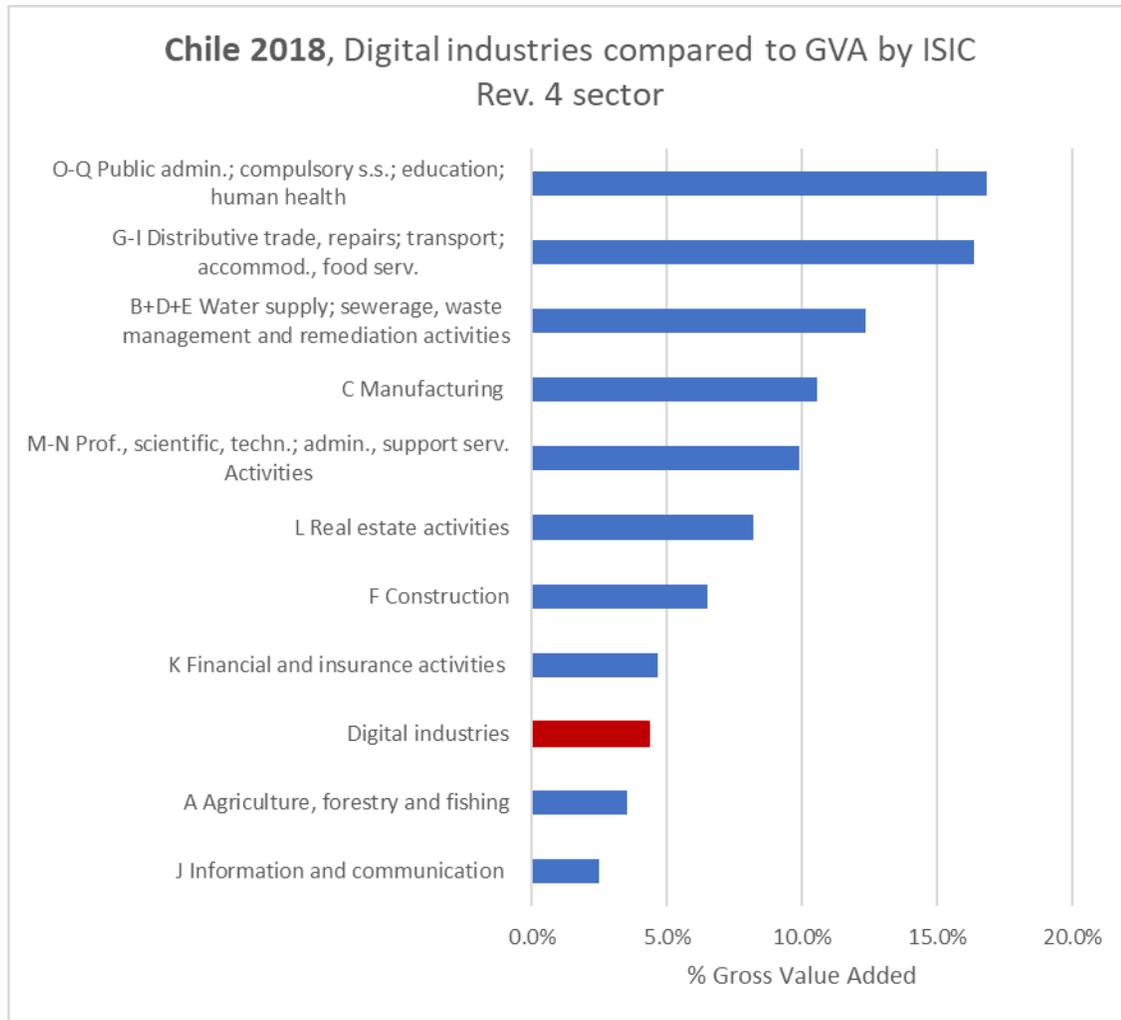


Algunos ejemplos Industrias Digitales – México/Tailandia



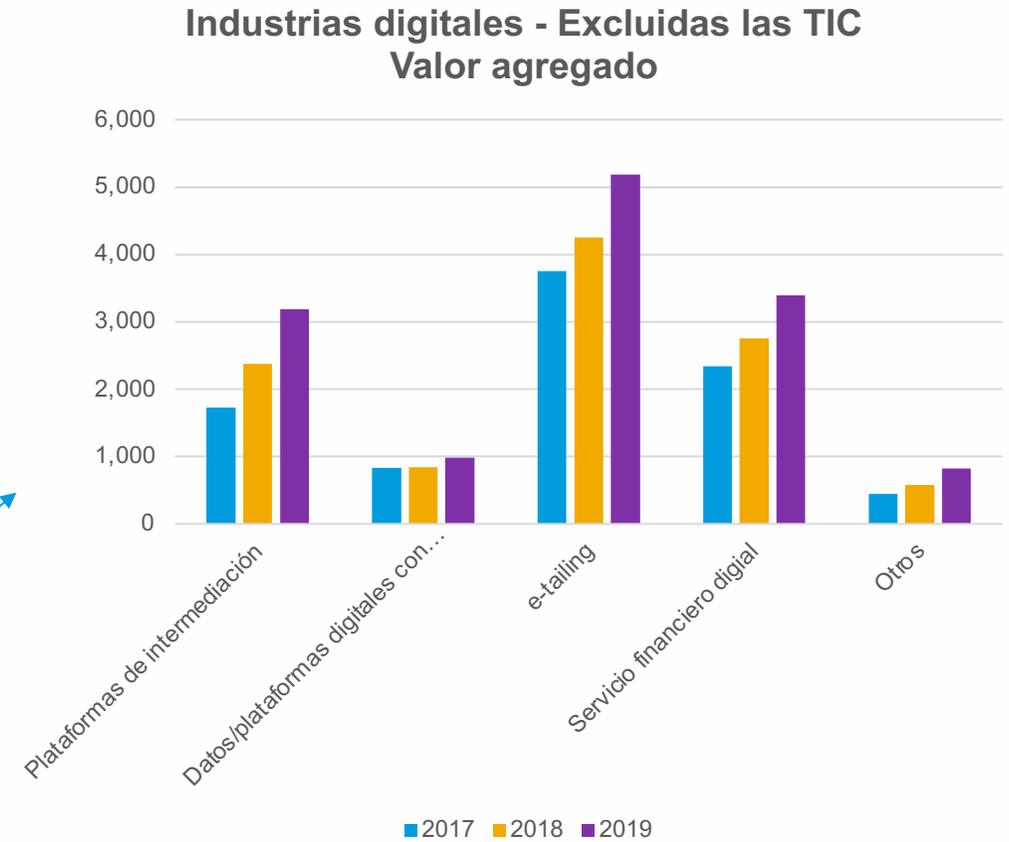
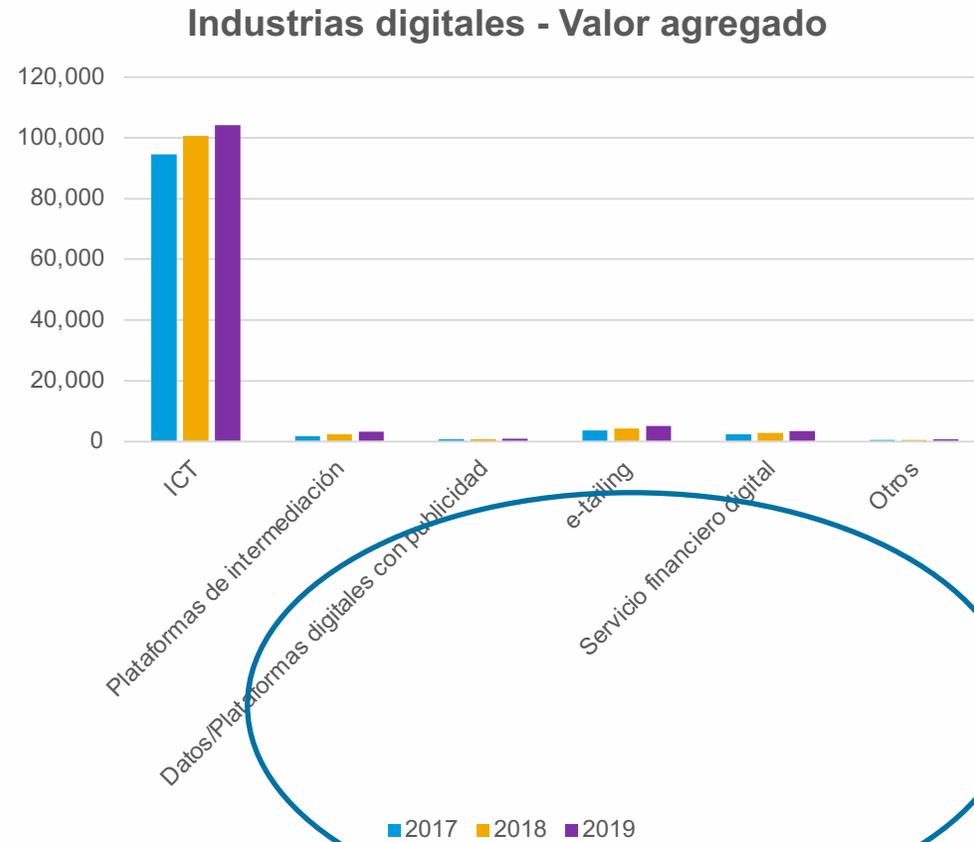
Fuentes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México, Oficina del Consejo Nacional de Desarrollo Económico y Social de Tailandia, OCDE, y estimaciones del FMI.

Algunos ejemplos Industrias Digitales – Chile/Colombia



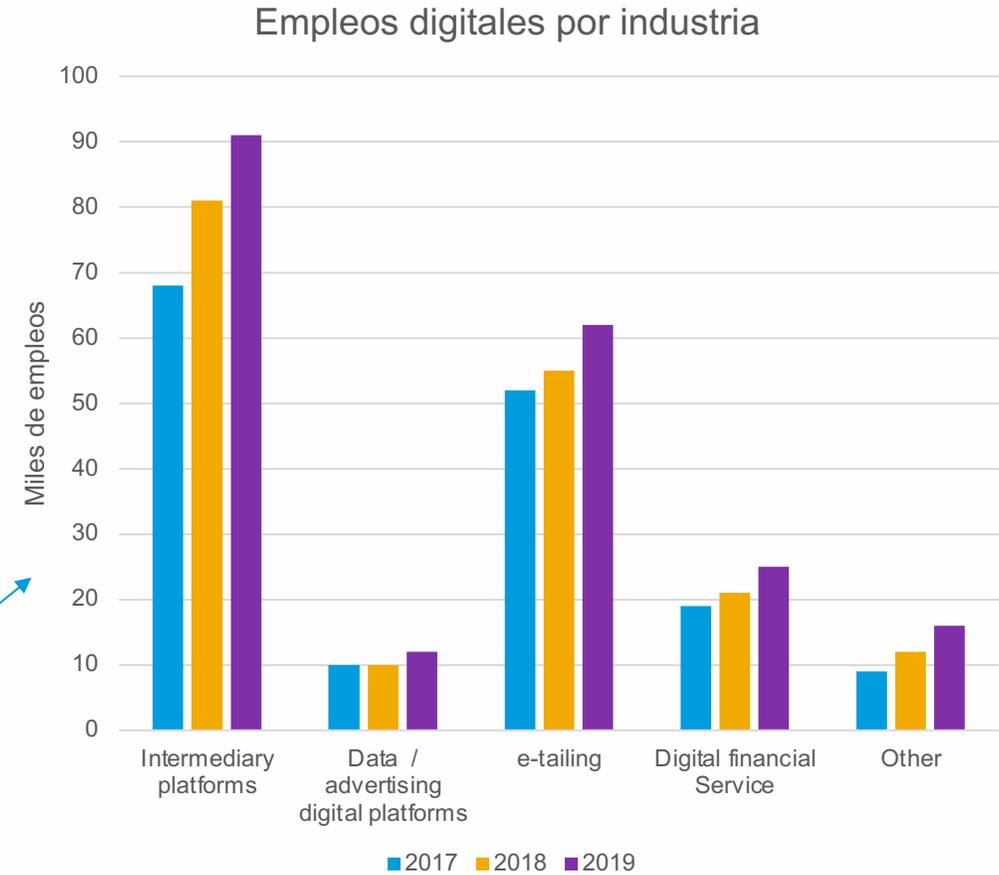
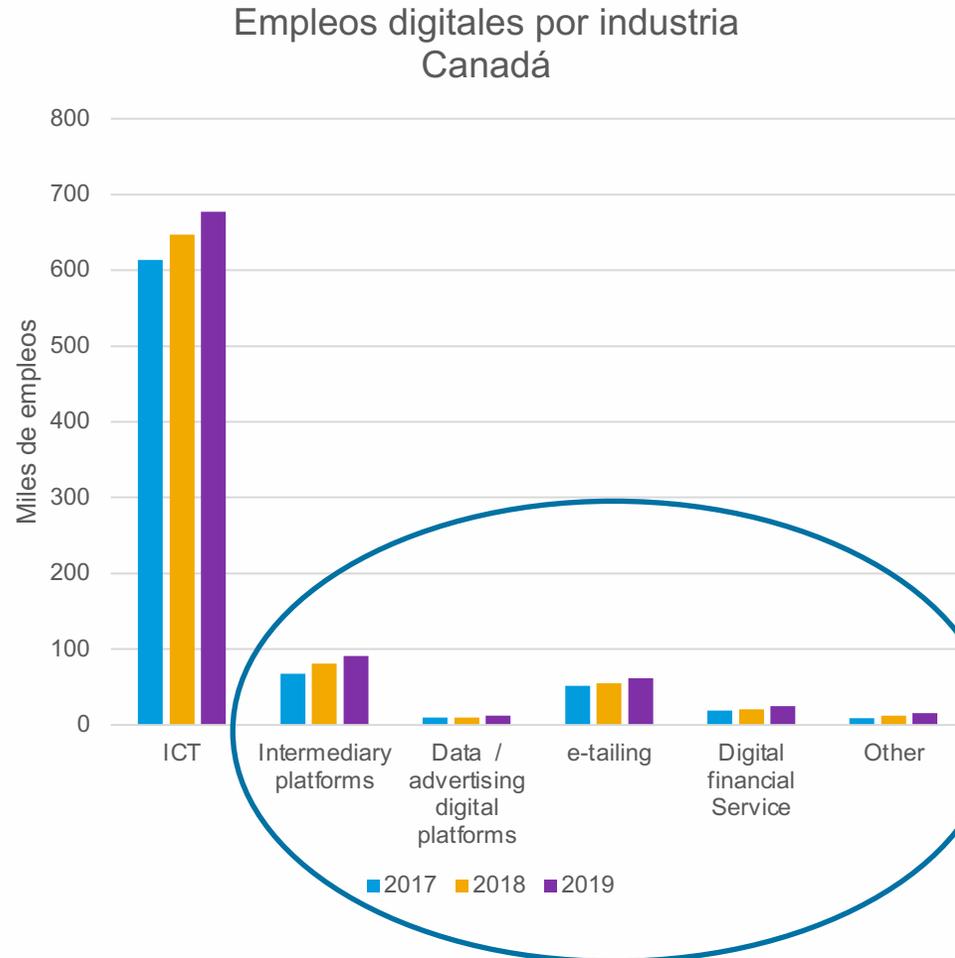
Fuentes: Banco Central de Chile e Instituto Nacional de Estadísticas de Chile, Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia, OCDE, y estimaciones del FMI.

Algunos ejemplos Canadá - Valor agregado



Fuente de Statistics Canada: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/210420/t001a-eng.htm>

Algunos ejemplos Canadá – Empleos digitales



Fuente Statistics Canada: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/210420/t001a-eng.htm>