

# **Comprensión integral del ecosistema innovador en México**

**DAISUKE SHIGA**

**Director de Promoción Comercial, JETRO México**

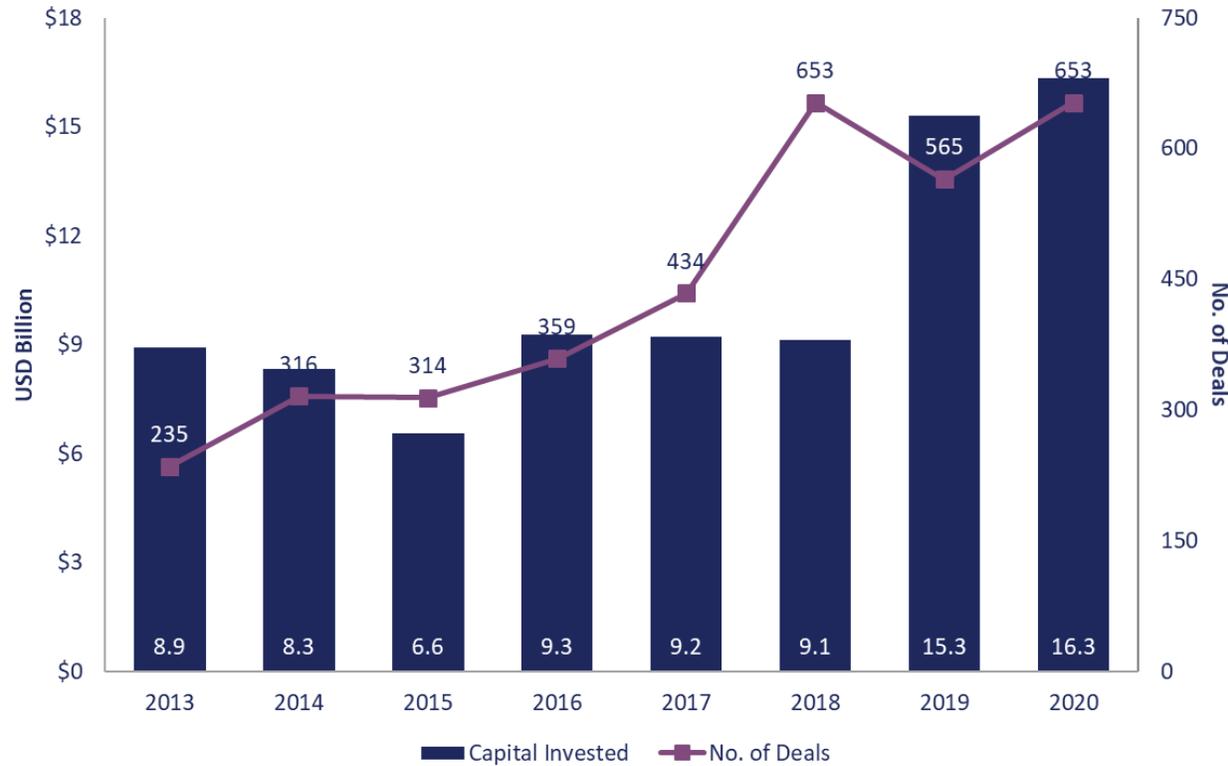
**Coordinador del grupo de trabajo de innovación y startups,  
Cámara Japonesa de Comercio e Industria de México**

# Índice

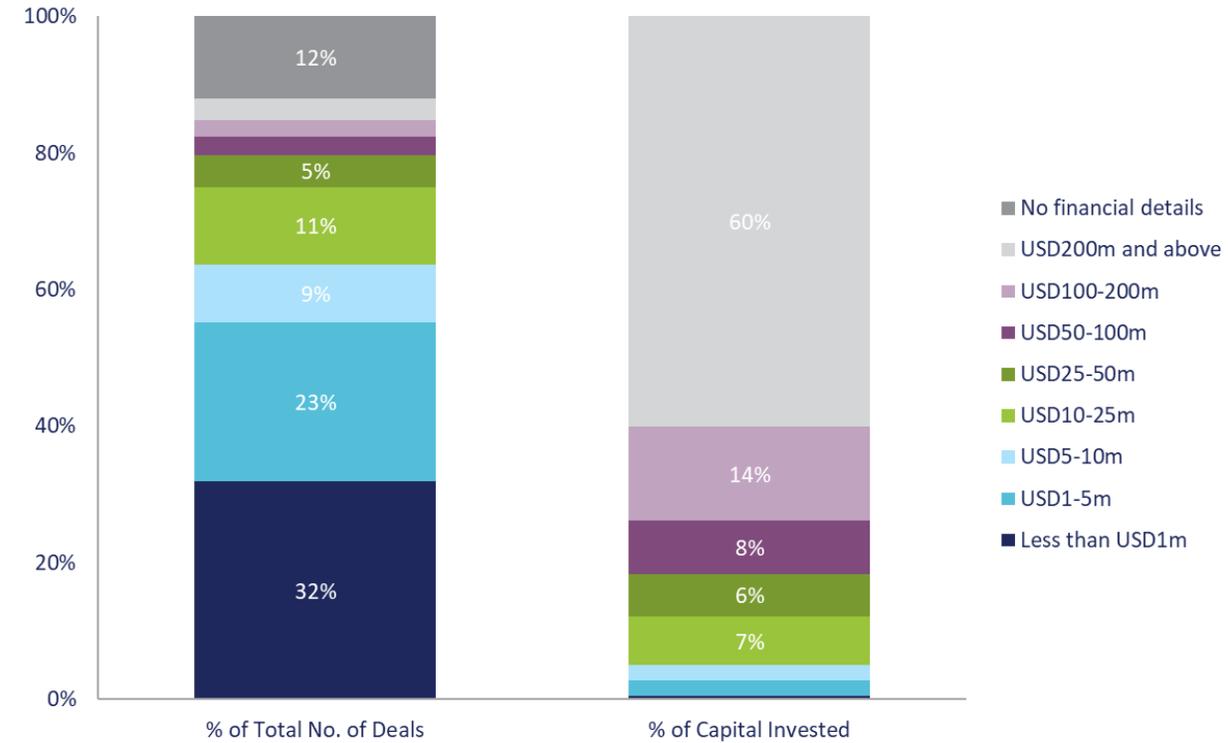
- 1. Insight de América Latina**
- 2. Insight de México**
- 3. La situación actual del ambiente innovador en México**
- 4. El ecosistema de México en general**
- 5. El ecosistema de cada estado**
- 6. Los sectores potenciales para la innovación abierta**
- 7. La posibilidad de colaboración con las empresas japonesas**

# 1. Insight de América Latina

## Investment in Latin America, 2013-2020



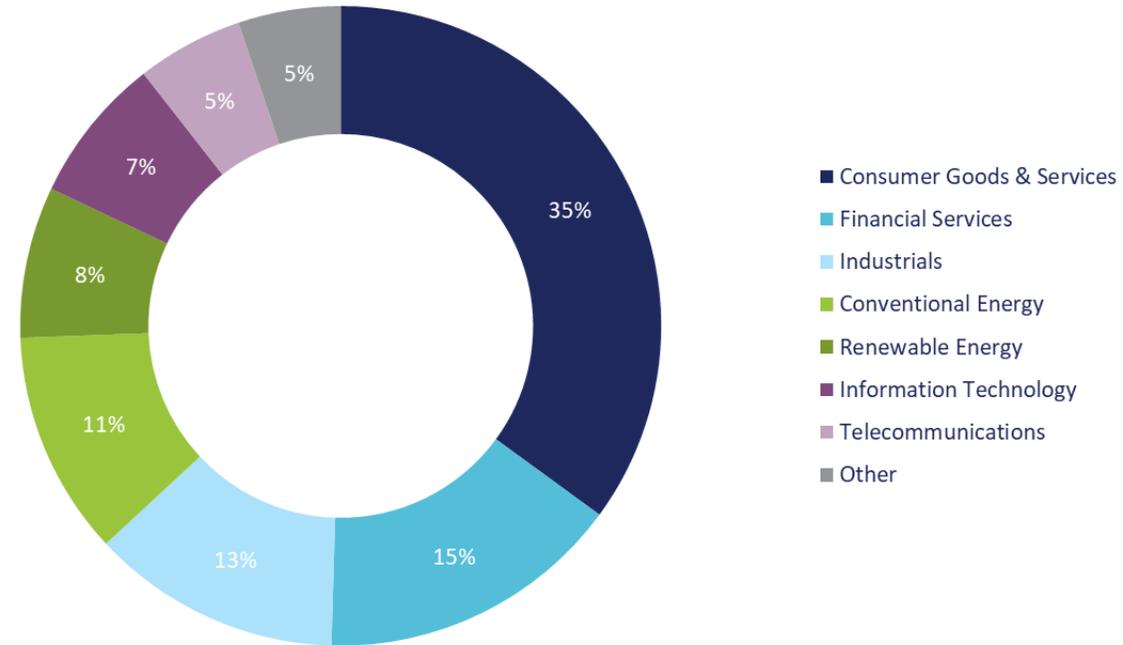
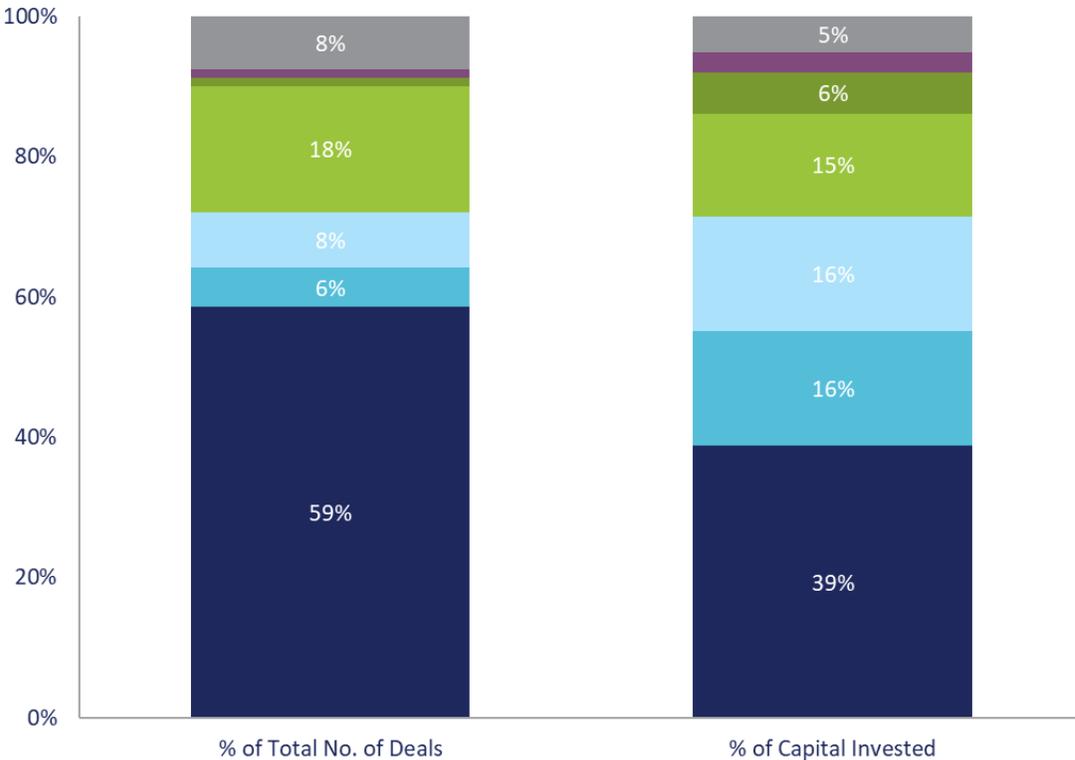
## Investment by Deal Size, 2020



# 1. Insight de América Latina

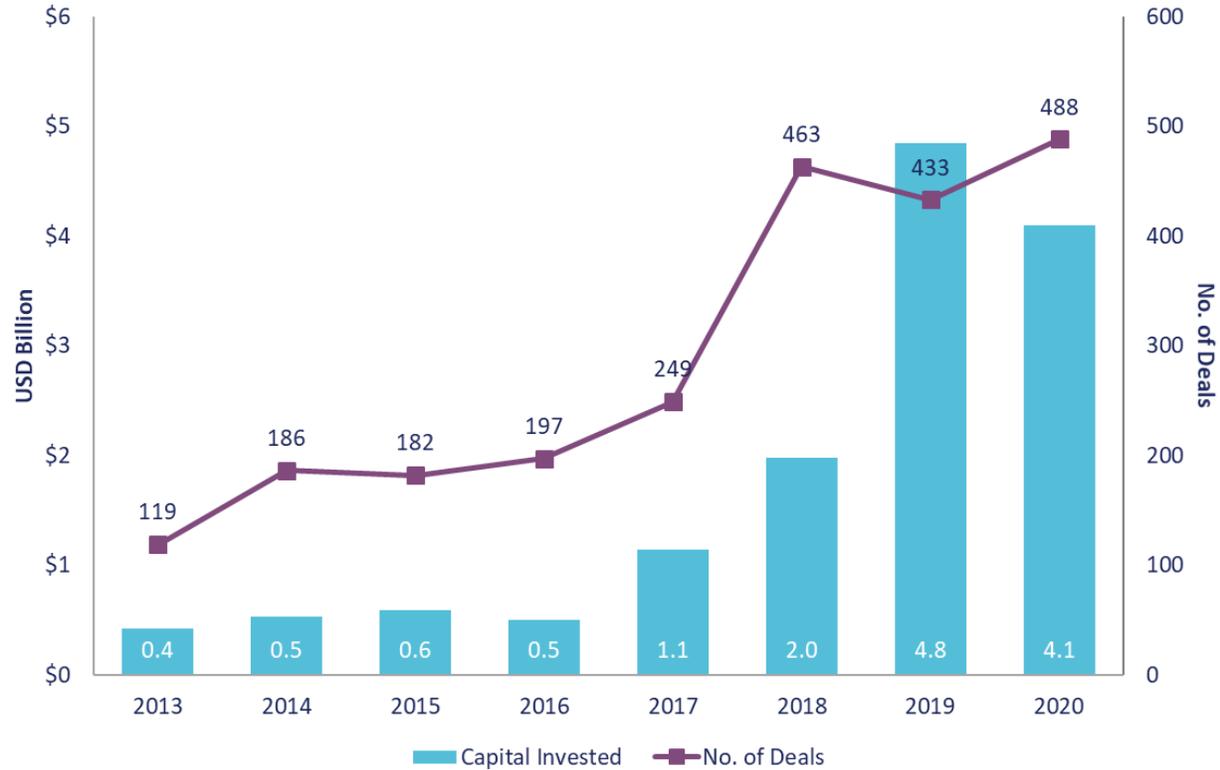
## Investment by Country, 2020

## Investment by Industry, 2020 (% of Total Capital Invested)

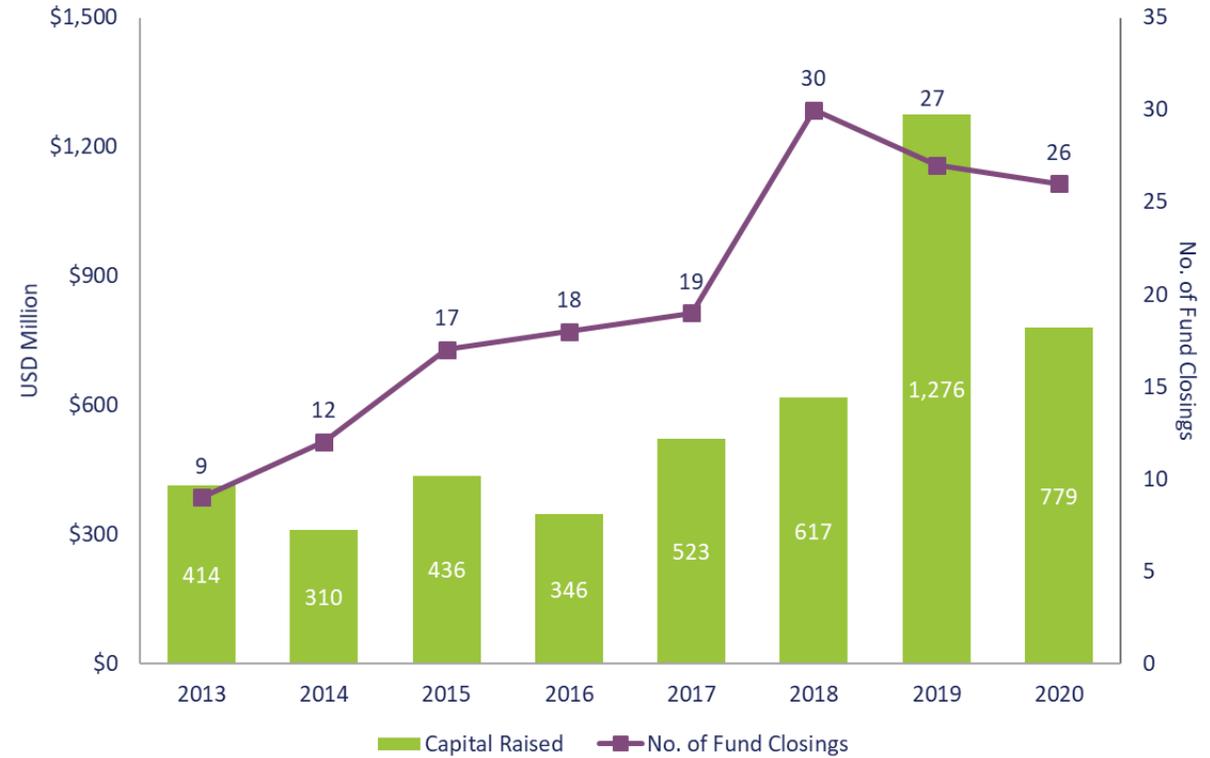


# 1. Insight de América Latina

## VC Investment in Latin America, 2013-2020

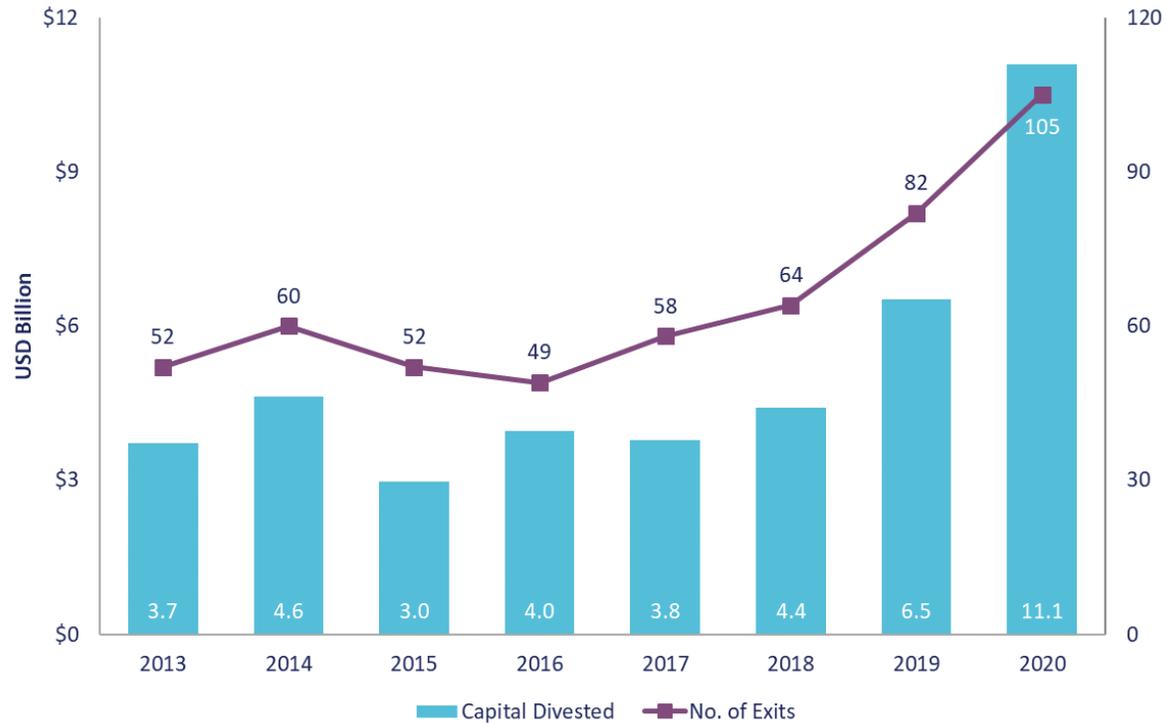


## VC Fundraising in Latin America, 2013-2020

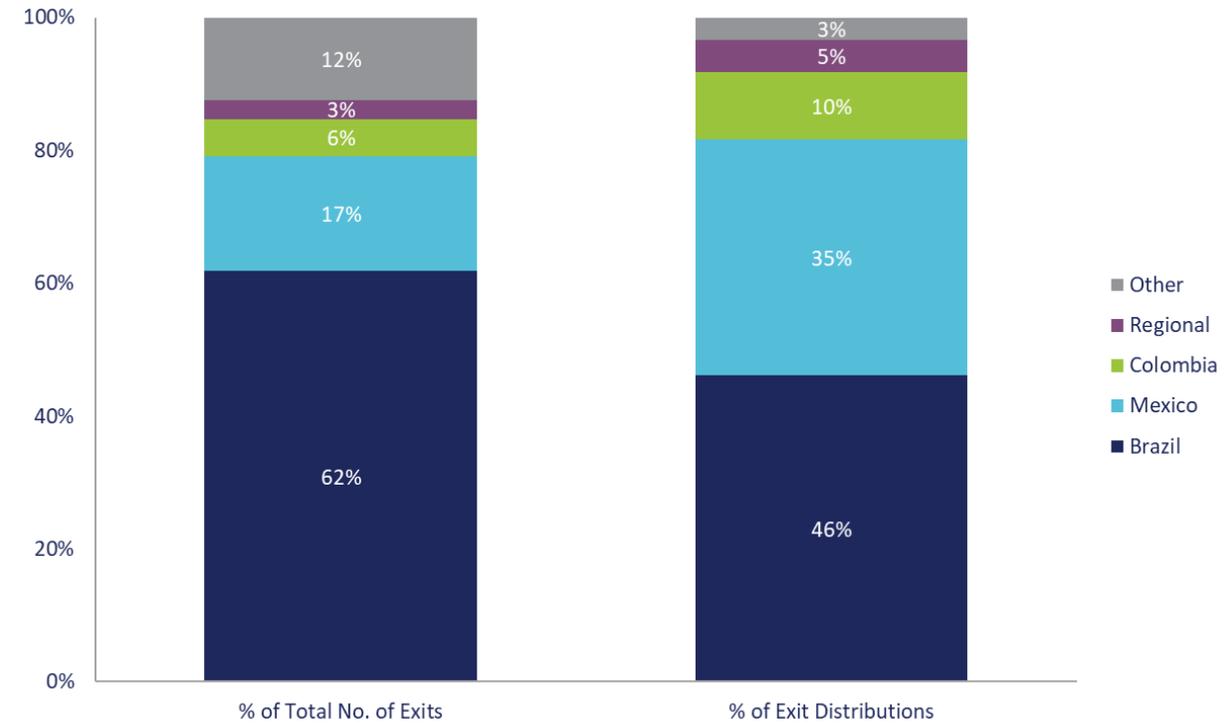


# 1. Insight de América Latina

## Exits in Latin America, 2013-2020



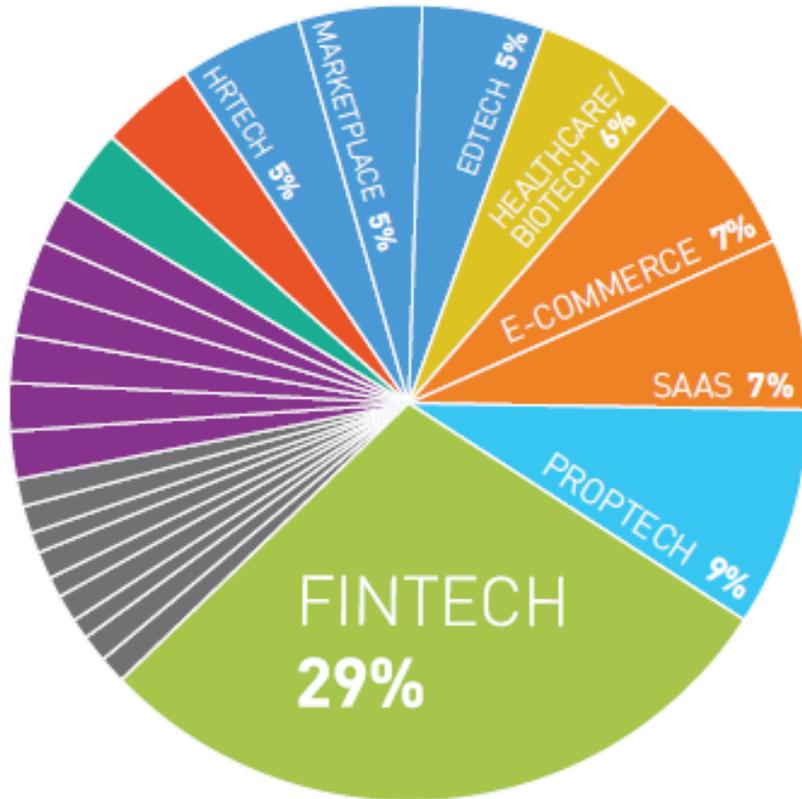
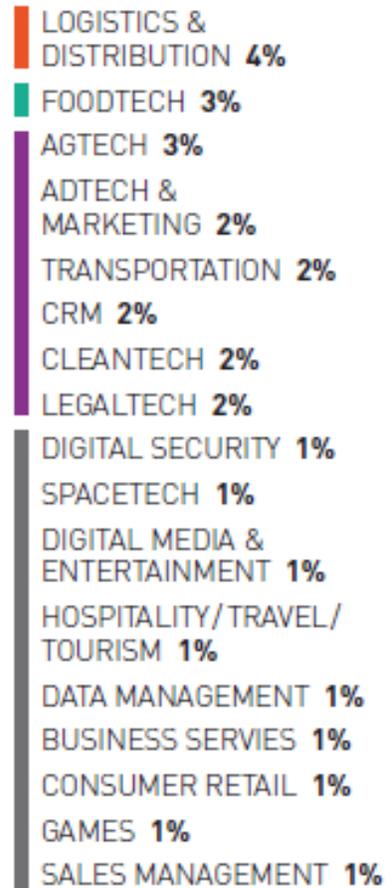
## Exits by Country, 2020



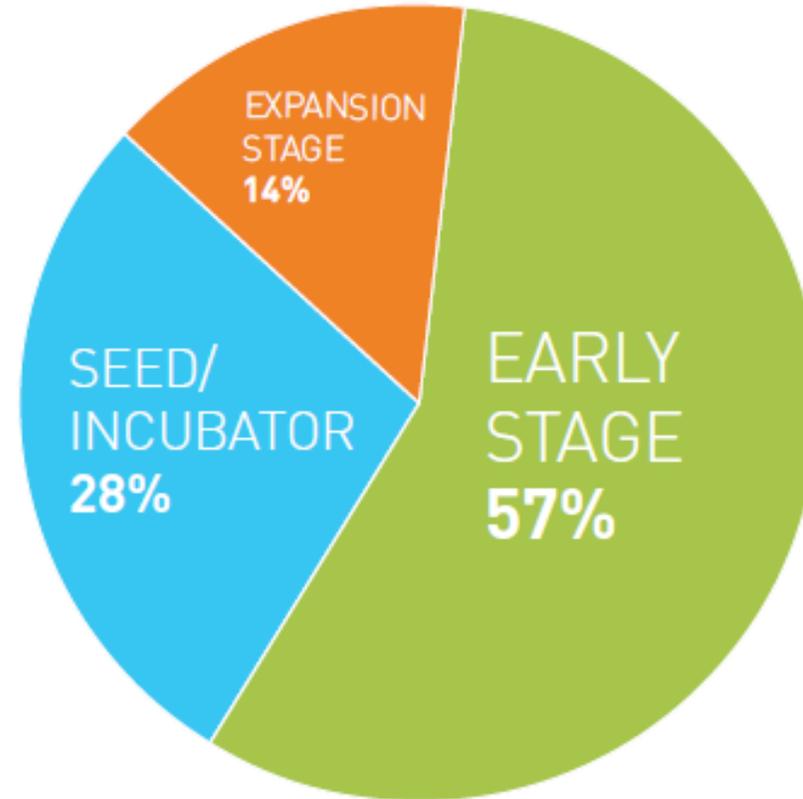
# 1. Insight de América Latina

## LATIN AMERICAN STARTUP DIRECTORY BY THE NUMBERS

### STARTUPS BY SECTOR



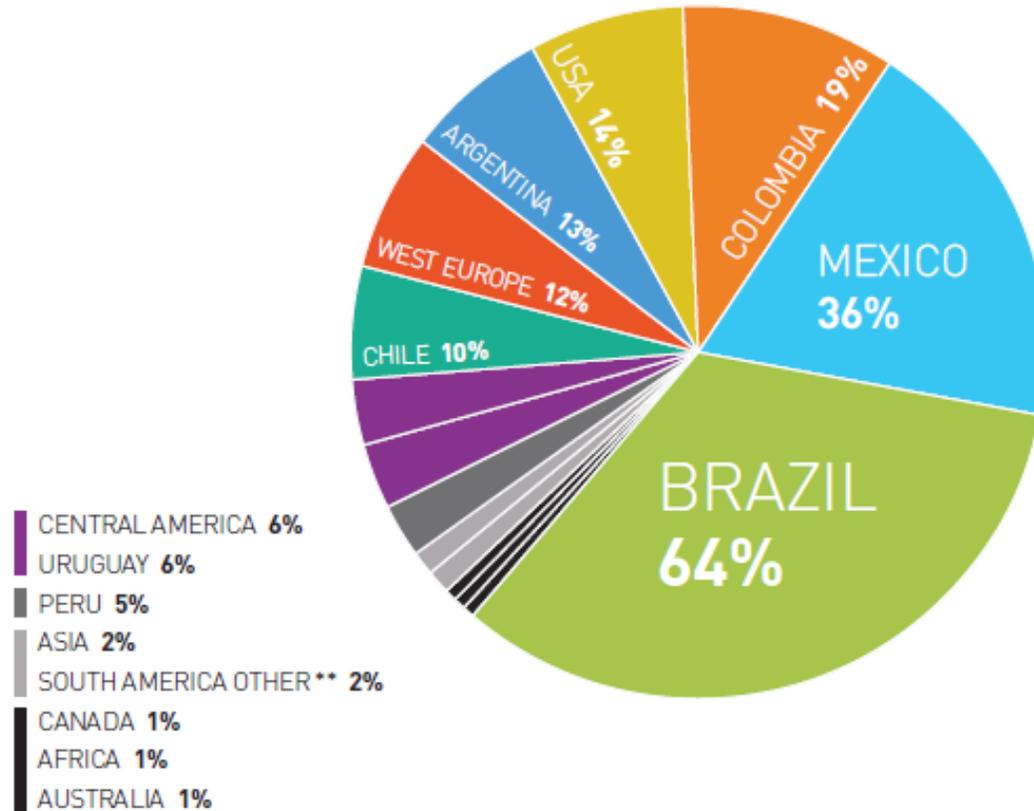
### STARTUPS BY STAGE



# 1. Insight de América Latina

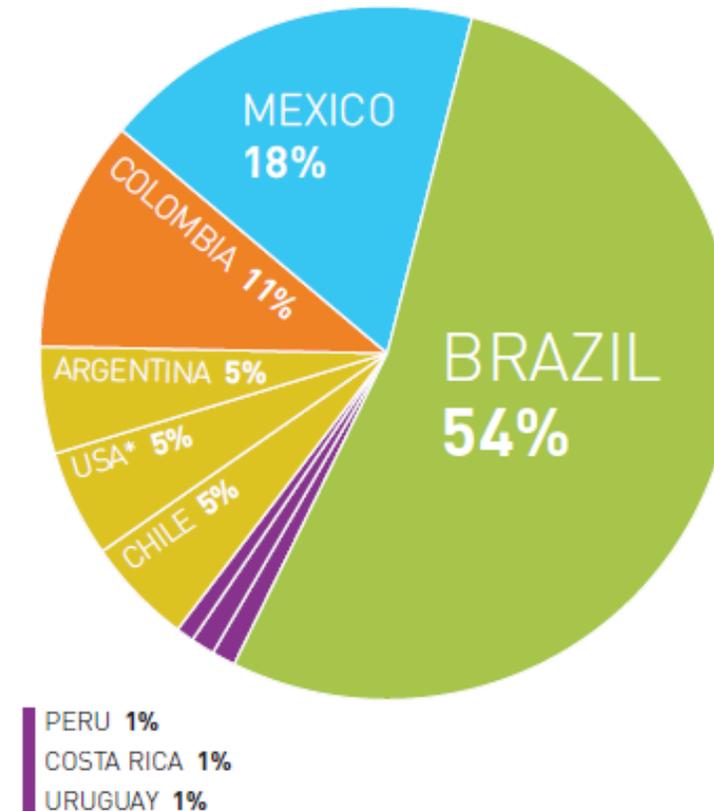
## LATIN AMERICAN STARTUP DIRECTORY BY THE NUMBERS

### STARTUPS BY MARKETS OF OPERATION\*



\*Sum of percentages is greater than 100% given that most startups in the 2020 Startup Directory have more than two markets of operation.  
\*\*"South America Other" includes Ecuador and Paraguay.

### STARTUPS BY HQ



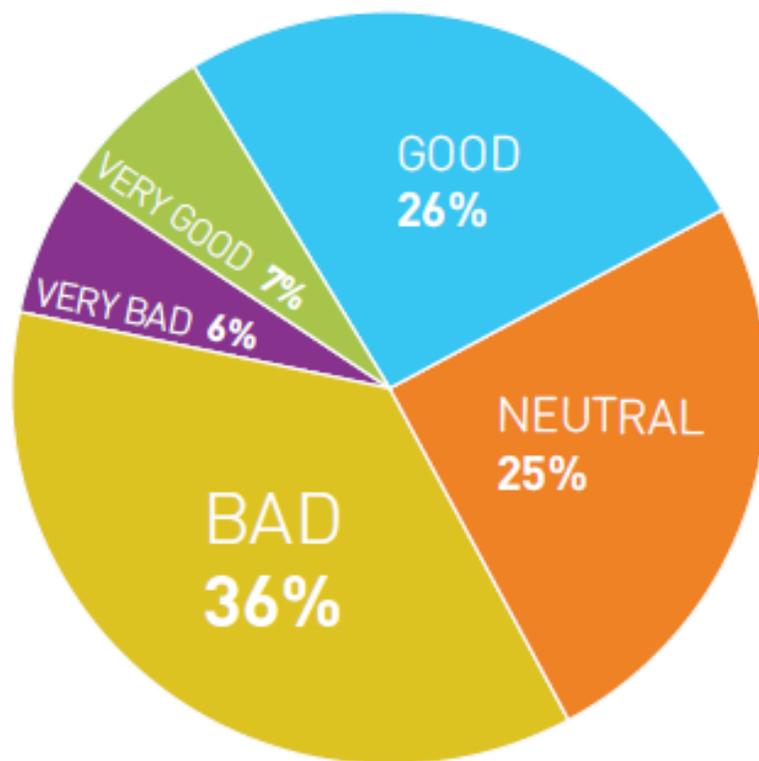
\*Startups headquartered in the USA or outside Latin America were included if they were founded by a Latin American, have significant operations in the region, and serve a Latin American market.

# 1. Insight de América Latina

## LATIN AMERICAN STARTUP DIRECTORY BY THE NUMBERS

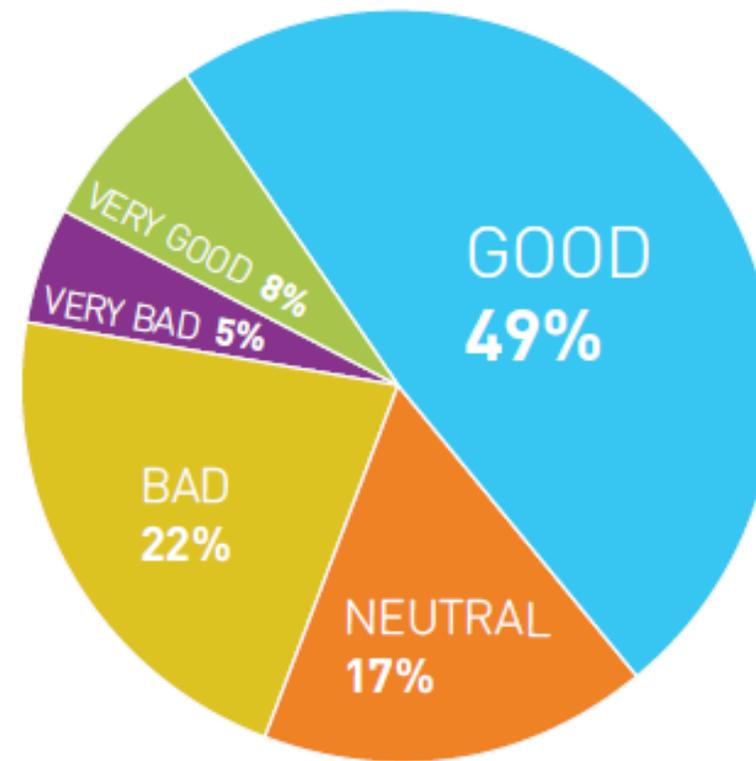
### WHAT HAS BEEN THE IMPACT OF THE CRISIS ON EXISTING BUSINESS?

69 respondents out of 127 startups surveyed



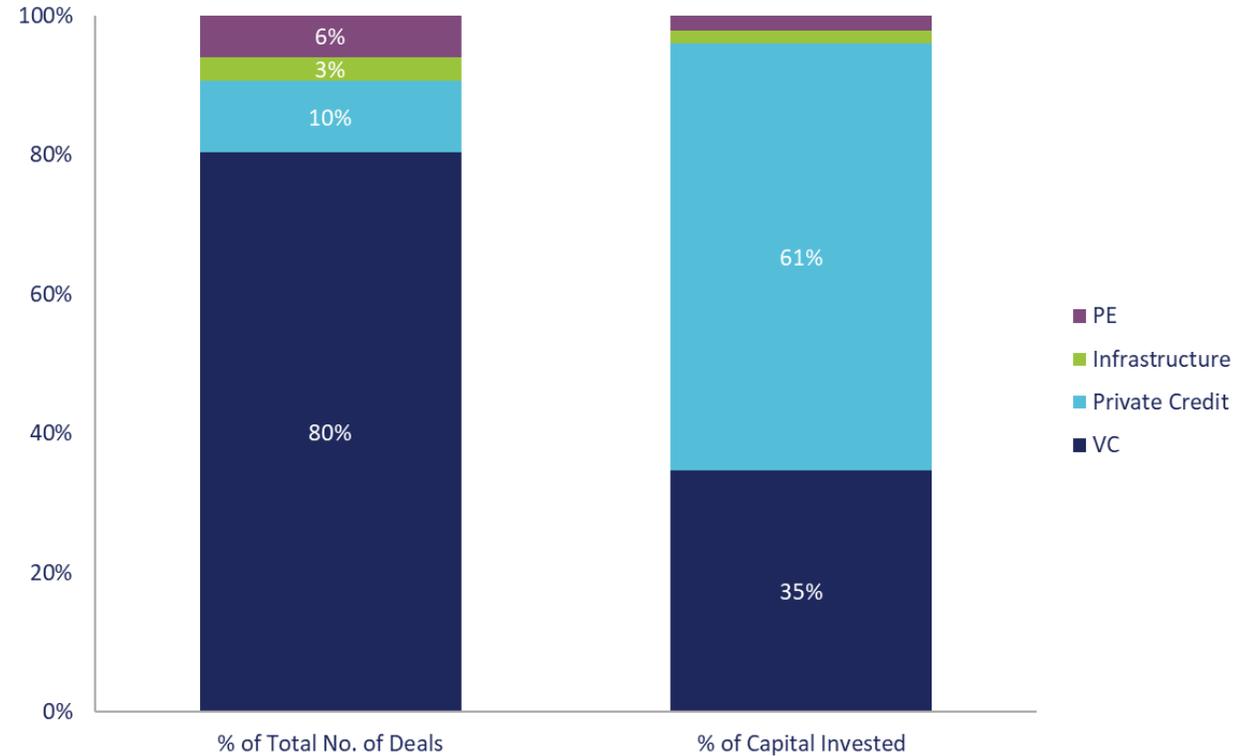
### WHAT HAS BEEN THE IMPACT OF THE CRISIS ON NEW BUSINESS?

65 respondents out of 127 startups surveyed

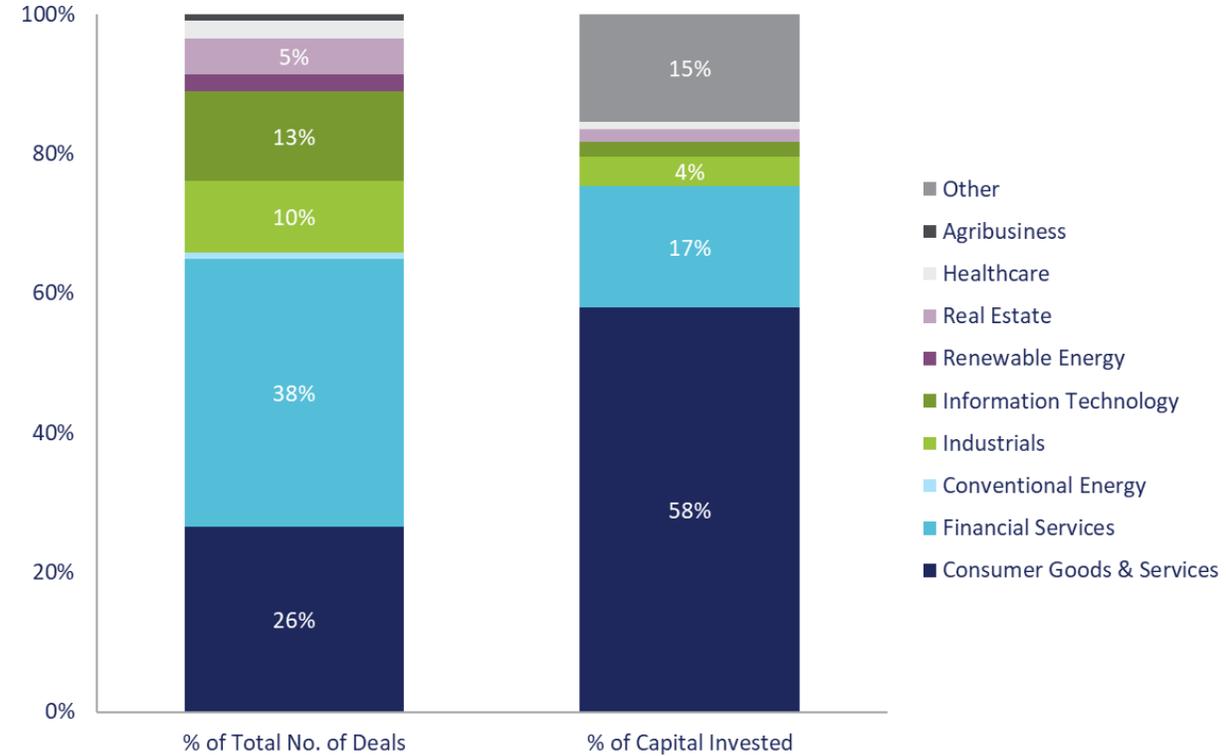


# 2. Insight de México

## Mexico Investment by Asset Class, 2020

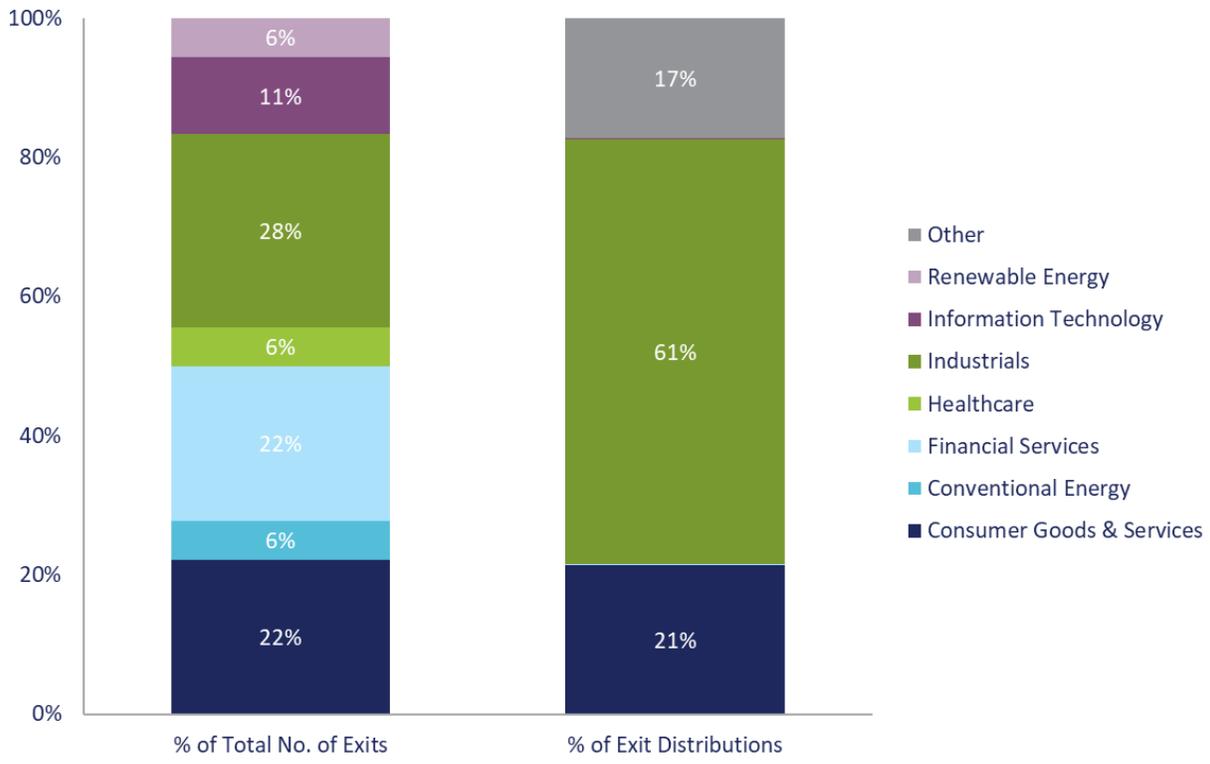


## Mexico Investment by Industry, 2020



# 2. Insight de México

## Mexico Exits by Industry, 2020



# 2. Insight de México

## Largest Latin American Funds Achieving a Close, 2020 (Only Mexico)

Fund Manager(s)	Fund Name	Fund Type	Fund Currency	Capital Raised, 2020 (USDm)	Capital Raised to Date (USDm)
Promecap Capital de Desarrollo	Fideicomiso Promecap Capital de Desarrollo III CKD (PMCAPCK 20)	Credit Special Situations	MXN	319.4	319.4
Altum Capital	Altum Capital	Direct Lending (Senior Debt)	USD	200.0	200.0
Alta Growth Capital	Alta Growth Capital Mexico Fund III	Growth	USD	N/A	150.0
Bocel Private Equity	BOCELCK 20	Growth	MXN	84.6	84.6
Orión	Orión Fibra-E (FORION-20)	Infrastructure	MXN	31.0	31.0
Angel Ventures	Carabela*	Seed	MXN	1.1	1.1

# 2. Insight de México

## Largest Publicly Disclosed Investments in Latin America, 2020 (Only Mexico & Over 20 USDm)

Investor(s)	Company	Sector	Investment Type	Total Transaction Value (USDm)	Investment Date
Apollo Global Management	Grupo Aeromexico	Airlines	Distress/Restructuring	1,000.0	Oct-20
Global Infrastructure Partners	Saavi Energia	Conventional Power	Senior Loan	325.0	Sep-20
SoftBank Group	AlphaCredit	Consumer Finance	Early-Stage	96.0	Apr-20
QED Investors, Pantera Capital, Kaszek, Coinbase Ventures	Bitso	Investment Services	Early-Stage	62.0	Dec-20
TriplePoint Capital, Tom Stafford, monashees, Liquid 2 Ventures, Kaszek, Andreessen Horowitz	Casai	Travel & Leisure	Early-Stage	48.0	Oct-20
Darby Franklin Templeton	Arandanos Selectos	Agribusiness	Senior Loan	45.0	Feb-20
Valar Ventures, Mountain Nazca, Greyhound Capital, Flourish Ventures	Albo	Banks	Early-Stage	45.0	Nov-20
Grupo Aldesa, Ainda Energia & Infraestructura	Concesionaria de Autopistas del Sureste (CAS)	Transportation Infrastructure	Buyout	42.5	Aug-20
Orión	Autopistas de Tapachula (ATAP)	Transportation Infrastructure	Secondary Buyout	30.6	Oct-20
Arc Labs	Flat	Real Estate Holding & Development	Venture Debt	25.0	Jul-20
DILA Capital, Alloy Merchant Finance	Resuelve tu Deuda	Consumer Finance	Early-Stage	24.1	Jan-20
Accial Capital	ePesos	Consumer Finance	Senior Loan	21.0	Jun-20

# 2. Insight de México

## Largest Publicly Disclosed Investments in Latin America, 2020 (Only Mexico & under 10 USDm)

Investor(s)	Company	Sector	Investment Type	Total Transaction Value (USDm)	Investment Date
Mountain Nazca, monashees, FJ Labs, Class 5 Global	TrueHome	Real Estate Services	Early-Stage	8.8	Mar-20
Vector Partners	Aqua Salus (The Water House)	Food & Beverage	Mezzanine	7.7	Mar-20
Discovery Americas	MasAir (LATAM Cargo Mexico)	Logistics & Delivery Services	Growth	5.7	Aug-20
NFX, Maya Capital, Magma Partners, ALLVP	Nuvocargo	Logistics & Delivery Services	Seed	5.3	Apr-20
QED Investors, Mountain Nazca	Fairplay	Non-Bank Lending & Specialty Finance	Seed	5.1	Mar-20
Sweet Capital, Elevar Equity, Bimbo Ventures, AgFunder	Jüsto	Food Retailers & Wholesalers	Early-Stage	5.0	Oct-20
Y Combinator, Secocha Ventures, John Farrell, Hetz Ventures, F-Prime (formerly Fidelity Biosciences), Foundation Capital, Dux Capital, Angel Ventures	Mozper (Geltr)	Consumer Finance	Seed	3.6	Dec-20
Incubate Fund, Global Founders Capital, Bowery Capital, AV8 Ventures	Cerby	Software	Seed	3.5	Sep-20
Salkantay Partners, Reach Capital, MatterScale Ventures, Angel Ventures	Aprende Institute	Education	Early-Stage	3.5	Oct-20
Ulu Ventures	Rever	Software	Early-Stage	3.0	Jun-20
QED Investors, LEAP Global Partners	Worky	Business/Professional Services	Early-Stage	3.0	Jun-20
Superhuman Angel Fund, Liquid 2 Ventures, Foundation Capital, Ed Baker	Parrot Software	Software	Seed	2.1	Dec-20
Blue Horizon	Heartbest Foods	Food & Beverage	Early-Stage	2.0	Jun-20

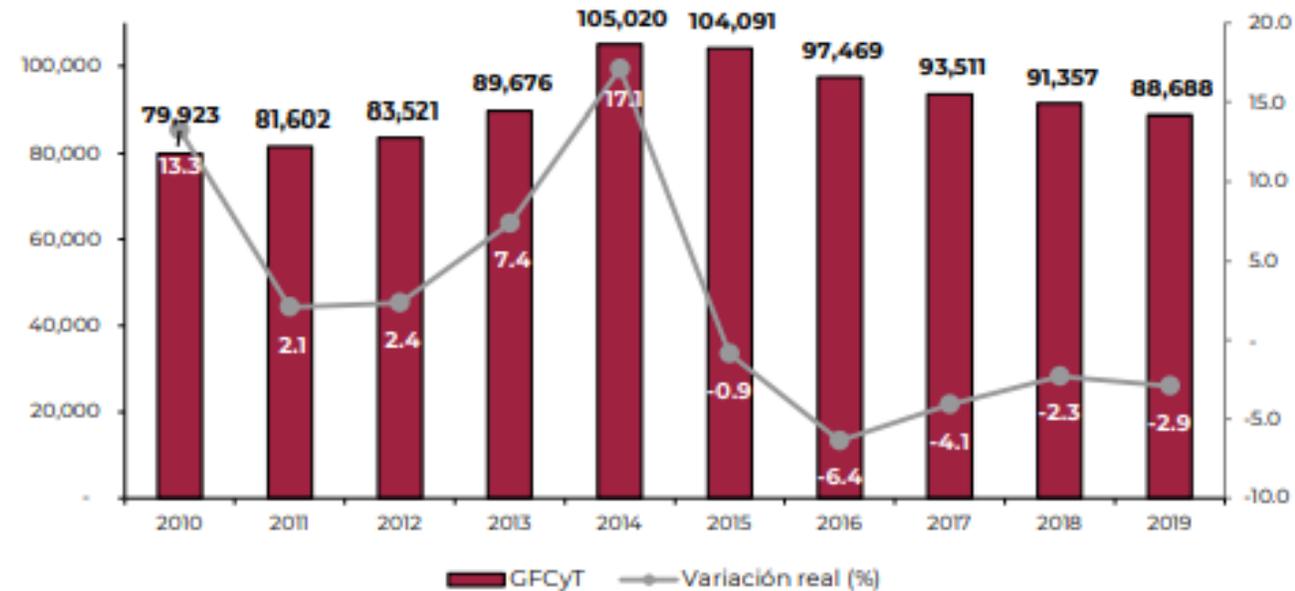
# 3. La situación actual del ambiente innovador en MEX

## 1. Hasta la administración de Enrique Peña Nieto

- Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM) fue considerado el centro de información y promotor del ecosistema mexicano, lo cual otorgaba a las Startups las oportunidades de ser innovadores y de realizar la innovación abierta entre otras.

El GFCyT, 2010-2019

Millones de pesos a precios de 2019/Variación real (porcentaje)



GFCyT: Gasto Federal en Ciencia, Tecnología e Innovación.

Fuentes: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2010-2019; INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Fuente: Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación 2019. CONACyT.

# 3. La situación actual del ambiente innovador en MEX

## 2. A partir de la administración de Andrés Manuel López Obrador

- El 17 de octubre de 2019, el INADEM se eliminó. La Unidad de Desarrollo Productivo (UDP) de la Secretaría de Economía, la sucesora del INADEM, no toma las funciones y ni el liderazgo para canalizar a las SUs.
- Cada gobierno estatal, entidades, universidades y organismos de innovación han tenido que tomar el rol del INADEM.
- Observamos que ha aumentado ligeramente el Presupuesto para el Programa de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) de 2020 a 2022, sin embargo, se debe tener en cuenta que la mayoría del presupuesto se destina a la educación pública.

### Presupuesto para el Programa de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) (millones de pesos)

2020	2021	2022*
98,724	102,720	113,277

### PRESUPUESTO DEL GOBIERNO PARA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN 2022

	(pesos)	
Educación Pública	47,027,780,234	41.52
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	33,872,476,241	29.90
Otros	32,377,165,159	28.58
Total	113,277,421,634	100.00

Fuente: elaboración propia con base en el Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2020 y 2021.

\*Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2022.

# 3. La situación actual del ambiente innovador en MEX

## 3. Falta del ecosistema coherente a nivel federal

- Debido a la desaparición del INADEM y la toma de su rol por los estados, no hay un eje vertebral en lo concerniente al ecosistema innovador para las SUs a nivel nacional.
- El hecho de que cada estado o institución haya desarrollado un ecosistema en el ambiente local de negocios les hace a las SUs tomar un camino difícil para conseguir la información relevante.

## 4. La importancia de las empresas privadas y las universidades

- Las empresas privadas, sobre todo los conglomerados de empresas como FEMSA, Cemex, Bimbo, Alfa, Metalsa, Nemak, etc., organizan durante todo el año concursos de presentación para encontrar SUs y ScaleUps que cuenten con las tecnologías o los servicios que pudiesen incorporarse a sus necesidades.
- Las universidades con alta tecnología desempeñan el papel como verdaderas incubadoras de empresas.

# 4. El ecosistema de México en general

Doing Business 2020

Mexico

Ease of Doing Business in  
Mexico

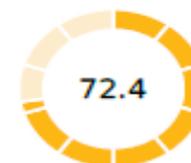


<b>Region</b>	Latin America & Caribbean
<b>Income Category</b>	Upper middle income
<b>Population</b>	126,190,788
<b>City Covered</b>	Mexico City, Monterrey

DB RANK



DB SCORE



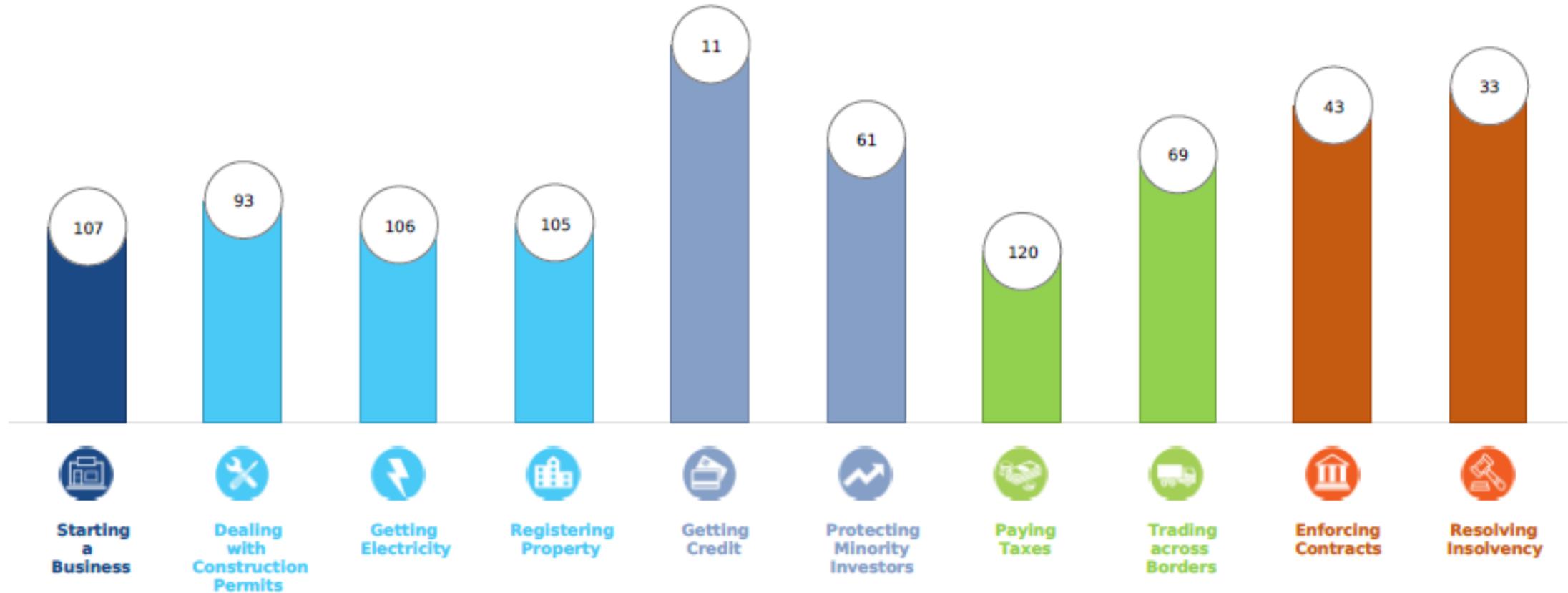
<b>Starting a Business (rank)</b>	107
Score of starting a business (0-100)	86.1
Procedures (number)	8
Time (days)	8
Cost (number)	15.2
Paid-in min. capital (% of income per capita)	0.0
<b>Dealing with Construction Permits (rank)</b>	93
Score of dealing with construction permits (0-100)	68.8
Procedures (number)	15
Time (days)	82
Cost (% of warehouse value)	9.5
Building quality control index (0-15)	11.7
<b>Getting Electricity (rank)</b>	106
Score of getting electricity (0-100)	71.1
Procedures (number)	7
Time (days)	100
Cost (% of income per capita)	264.4
Reliability of supply and transparency of tariff index (0-8)	7
<b>Registering Property (rank)</b>	105
Score of registering property (0-100)	60.2
Procedures (number)	8
Time (days)	39
Cost (% of property value)	5.9
Quality of the land administration index (0-30)	16.3

<b>Getting Credit (rank)</b>	11
Score of getting credit (0-100)	90.0
Strength of legal rights index (0-12)	10
Depth of credit information index (0-8)	8
Credit registry coverage (% of adults)	0.0
Credit bureau coverage (% of adults)	100.0
<b>Protecting Minority Investors (rank)</b>	61
Score of protecting minority investors (0-100)	62.0
Extent of disclosure index (0-10)	8.0
Extent of director liability index (0-10)	5.0
Ease of shareholder suits index (0-10)	5.0
Extent of shareholder rights index (0-6)	5.0
Extent of ownership and control index (0-7)	5.0
Extent of corporate transparency index (0-7)	3.0
<b>Paying Taxes (rank)</b>	120
Score of paying taxes (0-100)	65.8
Payments (number per year)	6
Time (hours per year)	241
Total tax and contribution rate (% of profit)	55.1
Postfiling index (0-100)	40.5

<b>Trading across Borders (rank)</b>	69
Score of trading across borders (0-100)	82.1
<b>Time to export</b>	
Documentary compliance (hours)	8
Border compliance (hours)	20
<b>Cost to export</b>	
Documentary compliance (USD)	60
Border compliance (USD)	400
<b>Time to export</b>	
Documentary compliance (hours)	18
Border compliance (hours)	44
<b>Cost to export</b>	
Documentary compliance (USD)	100
Border compliance (USD)	450
<b>Enforcing Contracts (rank)</b>	43
Score of enforcing contracts (0-100)	67.0
Time (days)	341
Cost (% of claim value)	33.0
Quality of judicial processes index (0-18)	10.1
<b>Resolving Insolvency (rank)</b>	33
Score of resolving insolvency (0-100)	70.3
Recovery rate (cents on the dollar)	63.9
Time (years)	1.8
Cost (% of estate)	18.0
Outcome (0 as piecemeal sale and 1 as going concern)	1
Strength of insolvency framework index (0-16)	11.5

# 4. El ecosistema de México en general

## Rankings on Doing Business topics - Mexico



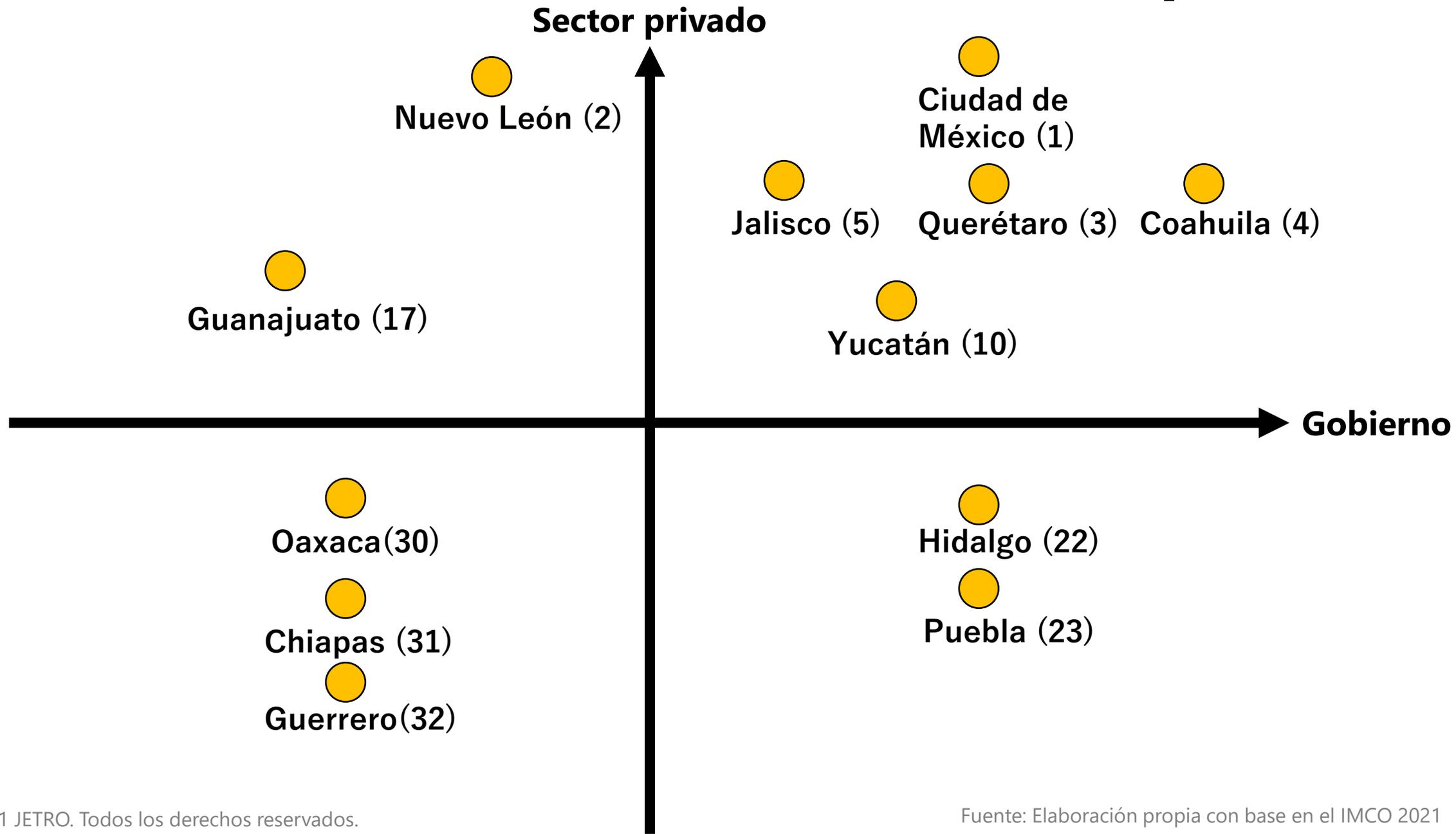
# 5. El ecosistema de cada estado (Mapa)

## Resultados por grupo de competitividad del subíndice Innovación



	0	20	40	60	80	100	Posición ICE 2021	Cambio en posiciones	
Ciudad de México	[Barra de progreso: 95.16]						95.16	1	= (0)
Querétaro	[Barra de progreso: ~85]							2	↑ (+1)
Jalisco	[Barra de progreso: ~80]							3	↓ (-1)
Coahuila	[Barra de progreso: ~80]							4	↑ (+1)
Nuevo León	[Barra de progreso: ~75]							5	↓ (-1)
Sinaloa	[Barra de progreso: ~65]							6	↑ (+6)
Guanajuato	[Barra de progreso: ~60]							7	= (0)
San Luis Potosí	[Barra de progreso: ~60]							8	↑ (+5)
Sonora	[Barra de progreso: ~60]							9	↑ (+2)
Aguascalientes	[Barra de progreso: ~60]							10	↑ (+5)
Baja California	[Barra de progreso: ~60]							11	↑ (+3)
Chihuahua	[Barra de progreso: ~60]							12	↓ (-6)
Puebla	[Barra de progreso: ~55]							13	↑ (+3)
Durango	[Barra de progreso: ~50]							14	↓ (-5)
<b>Promedio</b>	[Barra de progreso: 51.18]						51.18		
Tamaulipas	[Barra de progreso: ~45]							15	↓ (-5)
Morelos	[Barra de progreso: ~45]							16	↓ (-8)
México	[Barra de progreso: ~45]							17	= (0)
Yucatán	[Barra de progreso: ~45]							18	= (0)
Quintana Roo	[Barra de progreso: ~45]							19	↑ (+2)
Baja California Sur	[Barra de progreso: ~45]							20	↑ (+2)
Hidalgo	[Barra de progreso: ~45]							21	↓ (-2)
Nayarit	[Barra de progreso: ~45]							22	↑ (+4)
Colima	[Barra de progreso: ~45]							23	= (0)
Tlaxcala	[Barra de progreso: ~45]							24	↑ (+1)
Campeche	[Barra de progreso: ~45]							25	↑ (+7)
Zacatecas	[Barra de progreso: ~45]							26	↑ (+1)
Veracruz	[Barra de progreso: ~45]							27	↓ (-3)
Michoacán	[Barra de progreso: ~45]							28	↓ (-8)
Oaxaca	[Barra de progreso: ~35]							29	= (0)
Tabasco	[Barra de progreso: ~35]							30	↑ (+1)
Chiapas	[Barra de progreso: ~35]							31	↓ (-3)
Guerrero	[Barra de progreso: 24.89]						24.89	32	↓ (-2)

# 5. El ecosistema de cada estado (Mapa)



# 5. El ecosistema de cada estado (Comparación)

## Índice de competitividad en torno a la innovación y el emprendimiento

	Estado	Apoyo para la innovación	Precusores de la innovación	Conocimiento especializado	Creación y supervivencia de los negocios	TICs en los negocios
1	CDMX	1	6	1	5	3
2	NUEVO LEÓN	8	1	2	19	4
3	QUERÉTARO	3	4	5	16	2
4	CHIHUAHUA	18	2	6	20	6
5	BAJA CALIFORNIA	9	3	8	22	9
6	SONORA	14	8	3	15	7
7	JALISCO	12	13	4	2	13
8	BAJA CALIFORNIA SUR	6	14	9	18	5
9	ESTADO DE MÉXICO	4	12	16	1	19
10	COAHUILA	16	5	15	27	8
11	QUINTANA ROO	23	25	11	6	1
12	GUANAJUATO	10	16	19	3	12
13	SAN LUIS POTOSÍ	2	15	20	7	20
14	AGUASCALIENTES	11	7	14	21	18
15	COLIMA	20	18	12	8	15
16	YUCATÁN	17	28	10	12	14

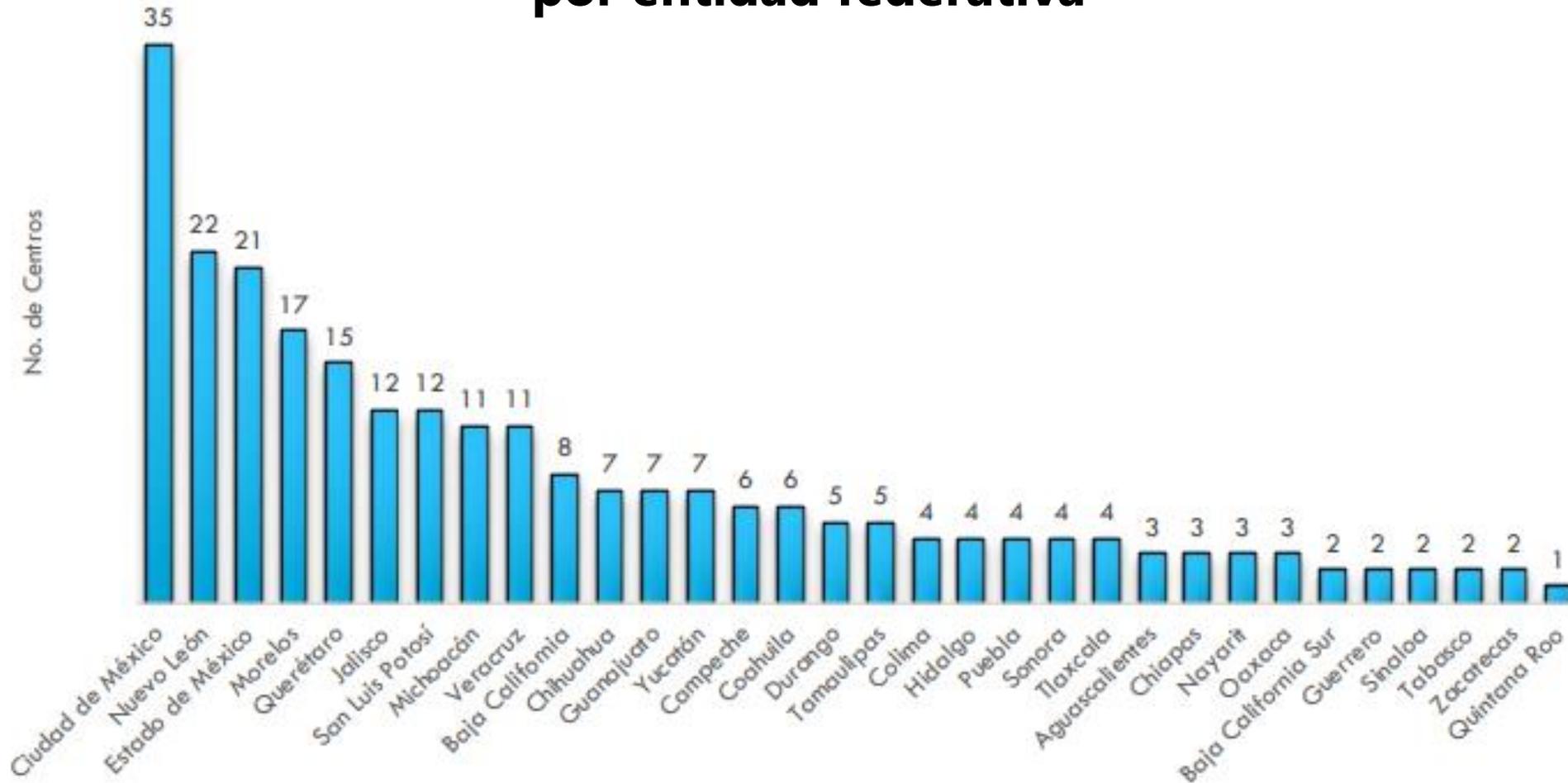
# 5. El ecosistema de cada estado (Centros de I + D+ I)

## Ubicación de los centros de Investigación, Desarrollo e Innovación

Noroeste	Noreste	Occidente	Centro	Sur-Sureste
Baja California	Nuevo León	Aguascalientes	Ciudad de México	Campeche
Baja California Sur	Tamaulipas	Jalisco	Estado de México	Chiapas
Sonora	Coahuila	Colima	Hidalgo	Oaxaca
Chihuahua	San Luis Potosí	Guanajuato	Morelos	Quintana Roo
Sinaloa	Zacatecas	Michoacán	Puebla	Tabasco
Durango		Nayarit	Tlaxcala	Veracruz
			Querétaro	Yucatán
				Guerrero
28 centros	47 centros	40 centros	100 centros	35 centros

# 5. El ecosistema de cada estado (Centros de I + D+ I)

## Número de los centros de Investigación, Desarrollo e Innovación por entidad federativa



# 5. El ecosistema de cada estado (CDMX)



## Innovación de los sectores económicos

POSICIÓN  
**1°**

## Ciudad de México

Indicador	Cifra	Posición	Cambio en posición
<b>Complejidad económica en sectores de innovación</b> (Índice; más es mejor)	1.1	5	↑ (+5)
<b>Productividad total de los factores</b> (Tasa de crecimiento anual)	-0.9	1	↑ (+6)
<b>Centros de investigación</b> (Por cada 100 mil de la población económicamente activa)	3.05	1	= (0)
<b>Patentes</b> (Por cada 100 mil de la población económicamente activa)	5.9	1	= (0)

Clasificación de los indicadores	Clasificación entre 32 localidades en México	Puntaje Doing Business	Localidad con mejor desempeño en México
Agregada	31	69.5	Aguascalientes
Apertura de un negocio	18	85.17	Monterrey
Manejo de permisos de construcción	32	68.28	Colima
Registro de propiedades	27	59.08	Aguascalientes
Cumplimiento de contratos	27	65.45	Tlalnepantla de Baz

Fuente: Reporte Doing Business Subnacional en México 2016

## INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO

# 1

La **innovación y emprendimiento** comprende la capacidad de una región para crear nuevas oportunidades de negocio mediante el desarrollo de conocimiento especializado y nuevas tecnologías.



Conocimiento especializado



Apoyo para la innovación



TICs en los negocios



Creación y supervivencia de los negocios



Precursores de la innovación



# 5. El ecosistema de cada estado (Nuevo León)



## Innovación de los sectores económicos

POSICIÓN  
**5°**

## Monterrey

Indicador	Cifra	Posición	Cambio en posición
<b>Complejidad económica en sectores de innovación</b> (Índice; más es mejor)	1.7	1	↑ (+1)
<b>Productividad total de los factores</b> (Tasa de crecimiento anual)	-1.2	14	↑ (+14)
<b>Centros de investigación</b> (Por cada 100 mil de la población económicamente activa)	1.8	8	↑ (+6)
<b>Patentes</b> (Por cada 100 mil de la población económicamente activa)	2.7	8	↓ (-2)

Clasificación de los indicadores	Clasificación entre 32 localidades en México	Puntaje Doing Business	Localidad con mejor desempeño en México
Agregada	13	76.81	Aguascalientes
Apertura de un negocio	1	87.81	Monterrey
Manejo de permisos de construcción	27	74.17	Colima
Registro de propiedades	6	70.68	Aguascalientes
Cumplimiento de contratos	9	74.60	Tlalnepantla de Baz

Fuente: Reporte Doing Business Subnacional en México 2016

## INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO

# 2

La **innovación y emprendimiento** comprende la capacidad de una región para crear nuevas oportunidades de negocio mediante el desarrollo de conocimiento especializado y nuevas tecnologías.



Precursores de la innovación



Conocimiento especializado



TICs en los negocios



Apoyo para la innovación



Creación y supervivencia de los negocios



# 5. El ecosistema de cada estado (Nuevo León)

El Ecosistema Estatal de Innovación en Nuevo León refiere a la colaboración entre la Academia, el Gobierno y las Empresa con un objetivo en común: ser una de las regiones más competitivas del mundo en 25 años, que beneficie a la sociedad de Nuevo León.

Se sustenta en cuatro pilares estratégicos y un enfoque global.

## Clusters Estratégicos

Se han identificado áreas estratégicas del conocimiento que se apoyan con las universidades, empresas y el Gobierno estatal. Se han conformado 13 clusters estratégicos estructurados desde sus bases por la triple hélice en las siguientes áreas estratégicas:

### Intensidad I+D Alta

- [Nanotecnología](#)
- [Biotecnología](#)
- [Aeronáutica](#)
- [Servicios médicos](#)
- [Energía](#)

### Intensidad I+D Media-Alta

- [Automotriz](#)
- [Electrodomésticos](#)
- [TI y Software](#)
- [Multimedia e industrias creativas](#)
- [Logística y Transporte](#)
- [Vivienda sustentable](#)
- [Agronegocios](#)
- [Herramientales](#)

4 universidades de gran renombre (ITESM, UANL, UDEM y UERRE), más de 90 colegios y universidades de los que egresan anualmente más de 150 mil estudiantes de nivel superior.



Nuevo León cuenta actualmente con más de 90 centros de investigación; 60 de ellos se ubican en campus universitarios y empresas. Más de 30 centros de investigación tienen su sede en el [Parque de Investigación e Innovación Tecnológica, PIIT](#) ubicado en el municipio de Apodaca.

El PIIT es un Parque Tecnológico y Científico de Cuarta Generación operado por el Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología de Nuevo León. Es el primer parque de investigación e innovación tecnológica del País y primero en América Latina que cuenta con una combinación de centros públicos, académicos y privados que promueve la innovación abierta y la sinergia entre los inquilinos.

# 5. El ecosistema de cada estado (Querétaro)

## EL ECOSISTEMA CTI EN QUERÉTARO



Innovación de los sectores económicos

POSICIÓN  
**2°**

Indicador	Cifra	Posición	Cambio en posición
Complejidad económica en sectores de innovación (Índice; más es mejor)	1.6	2	↓ (-1)
Productividad total de los factores (Tasa de crecimiento anual)	-1.2	13	↑ (+13)
Centros de investigación (Por cada 100 mil de la población económicamente activa)	2.8	2	↑ (+9)
Patentes (Por cada 100 mil de la población económicamente activa)	4.8	3	↑ (+4)

### CIC 4.0

El Creativity and Innovation Center 4.0 se constituye como la plataforma que impulsará la participación de la UTEQ en la Industria 4.0,



La agenda estatal de innovación del estado de Querétaro define las siguientes áreas potenciales de especialización: **Biotecnología, Automotriz, TIC, Alimentario, Química, Salud, Manufactura, Electrodomésticos y Aeroespacial.**

### INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS Y PRIVADAS, CENTROS Y ORGANISMOS PÚBLICOS Y PRIVADOS CON ACTIVIDADES DE INVESTIGACION, CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y DE INNOVACIÓN

UNIVERSIDADES PÚBLICAS	UNIVERSIDADES PRIVADAS	CENTROS PRIVADOS DE INVESTIGACIÓN
UTEQ	ITESM	GEIQ
UPN	UVM	MABE
UNAQ	U. ANAHUAC	CIDEC
UT CORREGIDORA		MESS
SPSRJ		CISAV
	CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN	
UTSRJ	CIDESI	TREMEC
UPQ	CIDESI APTO	CONTINENTAL
UAQ	CIATEQ	
CFATA	CINVESTAV	CLÚSTERES
INB	CICATA	AEROCUSTER
GEOCIENCIAS	CENEAM	VORTICE IT
LIPATA	IMT	BIOTECNOLOGIA
UMDI	CIDETEQ	
IMAT	CIIDET	
UAT	CIEFD-IMSS	
CEIEPAA	INAH	
TECNM-ITQ	INIFAP	
TECNM-ITSJR	JBRC	
CIEEN		

FUENTE: Secretaria de Educación, Gob. Del Estado de Querétaro, EL ECOSISTEMA CTI EN QUERÉTARO CATÁLOGO 2020

## INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO

**3**

La **innovación y emprendimiento** comprende la capacidad de una región para crear nuevas oportunidades de negocio mediante el desarrollo de conocimiento especializado y nuevas tecnologías.



TICs en los negocios



Apoyo para la innovación



Precursores de la innovación



Conocimiento especializado



Creación y supervivencia de los negocios



# 5. El ecosistema de cada estado (Querétaro)

## Querétaro

Clasificación de los indicadores	Clasificación entre 32 localidades en México	Puntaje Doing Business	Localidad con mejor desempeño en México
Agregada	11	77.39	Aguascalientes
Apertura de un negocio	5	86.75	Monterrey
Manejo de permisos de construcción	26	74.96	Colima
Registro de propiedades	2	75.70	Aguascalientes
Cumplimiento de contratos	16	72.16	Tlalnepantla de Baz

Fuente: Reporte Doing Business Subnacional en México 2016

# 5. El ecosistema de cada estado (Jalisco)



Innovación de los sectores económicos

POSICIÓN  
3°

Indicador	Cifra	Posición	Cambio en posición
Complejidad económica en sectores de innovación (Índice; más es mejor)	1.0	7	↓ (-1)
Productividad total de los factores (Tasa de crecimiento anual)	-1.2	10	↑ (+4)
Centros de investigación (Por cada 100 mil de la población económicamente activa)	1.5	13	↓ (-5)
Patentes (Por cada 100 mil de la población económicamente activa)	5.8	2	= (0)

## ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO EN JALISCO

En cuanto a las entidades de gobierno en el ecosistema Participan: la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología y la Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO), el ecosistema integra a los centros de innovación (REDi) ubicados en los municipios de Guadalajara, Zapotlán el Grande y Ocotlán, a los que se sumarán otros 6 para abarcar todas las regiones del Estado

En Jalisco el 55 por ciento de las exportaciones son del sector tecnológico, cuenta con 382 empresas de tecnología de información y más de 130 comunidades de innovación.

Jalisco es uno de los estados punteros en emprendimiento, ya que, además de ser reconocido como el tercero en México por el Startup Ecosystem Ranking Report (SBER 2020), de acuerdo con el Banco Mundial (BM, 2016)

Dentro de la agenda de innovación de Jalisco está Ciudad Creativa Digital y el Distrito Digital de Guadalajara

## INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO

7

La **innovación y emprendimiento** comprende la capacidad de una región para crear nuevas oportunidades de negocio mediante el desarrollo de conocimiento especializado y nuevas tecnologías.



Creación y supervivencia de los negocios



Conocimiento especializado



Apoyo para la innovación



TICs en los negocios



Precursores de la innovación



# 5. El ecosistema de cada estado (Jalisco)

## Actores principales del Ecosistema en Jalisco



El estado se ha distinguido por una extensa infraestructura productiva que incluye 60 parques industriales y tecnológicos, 1 centro de software, más de 45 incubadoras y aceleradoras, 24 centros de investigación, y más de 40 universidades e institutos tecnológicos especializados en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas.

## PLATAFORMA DE INNOVACION ABIERTA PLAi Innovar

Es un programa de acompañamiento virtual para personas emprendedoras, empresarios y empresarias, que contribuye a su desarrollo profesional, y a la reactivación económica de negocios innovadores. Para ello, ofrecen herramientas de diagnóstico, recursos formativos acordes con la etapa de maduración de la empresa y/o del proyecto de emprendimiento, así como asesorías personalizadas y vinculación con comunidades.

**Ejes temáticos son:**

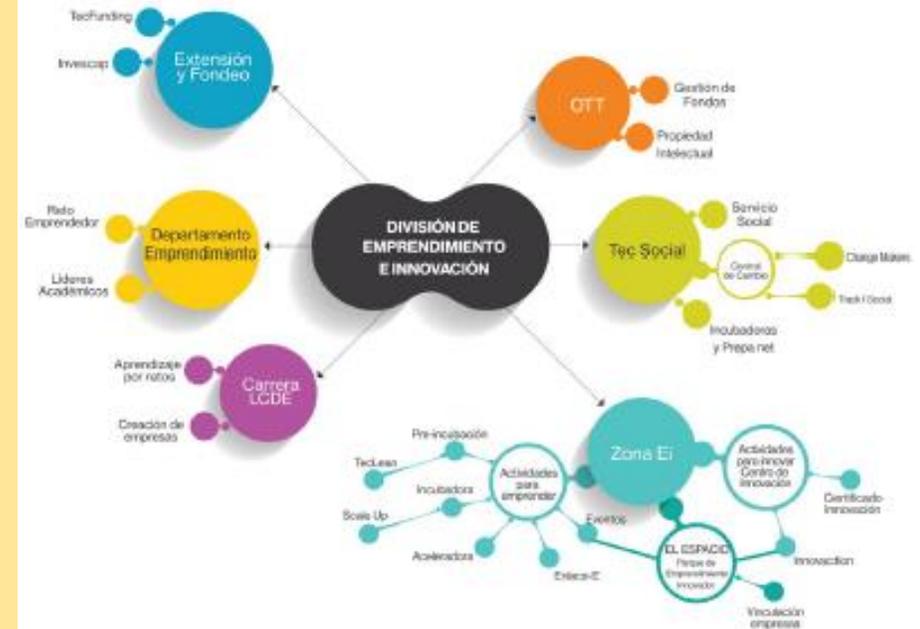
**Tecnologías de la información**  
**Industria 4.0**

**Innovación y emprendimiento**  
**Industrias creativas**

**Soft skills**

**(PLAi Organismo Público**  
**Descentralizado sectorizado a la**  
**Secretaría de Innovación, Ciencia y**  
**Tecnología del Gobierno de Jalisco,**  
**México)**

## El Ecosistema de emprendimiento del Tecnológico de Monterrey en Guadalajara



Fuente: Tec de Monterrey, Campus Guadalajara

# 5. El ecosistema de cada estado (Jalisco)

## Guadalajara

Clasificación de los indicadores	Clasificación entre 32 localidades en México	Puntaje Doing Business	Localidad con mejor desempeño en México
Agregada	9	77.58	Aguascalientes
Apertura de un negocio	15	85.68	Monterrey
Manejo de permisos de construcción	13	83.07	Colima
Registro de propiedades	13	67.80	Aguascalientes
Cumplimiento de contratos	11	73.76	Tlalnepantla de Baz

Fuente: Reporte Doing Business Subnacional en México 2016

# 5. El ecosistema de cada estado (Coahuila)

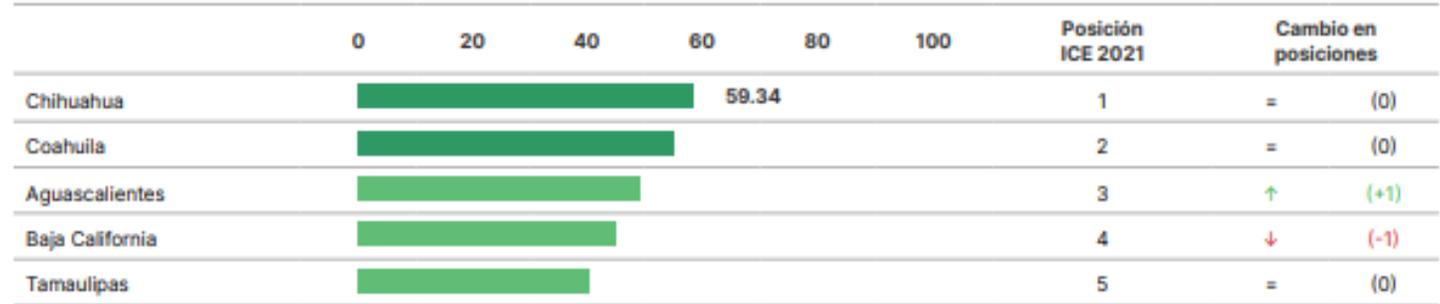


## Innovación de los sectores económicos

POSICIÓN  
**4°**

Indicador	Cifra	Posición	Cambio en posición
<b>Complejidad económica en sectores de innovación</b> (Índice; más es mejor)	1.2	4	= (0)
<b>Productividad total de los factores</b> (Tasa de crecimiento anual)	-1.0	2	↑ (+25)
<b>Centros de investigación</b> (Por cada 100 mil de la población económicamente activa)	1.5	10	↑ (+19)
<b>Patentes</b> (Por cada 100 mil de la población económicamente activa)	4.7	4	↓ (-1)

Gráfica IX.1 Ranking del subíndice Relaciones internacionales



Fuente: IMCO 2021

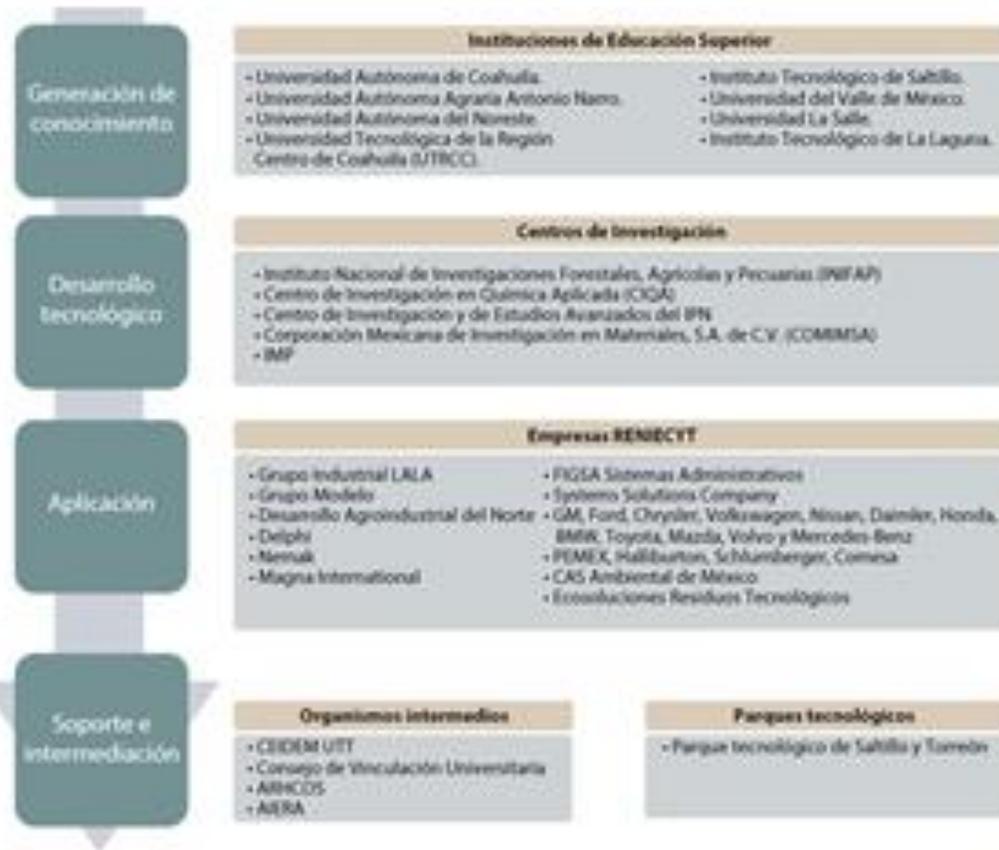
## Torreón

Clasificación de los indicadores	Clasificación entre 32 localidades en México	Puntaje Doing Business	Localidad con mejor desempeño en México
Agregada	17	76.02	Aguascalientes
Apertura de un negocio	23	84.28	Monterrey
Manejo de permisos de construcción	18	78.87	Colima
Registro de propiedades	21	65.10	Aguascalientes
Cumplimiento de contratos	7	75.83	Tlalnepantla de Baz

Fuente: Reporte Doing Business Subnacional en México 2016

# 5. El ecosistema de cada estado (Coahuila)

## PRINCIPALES AGENTES DEL ECOSISTEMA DE COAHUILA



**Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Coahuila (COECYT)** Impulsar el desarrollo de la cultura científica, tecnológica y de innovación en el Estado de Coahuila

**Centro de Innovación Industrial 4.0**, orientado a la vinculación Gobierno-empresa-academia, para crear el Primer Centro de Innovación Industrial Coahuila 4.0, basado en la Innovación y fortalecimiento del sector productivo

**ITS** contará en su **Centro de Vinculación para la Innovación y el Desarrollo Empresarial en el Sector Automotriz**, con un Banco de Pruebas Flexibles en Visión Artificial, orientado al control de calidad y/o reconocimiento de componentes y del entorno cambiante de trabajo de una célula automatizada en una producción multireferencias.

# 5. El ecosistema de cada estado (Guanajuato)



## Innovación de los sectores económicos

POSICIÓN  
**7°**

El principal actor del ecosistema emprendedor es IDEA GTO (Instituto de Innovación, Ciencia y Emprendimiento para la Competitividad del Estado de Guanajuato).

En Guanajuato existen 37 parques industriales, 7 parques de innovación, varios institutos de investigación y universidades científicas e innovación, empresas incubadoras, etc. y condiciones aptas para la promoción de Mentefactura.”

Indicador	Cifra	Posición	Cambio en posición
Complejidad económica en sectores de innovación (Índice; más es mejor)	0.8	10	↓ (-5)
Productividad total de los factores (Tasa de crecimiento anual)	-1.3	19	↑ (+3)
Centros de investigación (Por cada 100 mil de la población económicamente activa)	1.3	17	↑ (+4)
Patentes (Por cada 100 mil de la población económicamente activa)	2.7	9	↑ (+2)

## Celaya

Clasificación de los indicadores	Clasificación entre 32 localidades en México	Puntaje Doing Business	Localidad con mejor desempeño en México
Agregada	6	79.78	Aguascalientes
Apertura de un negocio	8	86.47	Monterrey
Manejo de permisos de construcción	10	84.67	Colima
Registro de propiedades	5	71.08	Aguascalientes
Cumplimiento de contratos	3	76.88	Tlalnepantla de Baz

Fuente: Reporte Doing Business Subnacional en México 2016

# 5. El ecosistema de cada estado (Guanajuato)

## INDUSTRIA 4.0

El estado de Guanajuato, en las últimas décadas, se ha desarrollado en el área de:  
Antes: Agricultura  
Actualmente: Promoviendo al Industria 4.0,  
En los próximos 50 años estarán orientados a " Mentefactura"

*Promueve medidas específicas considerando los aspectos sociales, educativos, económicos y medioambientales que conectará a 50 mil actores de innovación". " Valle de la Mentefactura Guanajuato" es una zona amplia de GTO, incluyendo Silao, Irapuato, Celaya, León.*

## OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

### **Oportunidades**

Manufactura, Agrícola, Energía, Farmacéutica y Diagnóstico Médico, Industria 4.0, Alimentos, Bebidas y Suplementos, Cosméticos y Dispositivos Médicos, Eficiencia de recursos, Tecnologías de la Construcción y Materiales".

## ESTRATEGIA DEL ECOSISTEMA

- 50 mil miembros del ecosistema de la mentefactura
- Capacitar a 800 familias en modelos de negocio basados en economía social
- Formar a 20 mil estudiantes en emprendimiento e innovación
- Generar 400 oportunidades de negocio basadas en patentes de uso libre
- Promover 25 proyectos de intraemprendimiento en los clústeres del estado
- Generar 250 mentores acreditados y realizar
- 60 gimnasios de emprendimiento

## ACTORES DEL ECOSISTEMA

***Ecosistema de Vinculación, Innovación, Desarrollo y Aplicación del conocimiento de la Universidad de Guanajuato (VIDA UG)***, reúne el talento de su comunidad (UG) para ponerlo al servicio de la sociedad.

Cuenta con el soporte institucional del personal académico, estudiantes y diversos organismos como:

- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt),
- parques científicos y tecnológicos
- Instituto de Innovación, Ciencia y Emprendimiento para la Competitividad para el Estado de Guanajuato (IDEA GTO),
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES);
- Comisión Estatal para la Planeación de la Educación Superior en Guanajuato (COEPES);
- instituciones de educación superior, colegios profesionales, cámaras empresariales; clústeres y el sector gobierno.

# 6. Los sectores potenciales para la innovación abierta

*Las áreas donde más se desarrollan Startups por actividad económica en México son:*

## **17% - Sector de movilidad y smartcities.**

- Posibilidad de contribuir a la cadena de valor de la industria automotriz de las empresas japonesas.

## **17% - Sector agricultura y de comida / bebidas.**

- Posibilidad de solucionar el reto social japonés en torno al abandono de campos y la productividad agricultora

## **14% - Sector de empresas con impacto social.**

- SDGs, ESG (Environmental, Social and Governance)

**11% - Sector del comercio electrónico, marketplaces y Fintech.**

**8% - Sector educativo, ciencias de la vida y ciencias de la salud.**

**6% - Sector de alta tecnología, cleantech y medio ambiente.**

# 6. Los sectores potenciales para la innovación abierta

*Las SUs que tienen experiencia de la participación en los evento de innovación junto con JETRO México son:*

Sector de movilidad y smartcities

 **Monitor**®

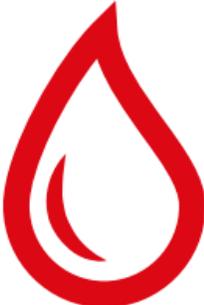
**EBRAINTEC**

Sector de empresas con impacto social

 **HAT**  
Human Assistive Technologies

Sector agricultura y de comida / bebidas

 **verde  
compacto**

 **unima**

# 7. La posibilidad de colaboración con las empresas japonesas

## 1. Las empresas mexicanas con las empresas japonesas localizadas en México

- Empresas mexicanas que cuenten con tecnología muy bien investigada que solucionen los retos sociales existentes en el país.
  - ❖ Inseguridad, pobreza, dificultad para el acceso a los alimentos, escasez de agua, educación pública de baja calidad, deficiencias en el sistema de salud, etc.
- Que tengan tecnologías o servicios adecuados al cambio de paradigma causado por la pandemia.
  - ❖ Los retos recientemente destacados a causa del cambio en el estilo de vida, como el teletrabajo y la desigualdad de oportunidades educativas según la economía familiar, etc.
  - ❖ Alto rendimiento de producción ante la reducción forzosa del número de trabajadores en las líneas de producción de las plantas y el mantenimiento de una buena higiene.

# 7. La posibilidad de colaboración con las empresas japonesas

## 2. Las empresas mexicanas con las empresas japonesas que no cuentan con presencia en México

- Empresas mexicanas innovadoras que cuenten con las tecnologías o servicios que pudiesen solucionar los retos sociales japoneses o contribuir a la Sociedad 5.0.

### ❖ ((RETOS))

- Alto porcentaje de la población mayor de 65 años (28.7%, 36.1 millones)
- Escasez de sucesores de las personas ancianas.
- Abandono del campo agropecuario (1.6 millón de hectáreas se han abandonado comparando con el terreno de cultivo en 1955, una cuarta parte se ha reducido).
- Abandono de casas desocupadas y el uso de ellas.
- Una gran cantidad de desperdicio de alimentos.
- Mejora de productividad laboral a causa de la escasez de mano de obra.

### ❖ ((SOCIEDAD 5.0))

- Smart City, AI, IoT, Life-science, Energía renovable.

# ¡Muchas gracias!



**Daisuke Shiga**



**55 5202 7900**



**Daisuke\_Shiga@jetro.go.jp**



**www.jetro.go.jp/mexico**



**@Jetro\_Mexico**