



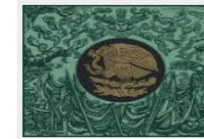
Casa abierta al tiempo

Universidad Autónoma Metropolitana

Unidad Iztapalapa



Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública



CÁMARA DE
DIPUTADOS
LXIV LEGISLATURA

¿QUÉ EXPLICA LA PROPENSIÓN DE LOS INVENTORES MEXICANOS A PATENTAR EN EL EXTRANJERO?, 1995-2015.

Seminario de economía del conocimiento y de la innovación: reflexiones en tiempos de covid-19.

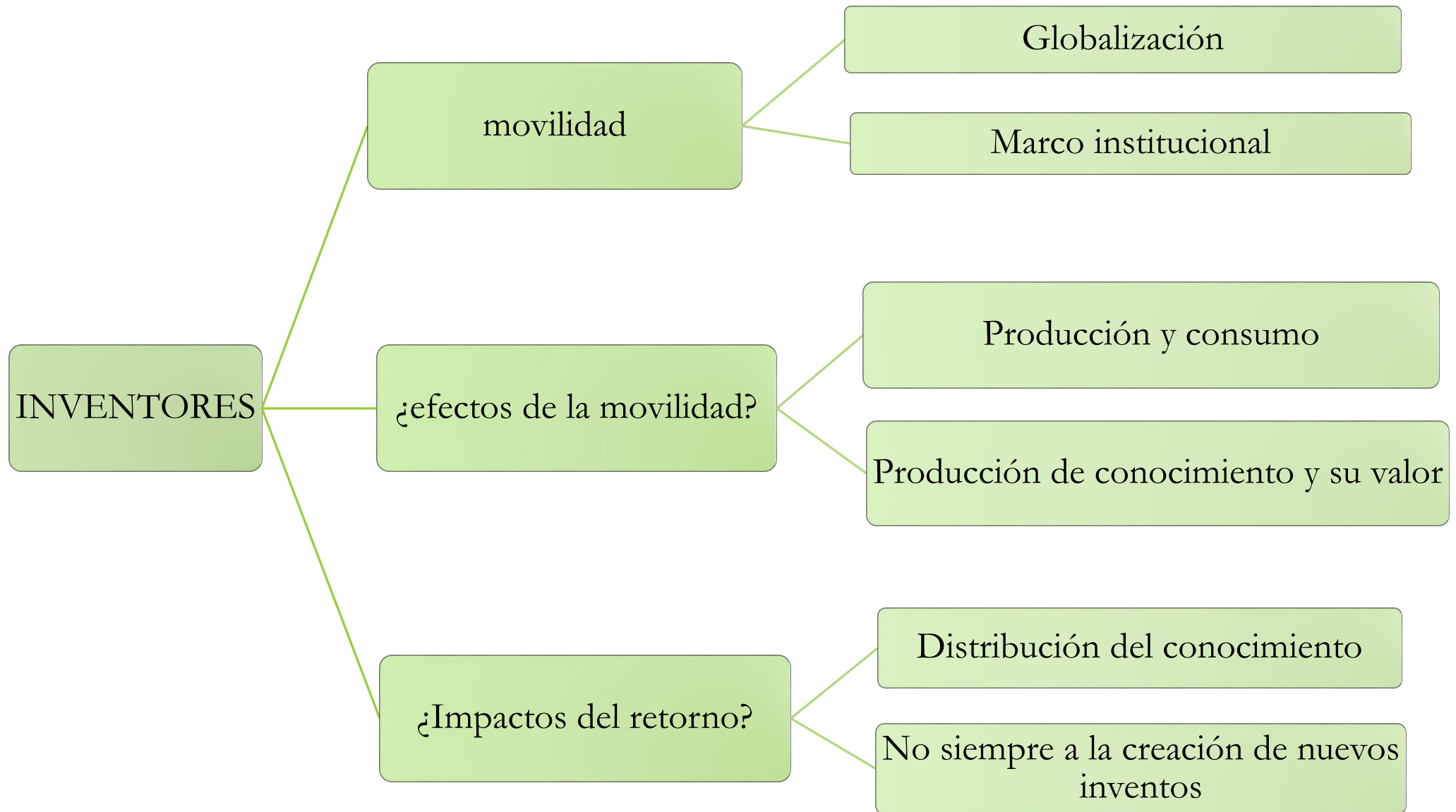
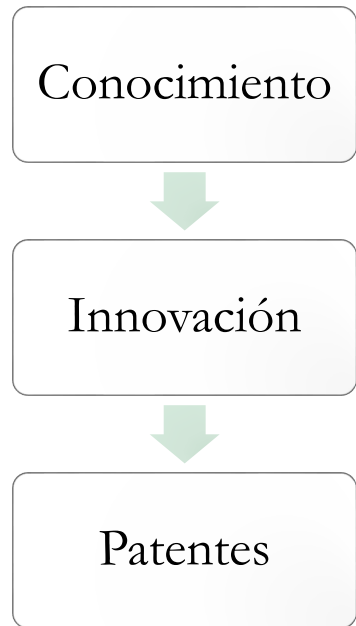
María Claudia Briones Canseco

Exposición

1. Problema de investigación
2. Caracterización de movilidad de los investigadores-inventores.
3. Propensión de los investigadores mexicanos a colaborar en patentes extranjeras.
4. Factores que explican tal propensión.
5. Reflexiones en el marco del COVID-19.

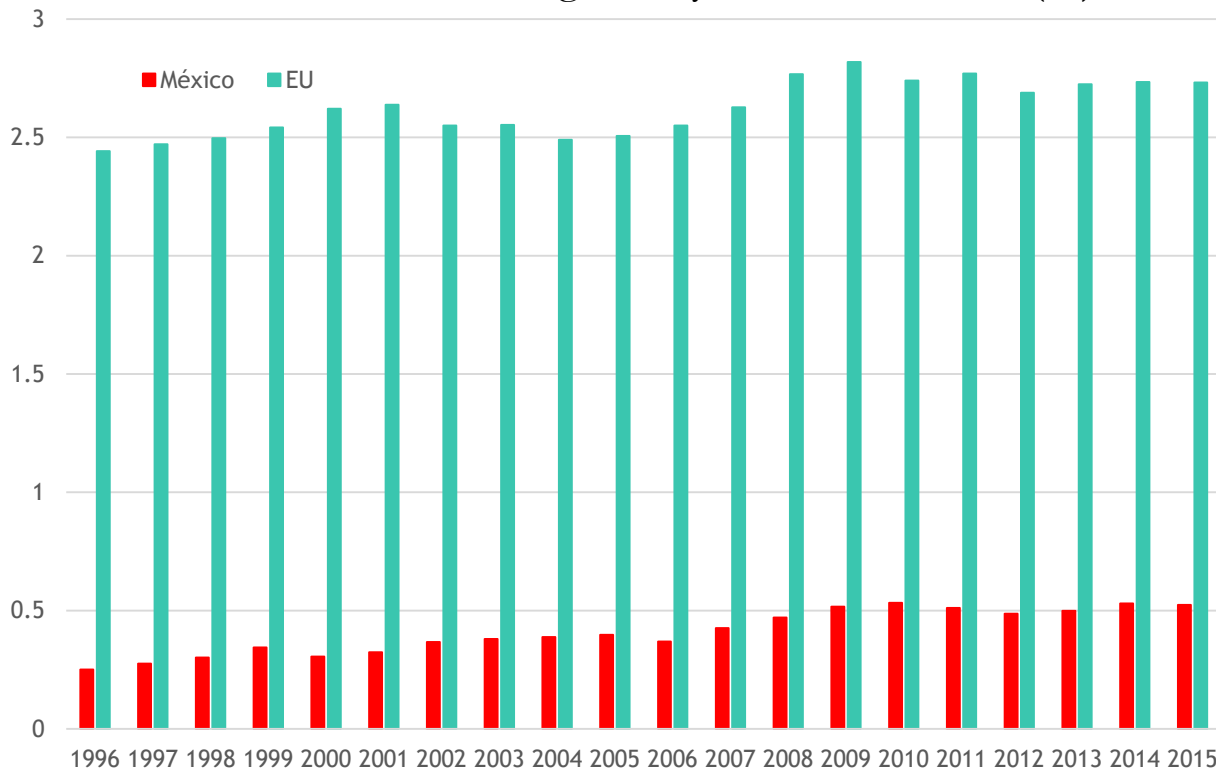
1. Problema

- ¿Cuál es la propensión de los investigadores mexicanos a colaborar en patentes extranjeras en el periodo 1995-2015?
- ¿Qué factores de la naturaleza de la innovación (patentes) explican tal propensión?
- ¿Qué reflexiones se desprenden?



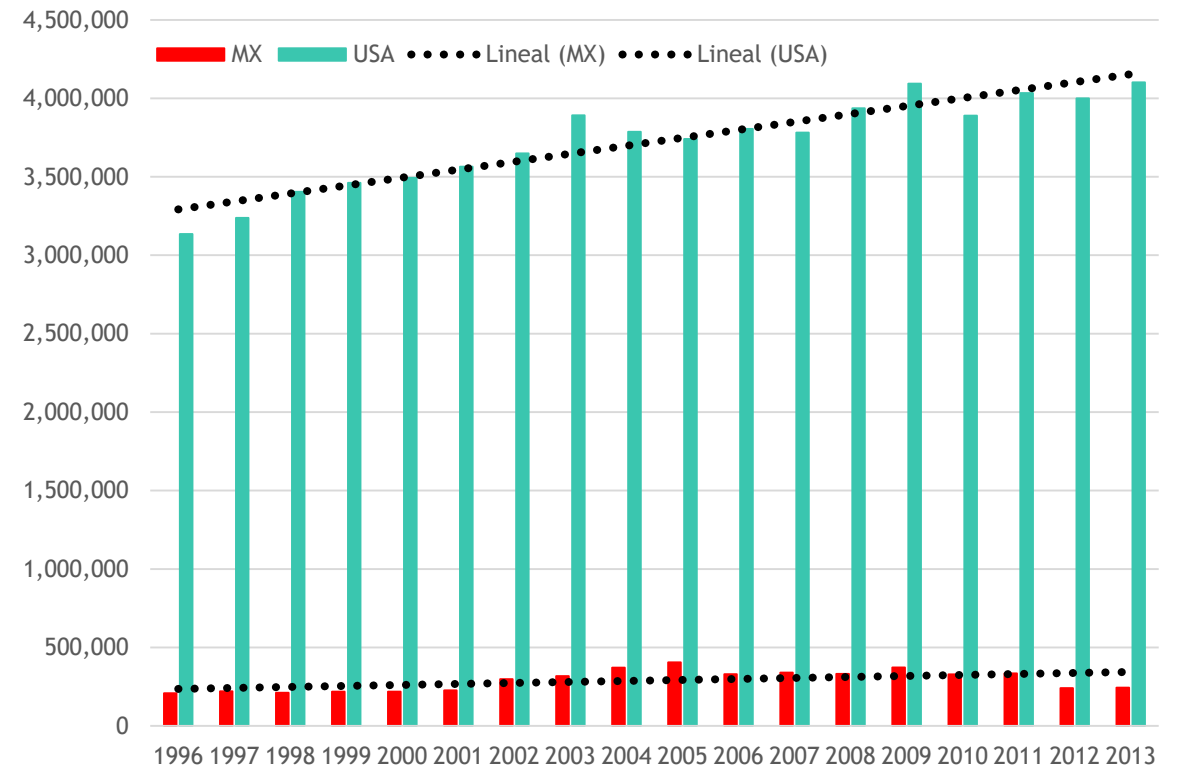
2. Caracterización de la movilidad de investigadores-inventores.

1. Gasto en Investigación y Desarrollo/PIB (%)



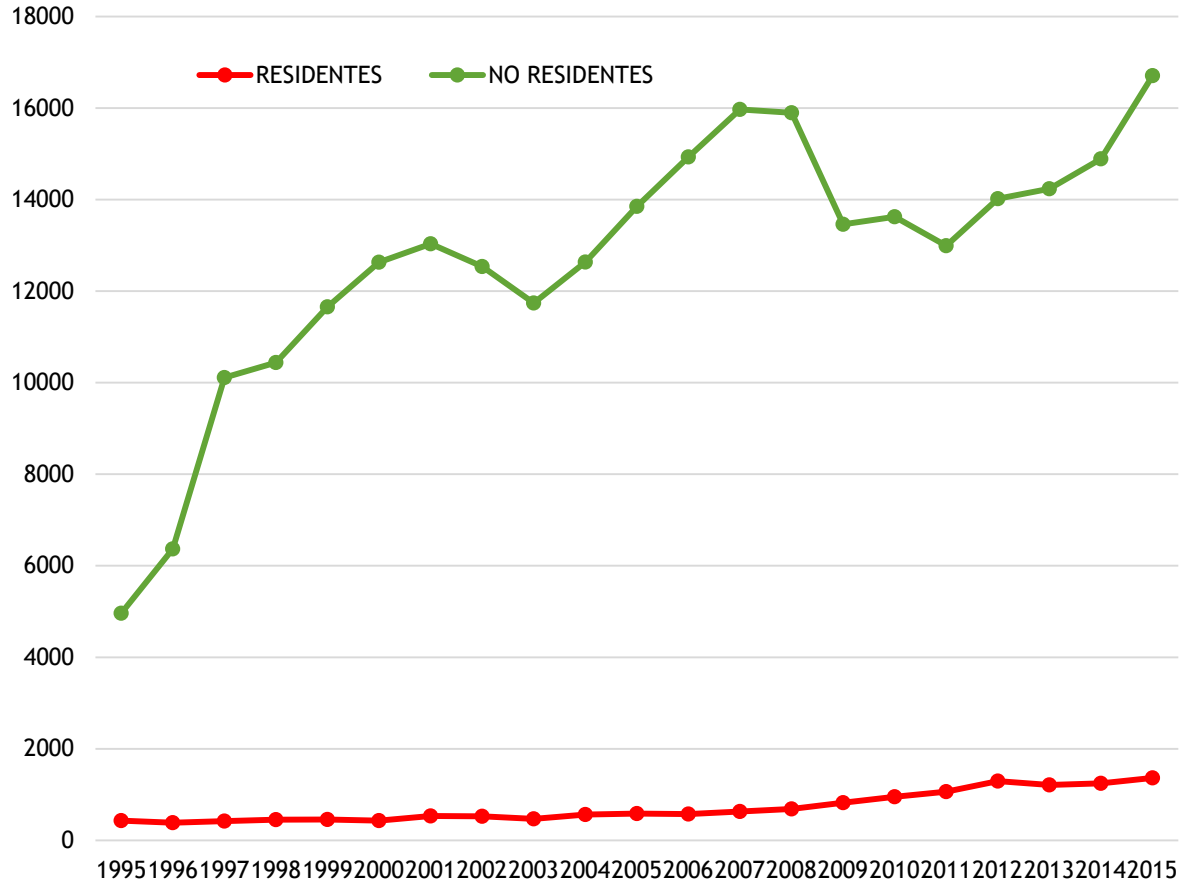
Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial.

2. Investigadores dedicados a la Investigación y desarrollo X mil. Habits.



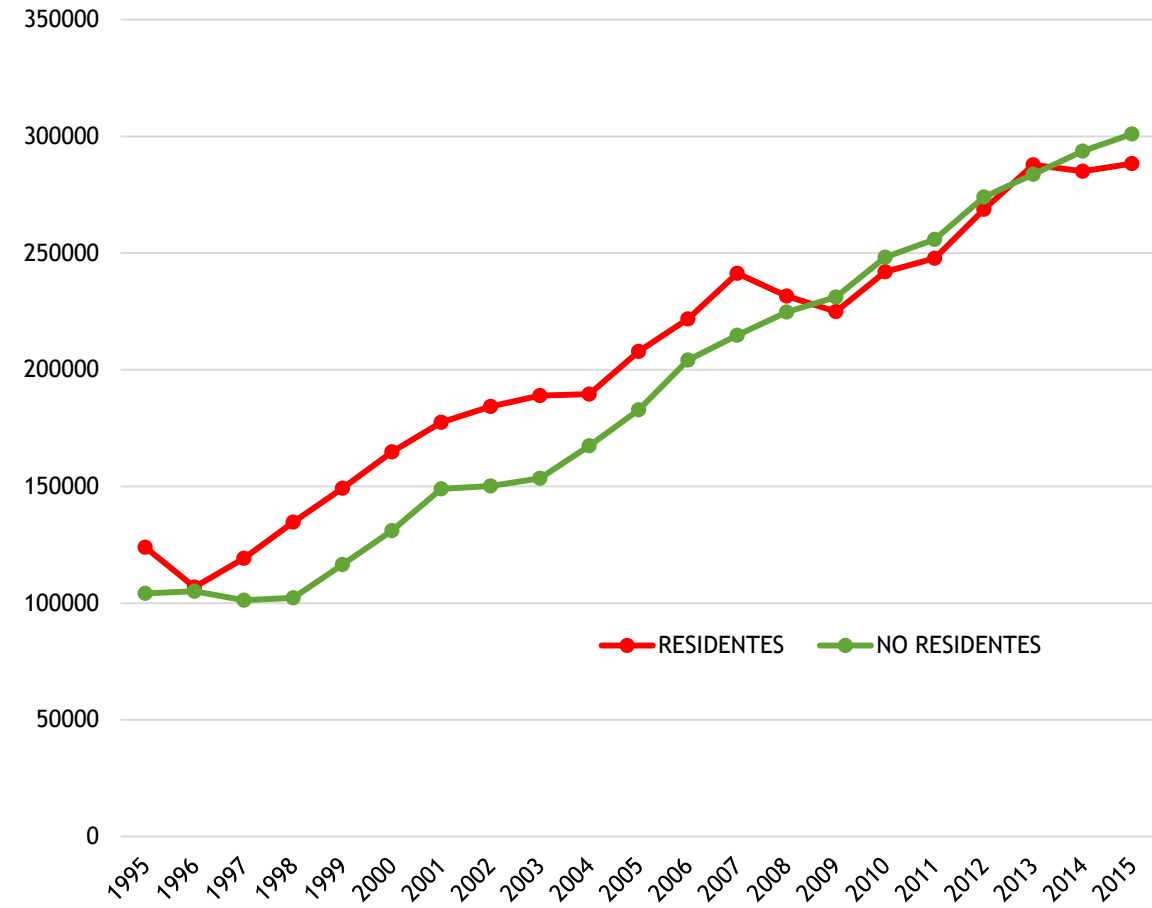
Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial.

3. Solicitudes de patentes de residentes y no residentes en IMPI, 1995-2015



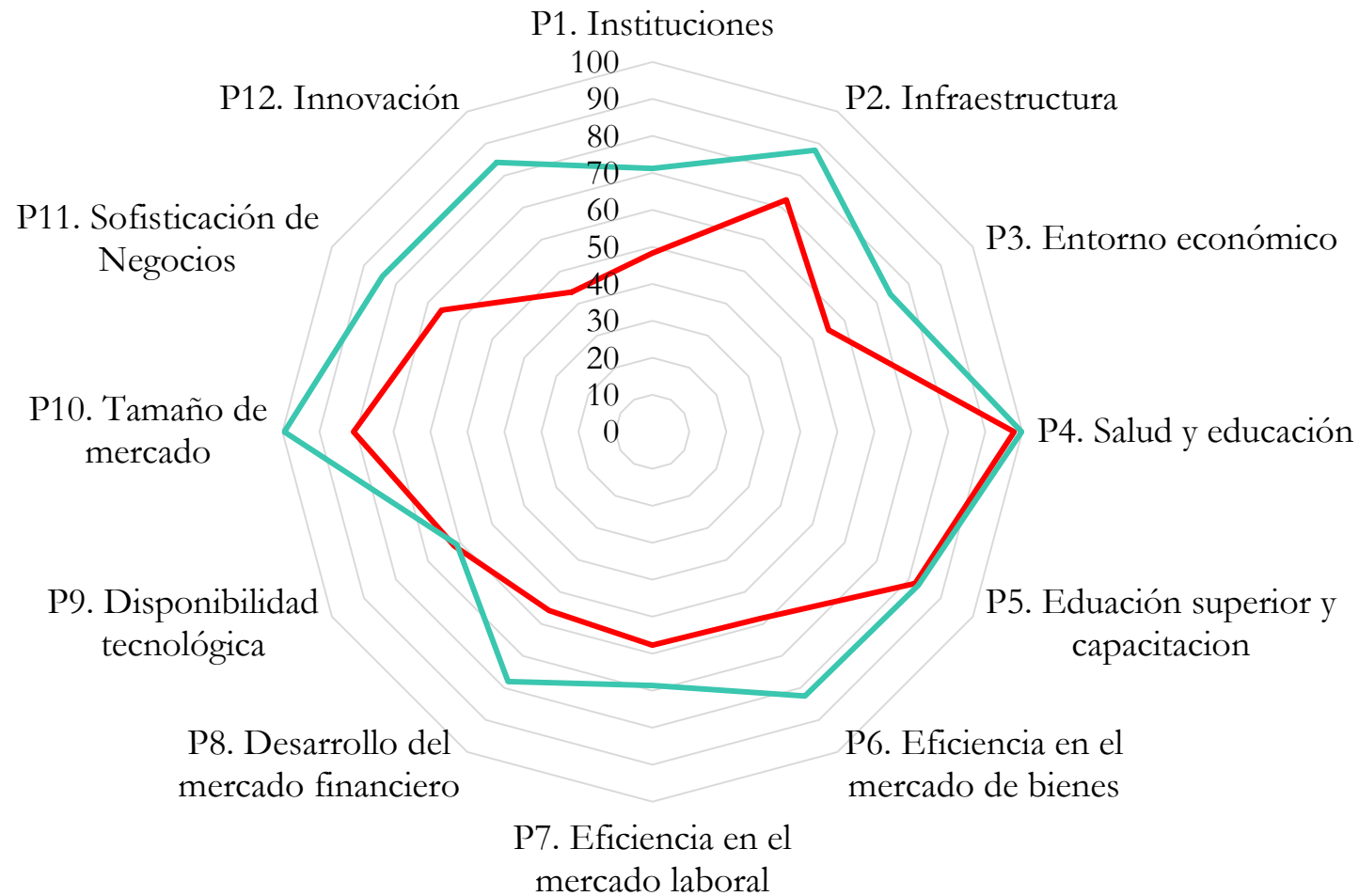
Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial.

4. Solicitudes de patentes de residentes y no residentes en USPTO, 1995-2015



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial.

— México — EU



5. Reporte Global de competitividad. México, Estados Unidos, 2018–2019

Fuente: Elaboración propia con datos del WEF.

3. Propensión de los investigadores mexicanos a colaborar en patentes extranjeras.

Variables	Se espera que:
Propensión de los inventores mexicanos a patentar en el extranjero	Variable dependiente $\text{PropMxInv}_{\text{ext}} = \frac{\sum \text{PatMxInv}_{\text{ext}}}{\sum \text{TPatMxInv}_{\text{ext}}}$
Tamaño_ equipo. No. Inventores	Mayor sea el tamaño del equipo mayor $\text{PropMxInv}_{\text{ext}}$
Titularidad patente 1= Individual, 2= Universidad, 3=Laboratorio privado, 4=Empresa	De la titularidad dependerá $\text{PropMxInv}_{\text{ext}}$
Género de investigadores en la patente.	Mayor participación investigadores hombres mayor $\text{PropMxInv}_{\text{ext}}$
Clase tecnológica 1=Chemical, 2=Computers & communications, 3=Drug & Medical, 4=Electrical & Electronic, 5=Mechanical 6. Others	Mayor intensidad tecnológica mayor $\text{PropMxInv}_{\text{ext}}$
Presencia de mexicanos lideres a la innovación 1= Primer inventor, 0=No	Investigadores líderes propiciarán mayor $\text{PropMxInv}_{\text{ext}}$

Propensión de los inventores mexicanos:

$$\text{PropMxInv}_{\text{ext}} = \frac{\sum \text{PatMxInv}_{\text{ext}}}{\sum \text{TPatMxInv}_{\text{ext}}} = \text{La}$$

Modelo logit con datos agrupados propuesto:

$$\text{La} = \beta_1 \text{SzTeamRw} + \beta_2 \text{AssigPatRw} + \beta_3 \text{InvGenderRw} + \beta_4 \text{ClassTecRw} + \beta_5 \text{MxLidInvRw} + u_{\text{Rw}}$$

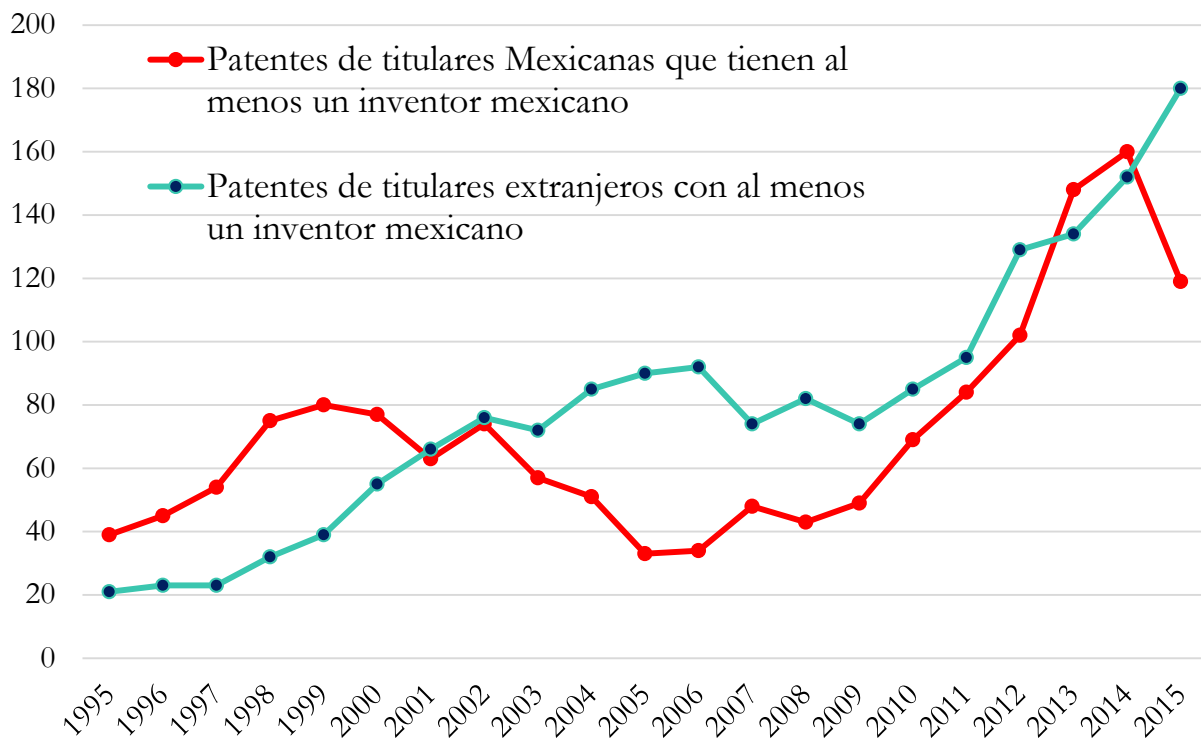
Estimación del modelo logit con datos agrupados para la propensión de los inventores mexicanos a patentar en el extranjero. 1995-2015

Modelo con corrección de heterocedasticidad, usando las observaciones 1-382		
Variable dependiente: La		
	<i>Coefficiente</i>	<i>Valor p</i>
SzTeamRw	-0.106721	<0.0001
AssigPatRw	-0.703057	<0.0001
InvGenderRw	-0.0411796	<0.0001
CampTecRw	-0.121868	<0.0001
MxLidInvRw	-0.248623	<0.0001

- ✓ Muestra obtenida con los datos de la USPTO.
- ✓ Sin problemas de multicolinealidad, heterocedasticidad, autocorrelación.

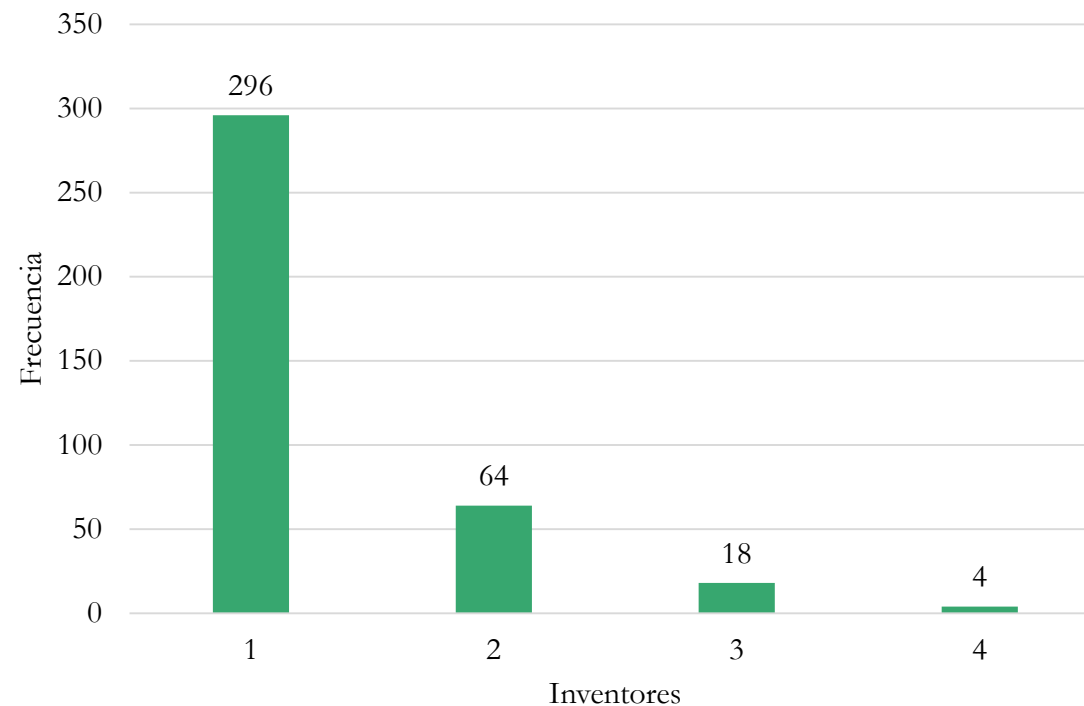
4. Factores que explican tal propensión

6. PATENTES CONCEDIDAS DE LA USPTO CON AL MENOS UN INVENTOR MEXICANO, 1995-2015



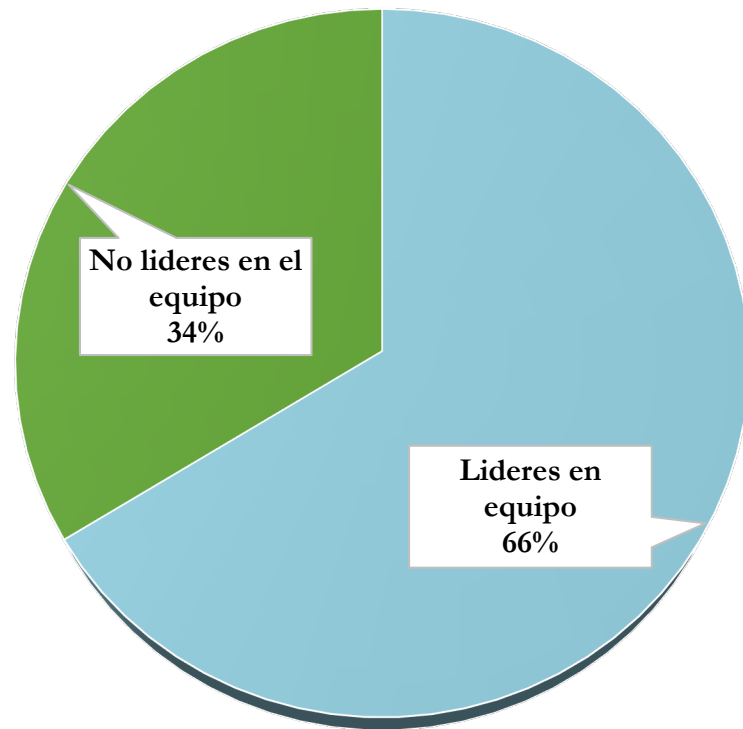
Fuente: Elaboración propia con datos de la USPTO.

7. FRECUENCIA DE PARTICIPACIÓN DE LOS INVENTORES



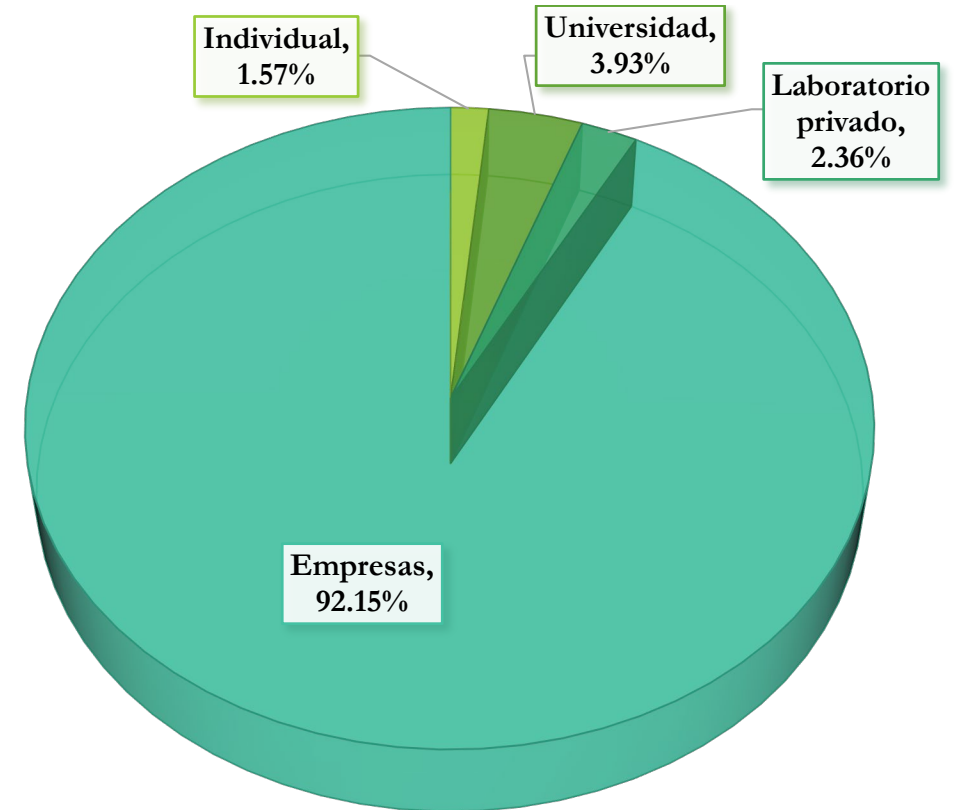
Fuente: Elaboración propia con datos de la USPTO.

8. INVENTORES LÍDERES EN INNOVACIÓN



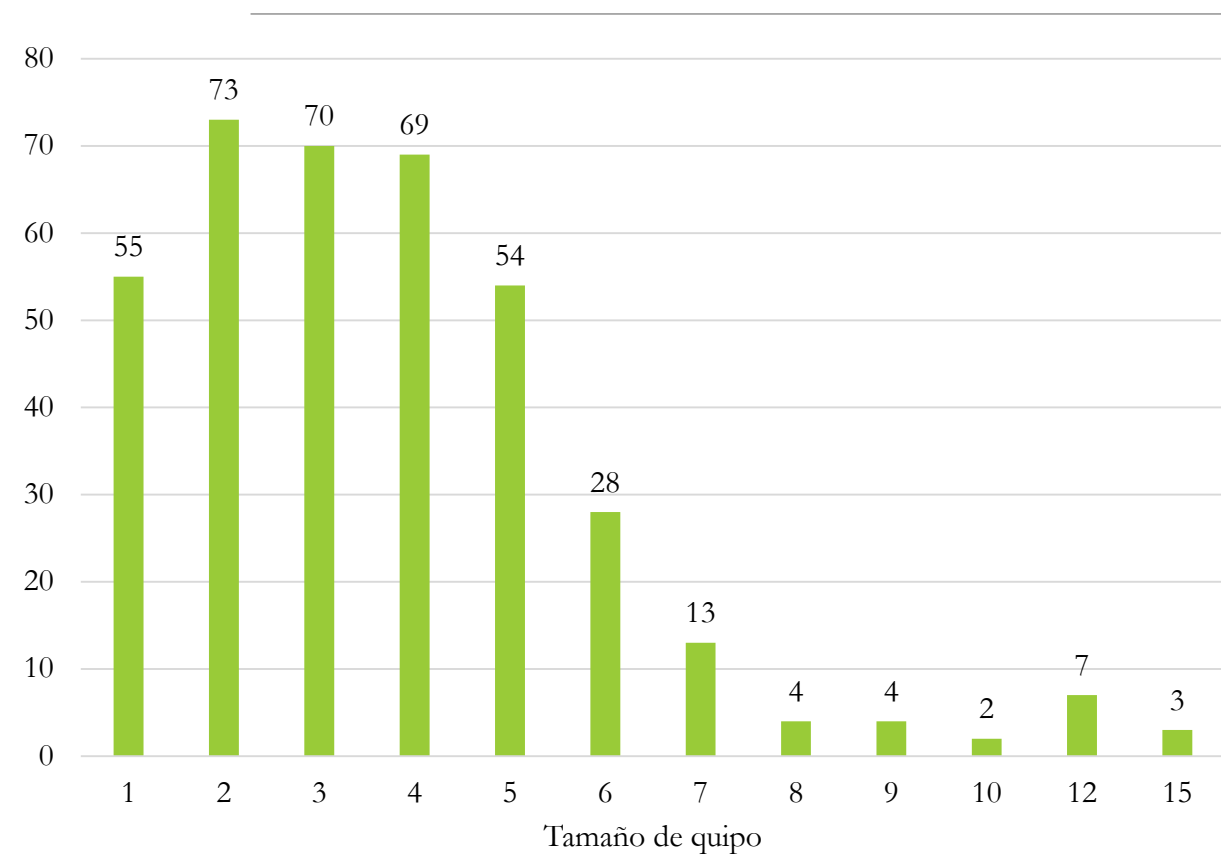
Fuente: Elaboración propia con datos de la USPTO.

9. TITULARIDAD DE LAS PATENTES



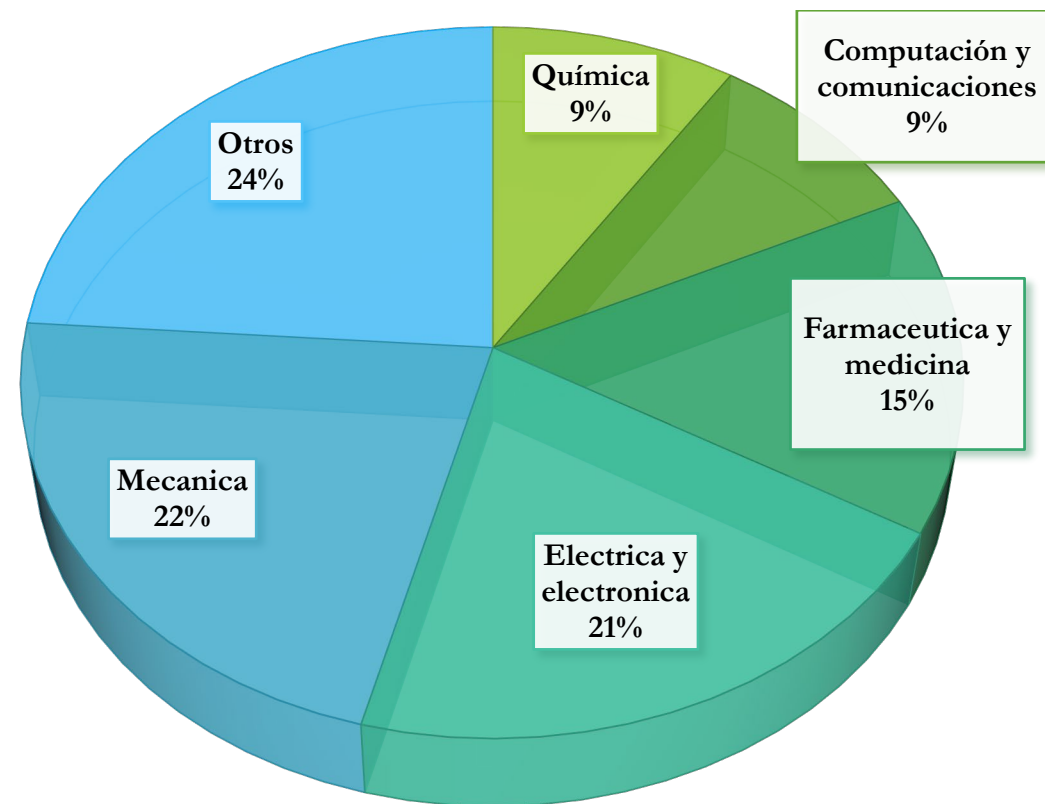
Fuente: Elaboración propia con datos de la USPTO.

10. FRECUENCIA EN EL TAMAÑO DE EQUIPO



Fuente: Elaboración propia con datos de la USPTO.

11. CAMPO TECNOLÓGICO



Fuente: Elaboración propia con datos de la USPTO.

5. Reflexiones en el marco del COVID-19.

- México tiene el capital humano con el conocimiento y la capacidad innovativa en las áreas de la mecánica, eléctrica y electrónica, farmacéutica y medicina que están contribuyendo en patentes de titularidad extranjera.
- El entorno económico, la eficiencia en el mercado laboral, el desarrollo del sistema financiero, el sistema de protección industrial, entre otras, pueden ser una limitante para que los inventores mexicanos colaboren y realicen inventos al interior del país. Ante esto, existe la necesidad de indagar más en el tema.