



# Mesa de análisis: Nuevas Tendencias de Negocio

Lunes 16 de octubre de 2017

ITESM, León, Gto.



# Agenda

## 1. Bienvenida

*Dr. Luis Herrera Estrella*

## 2. Contexto de la actualización del Plan 2040

*Arq. Ulises Pérez Fernández, Director de Planeación (Iplaneg)*

## 3. Mensaje de contexto en el tema Nuevas Tendencias de Negocio

*Dr. Arturo Lara López, Secretario de Innovación, Ciencia y Educación Superior*

## 4. Presentación de trayectorias y escenarios

*Lic. Juan Carlos Moreno Henestrosa, Director de Planeación y Ordenamiento Territorial (Iplaneg)*

## 5. Desarrollo de la metodología

*Personal de ITESM*

# 1. Mensaje de bienvenida

*Dr. Luis Herrera Estrella*

*Guanajuato: Innovación y vanguardia de México*

## 2. Presentación de contexto de la actualización del Plan 2040

Arq. Ulises Pérez Fernández

Guanajuato: Innovación y vanguardia de México

# Antecedentes



El Plan Estatal de Desarrollo es el instrumento rector del desarrollo integral del Estado y contiene los objetivos y estrategias sectoriales y regionales para el desarrollo de la entidad por un periodo de veinticinco años.

*Artículos 48 y 25 del Reglamento y la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato.*

## Énfasis

1. Visión del desarrollo construida desde la sociedad
2. Objetivos y estrategias a largo plazo
3. Establece la base para la continuidad de las acciones en el tiempo

## Contenido mínimo

1. Diagnóstico
2. Prospectiva y Escenarios
3. Visión
4. Objetivos, estrategias, líneas de acción, indicadores y metas

## ELEMENTOS DISTINTIVOS A LOS PLANES ANTERIORES

1. Incorporación de la visión regional
2. Identificación de proyectos de gran visión
3. Definición de indicadores, metas y trayectorias de los indicadores
4. Participación de especialistas
5. Construcción de un tablero de control para darle seguimiento



# LOS ACTORES

## Sector social

Organizaciones de la Sociedad Civil, integrantes de consejos, grupos sociales, etc.

## Sector productivo

Cámaras, colegios, asociaciones gremiales.

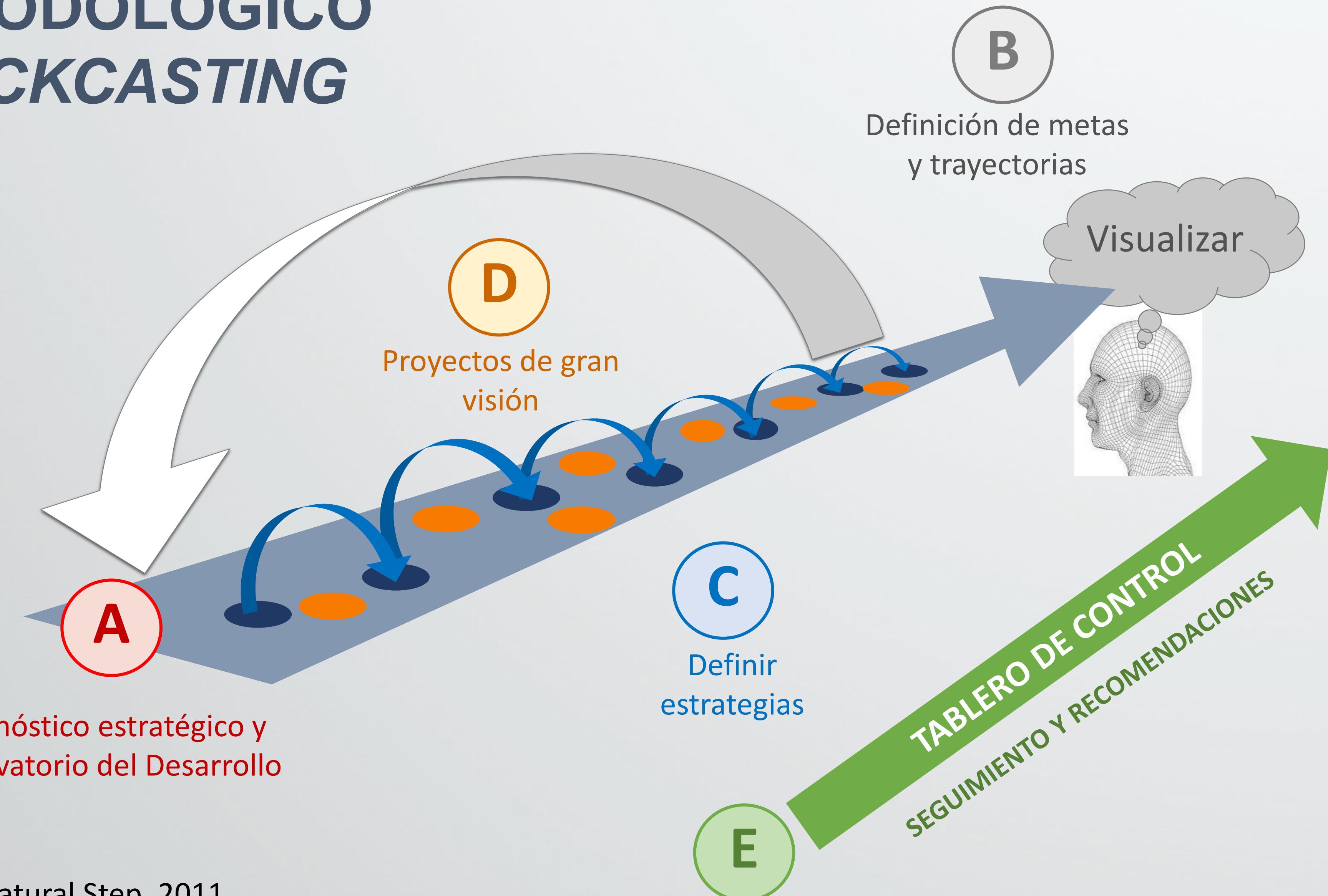
## Sector académico

Universidades, Instituciones de investigación.

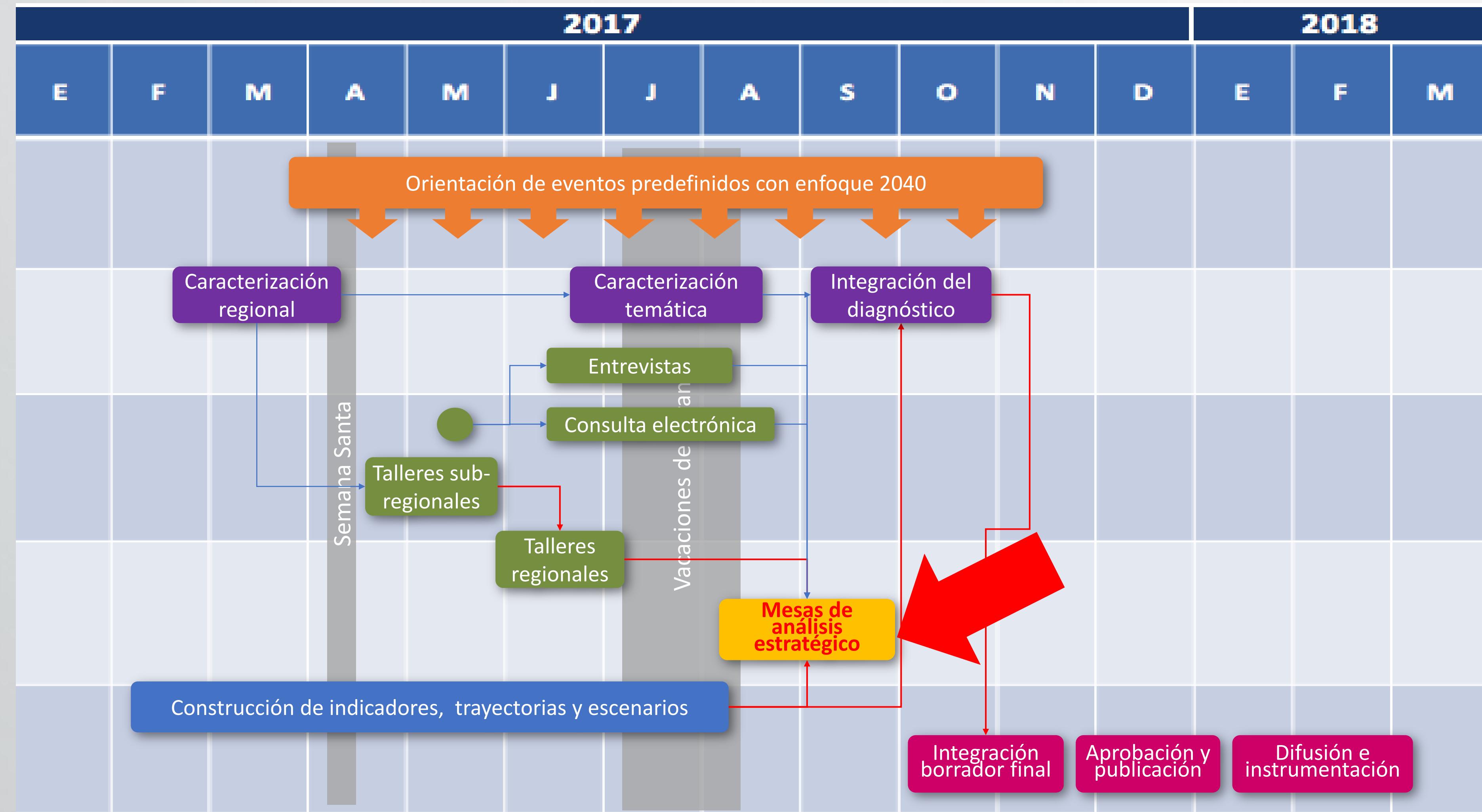
## Sector gubernamental

Gobiernos Federal, Estatal Municipal.  
Poder Legislativo y Judicial

# ENFOQUE METODOLÓGICO *BACKCASTING*



# ¿Qué sigue?



Conferencia de prensa: Apertura del proceso de consulta del PED 19 de mayo de 2017

# 3. Contexto en el tema Nuevas Tendencias de Negocio

*Dr. Arturo Lara López, Secretario de Innovación, Ciencia, Educación Superior*

*Guanajuato: Innovación y vanguardia de México*

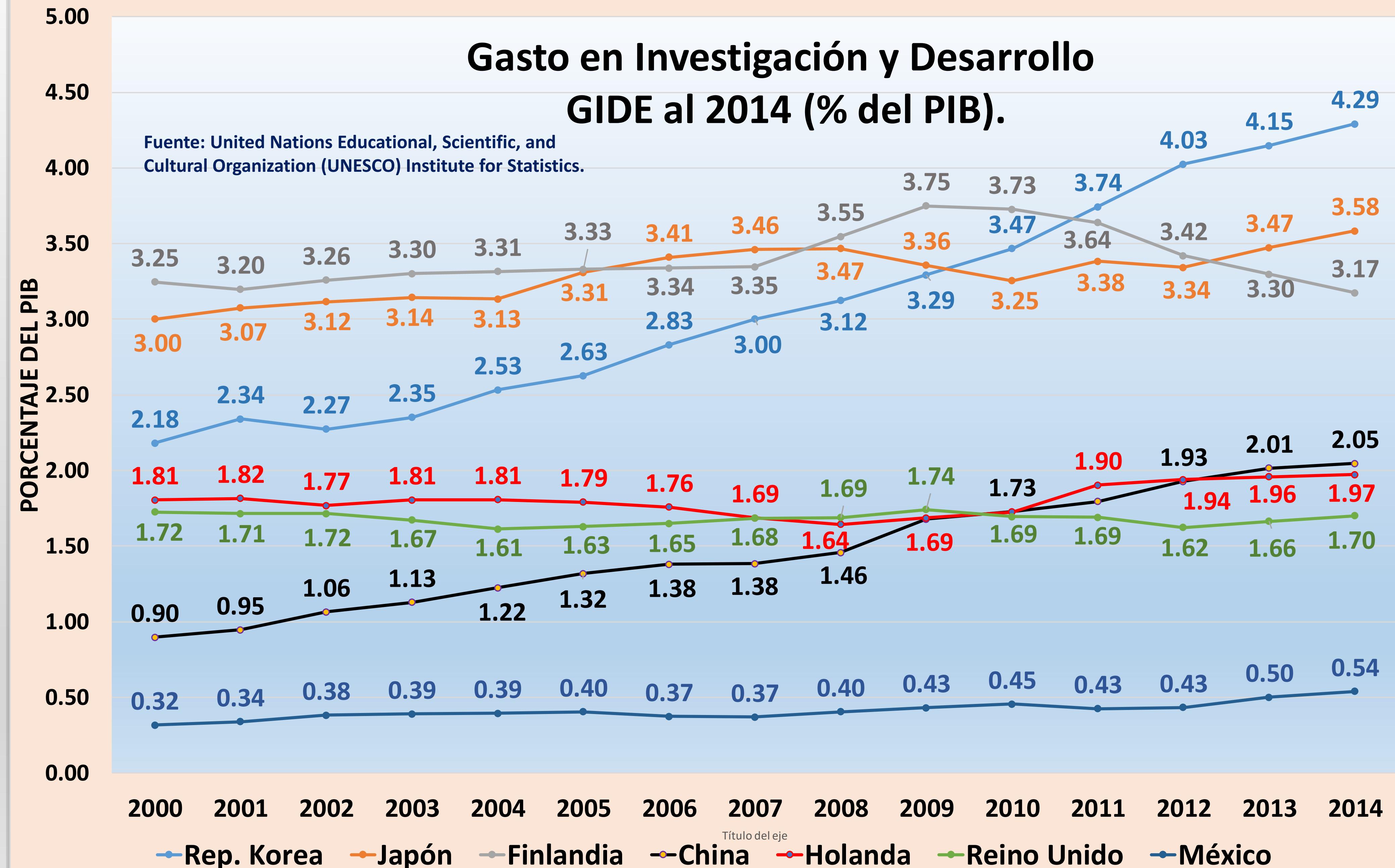


## *Contexto de México*

# México en el Contexto Mundial



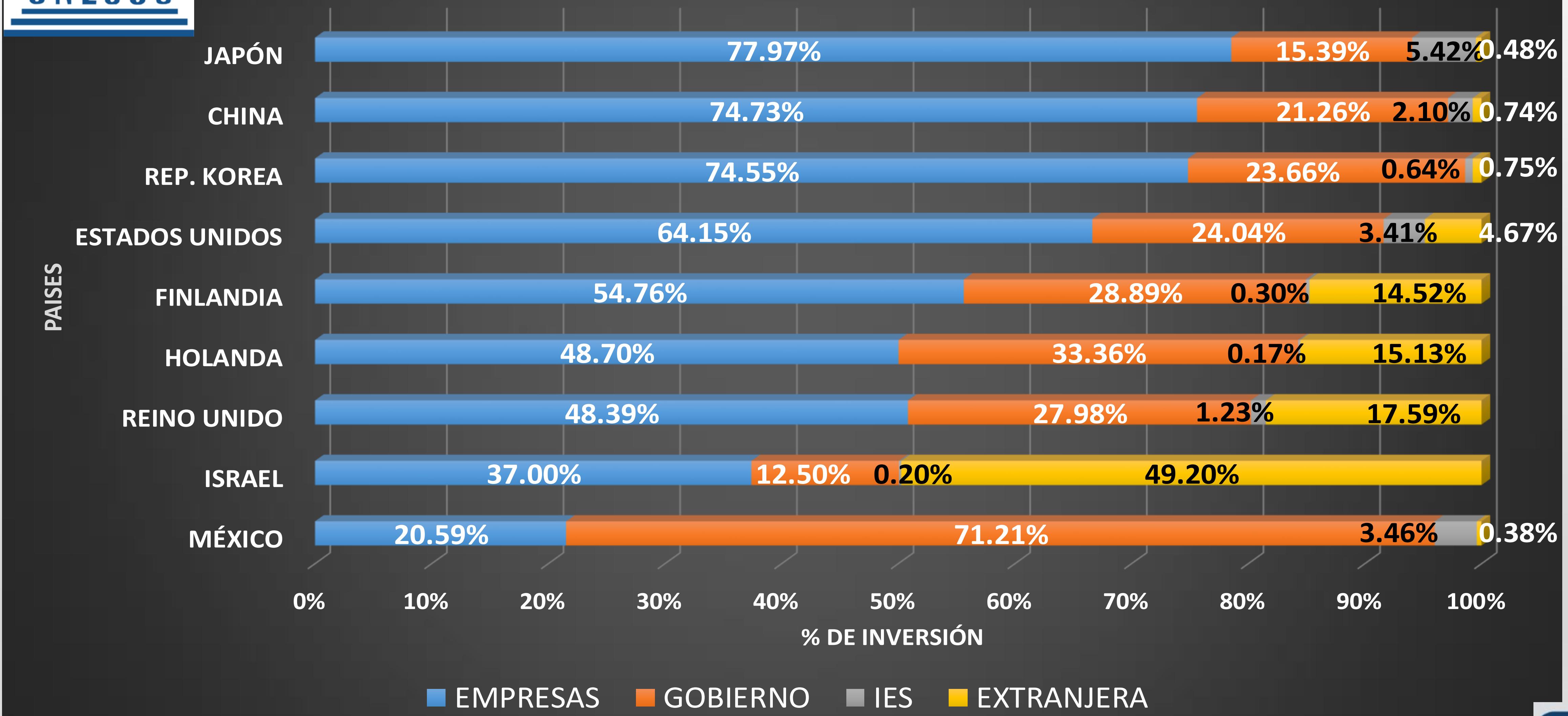
## Gasto en Investigación y Desarrollo GIDE al 2014 (% del PIB).



# México en el Contexto Mundial



## Porcentaje de Gasto Bruto en Investigación y Desarrollo por Fuente de Financiamiento 2015



# México en el Contexto Mundial



## ÍNDICE GLOBAL DE INNOVACIÓN 2017

Ranking	País	Puntuación (0–100)
1	Suiza	67.69
2	Suecia	63.82
3	Holanda	63.36
4	Estados Unidos	61.40
5	Reino Unido	60.89
6	Dinamarca	58.70
7	Singapur	58.69
8	Finlandia	58.49
9	Alemania	58.39
10	Irlanda	58.13
11	Rep. Korea	57.70
12	Islandia	55.76
13	Japón	54.72
14	Francia	54.18
15	China	53.88
<b>58 de 127</b>	<b>México</b>	<b>35.79</b>



Johnson  
 Cornell  
 SC Johnson College of Business

**INSEAD**  
 The Business School  
 for the World®

# México en el Contexto Mundial

## ÍNDICE DE CAPITAL HUMANO 2016

Posición (130 Países)	País	Puntuación
1	Finlandia	85.86
2	Noruega	84.64
3	Suiza	84.61
4	Japón	83.44
5	Suecia	83.29
6	Nueva Zelanda	82.79
7	Dinamarca	82.47
8	Holanda	82.18
9	Canadá	81.95
10	Bélgica	81.59
<b>65</b>	<b>México</b>	<b>69.25</b>



Fuente: World Economic Forum, Human Capital Report 2016



## *Contexto de Guanajuato*

# Guanajuato (Crecimiento Económico) Nacional

## Principales Resultados (Lugar Nacional)

PIB 2015      6°      48 mil 126 mdd

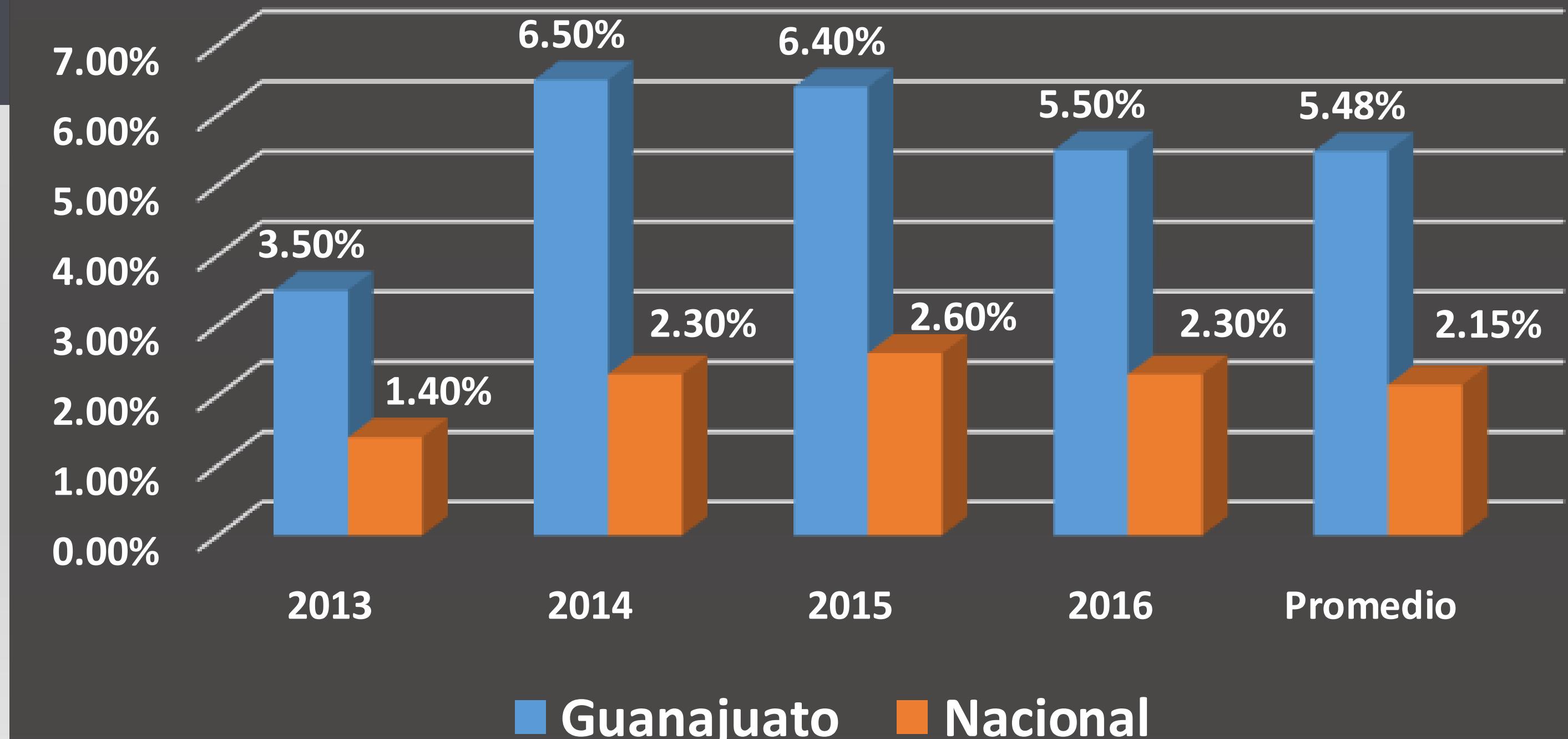
2.4 millones personas      6°      PEA II T 2017

IMSS Agosto 2017      5°      54 mil 959 Trabajadores Asegurados

SISTEMA DE  
**INNOVACIÓN**  
DEL ESTADO DE GUANAJUATO

4to. Lugar a Nivel Nacional en cuanto  
Crecimiento Económico 2016

Tasa de Crecimiento Real Anual del PIB  
Guanajuato y Nacional (Porcentaje)



## RANKING EMPRESAS CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS 2017 (RENIECYT)

Lugar	Entidad Federativa	Total
1	Ciudad de México	2,110
2	Estado de México	880
3	Jalisco	834
4	Nuevo León	652
<b>5</b>	<b>Guanajuato</b>	<b>460</b>
6	Puebla	415
7	Querétaro	378
8	Yucatán	382
9	Coahuila	378
10	Sonora	359

Fuente: Conacyt. SIICYT. Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas 2017 (RENIECYT)

## EMPRESAS CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS 2017 (RENIECYT)

Tipo de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas			
Empresas	Centros de Investigación	IES	Sector Público
455	3	1	1

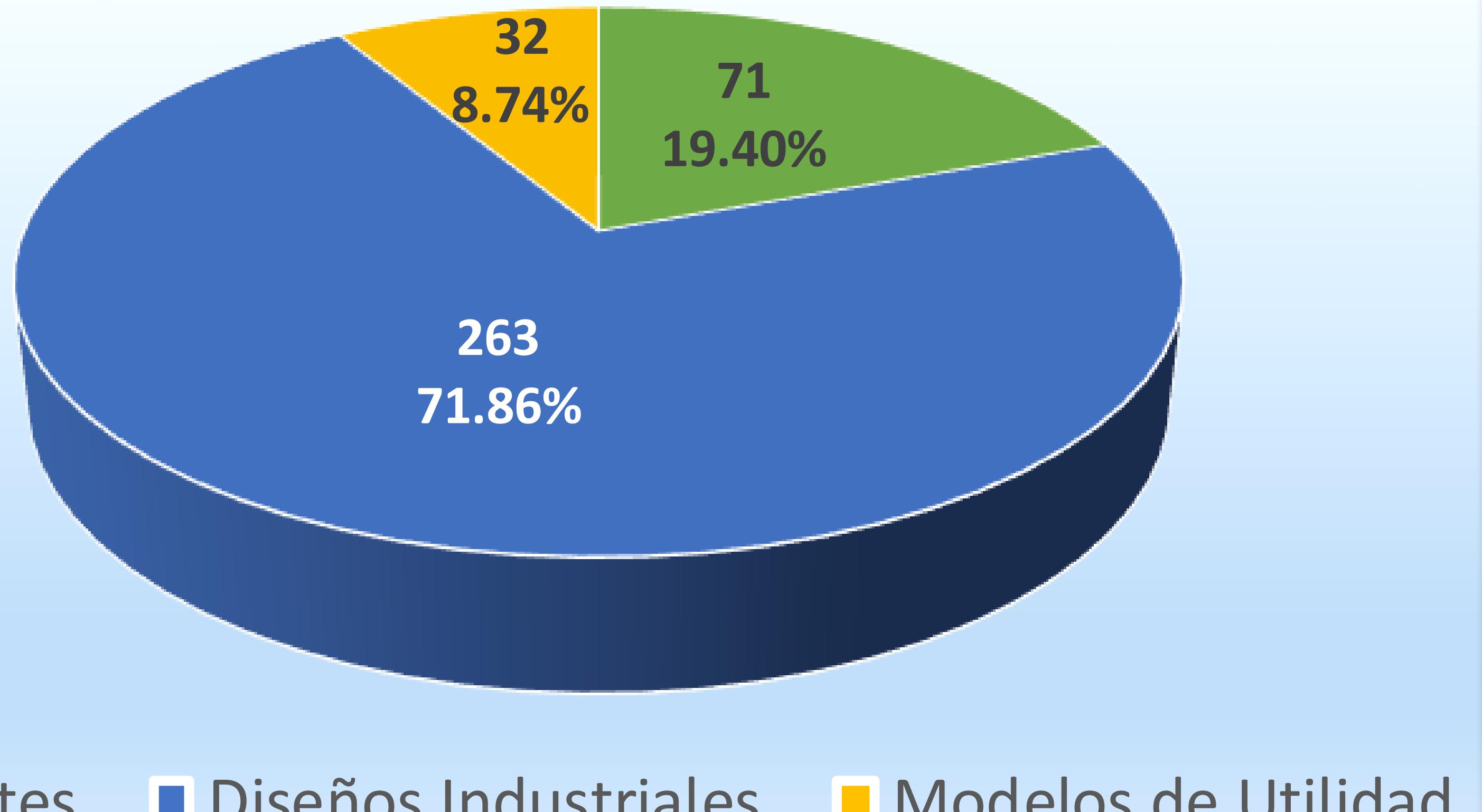
Fuente: Conacyt. SIICYT. Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas julio 2017 (RENIECYT)

## RANKING SOLICITUDES DE INVENCIONES 2016

Lugar	Estado	Solicitudes
1	Ciudad de México	804
2	Jalisco	483
3	<b>Guanajuato</b>	<b>366</b>
4	Nuevo León	339
5	Puebla	158
6	Querétaro	125
7	Aguascalientes	96
8	Coahuila	95
9	Yucatán	75
10	Chihuahua	73

Fuente: Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. Documento IMPI en cifras 2017.

## Porcentaje por Tipo de Solicitud de Invención



Fuente: Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. Documento IMPI en cifras 2017.

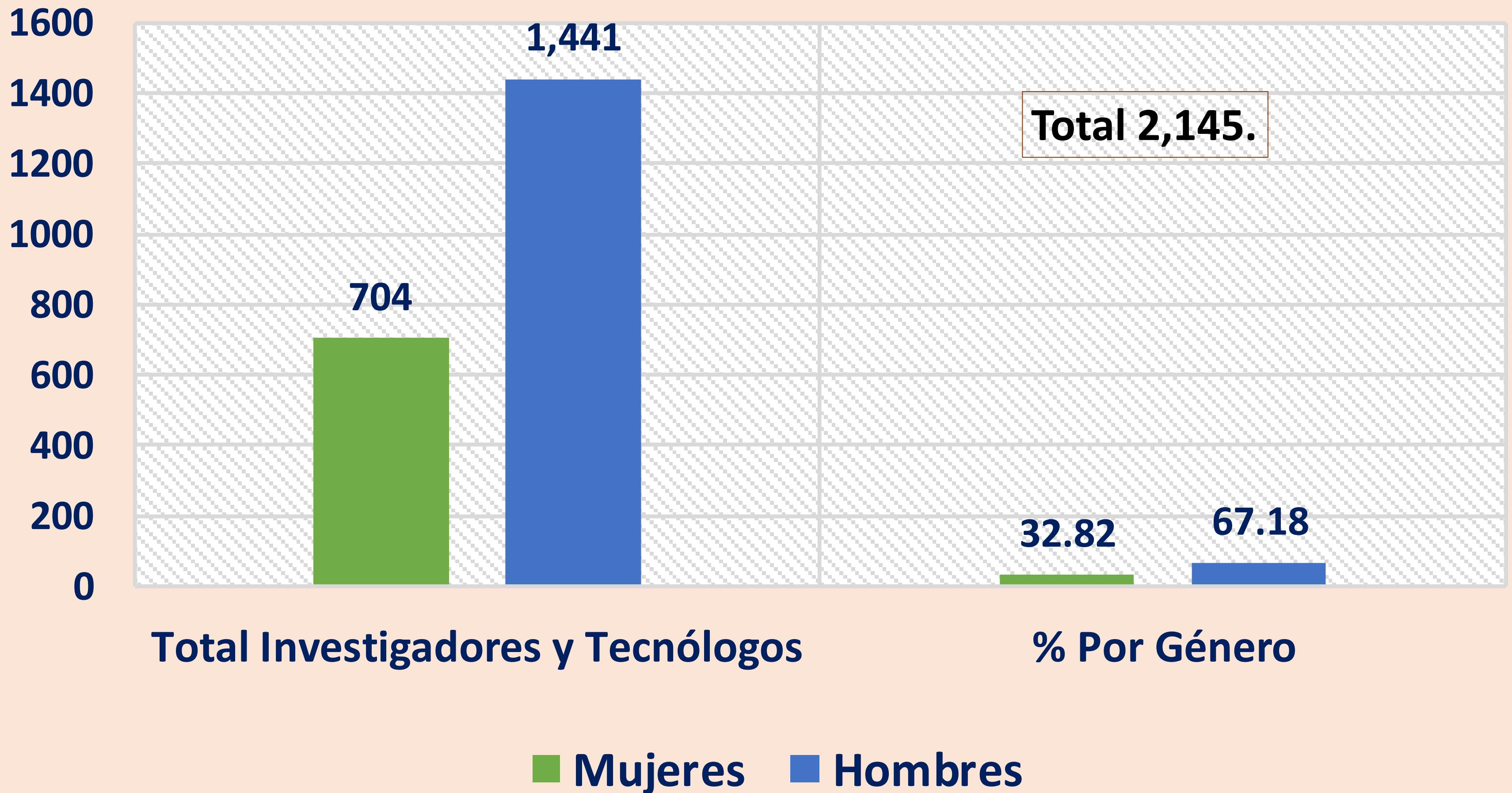
## INVESTIGADORES Y TECNÓLOGOS POR GRADO ACADÉMICO EN IES Y CPI'S

Grado Académico	Centros Públicos de Investigación	Instituciones de Educación Superior	Total en la Entidad
Doctores	273	1,003	1,276
Maestros	45	573	618
Licenciatura e Ingeniería	83	159	242
Técnicos	9	0	9
<b>Total</b>	<b>410</b>	<b>1,735</b>	<b>2,145</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del (Cuestionario Estatal Investigadores y Tecnólogos 2017. SICES)



## Investigadores y Tecnólogos por Género



Fuente: Elaboración propia con datos del (Cuestionario Estatal Investigadores y Tecnólogos 2017. SICES)

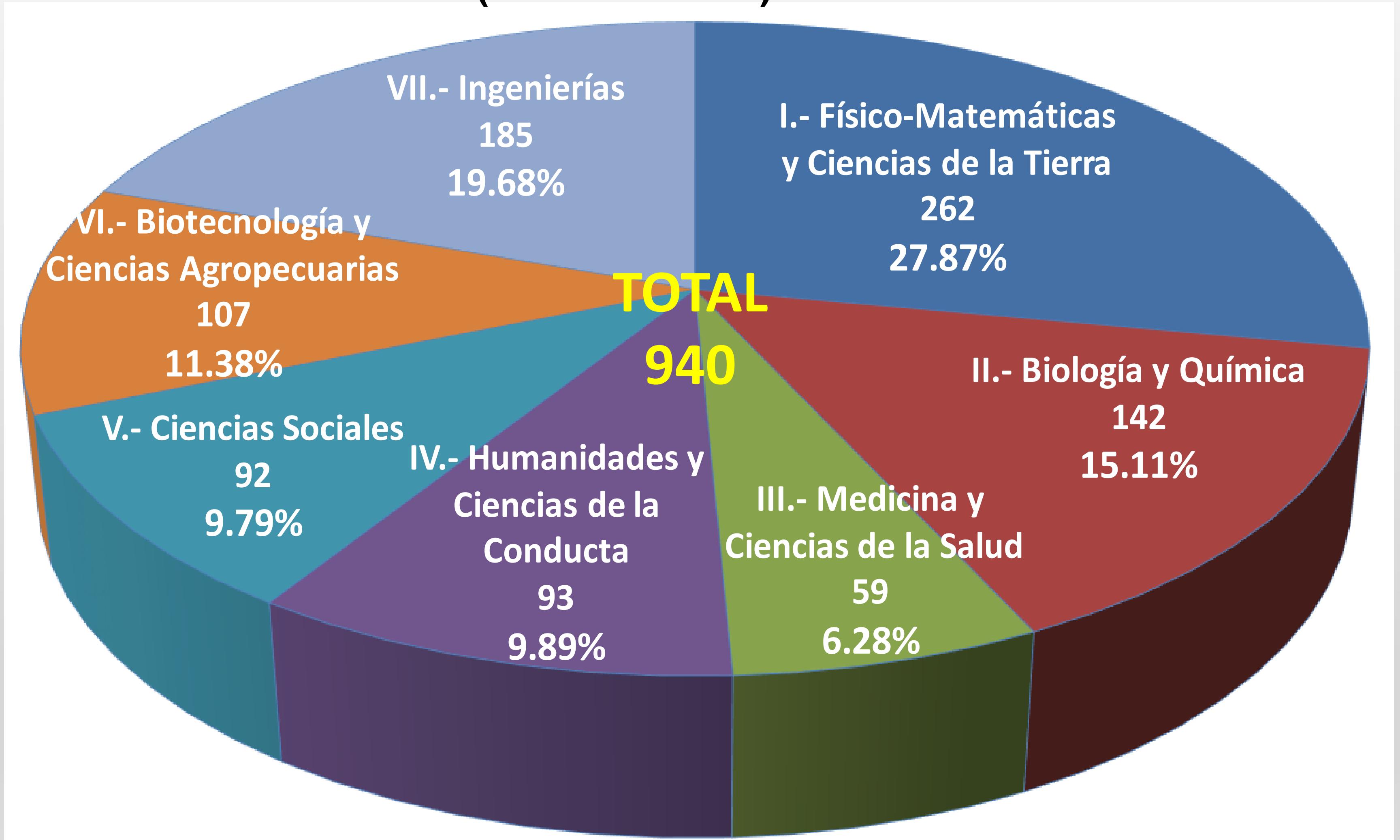
## RANKING INVESTIGADORES SNI POR ENTIDAD 2017

Lugar	Estado	No.
1	Ciudad de México	8,603
2	Estado de México	1,557
3	Jalisco	1,466
4	Morelos	1,105
5	Nuevo León	1,216
6	Puebla	1,017
7	<b>Guanajuato</b>	<b>940</b>
8	Baja California	841
9	Veracruz	771
10	Michoacán	748



Fuente: Conacyt. Padrón de Beneficiarios 2017. Sistema Nacional de Investigadores.

## INVESTIGADORES SNI POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO 2017 (GUANAJUATO)



Fuente: Conacyt. Padrón de Beneficiarios 2017. Sistema Nacional de Investigadores.

## INVESTIGADORES SNI EN LAS IES Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN 2017

Instituciones	Número SNI's	% del Total Estatal
Universidad de Guanajuato	506	53.83%
Centros de Investigación	260	27.66%
IES Federales	96	10.21%
Institutos Tecnológicos Sup.	21	2.23%
Universidades Politécnicas	13	1.38%
Universidades Tecnológicas	5	0.53%

Fuente: Conacyt. Padrón de Beneficiarios 2017. Sistema Nacional de Investigadores.



## INFRAESTRUCTURA PARA LA INNOVACIÓN

### 7 Parques tecnológicos:

1. Guanajuato Tecno Parque
2. Parque de Innovación Agrobioteg
3. Parque de Innovación De La Salle
4. Parque Tecnológico CIEN del ITESM
5. Parque Tecnológico Iberoinnovación
6. Centro Mexicano de Energías Renovables.
7. Parque Tecnológico Sanmiguelense.

### 8 Centros de Investigación:

1. CIATEC
2. CIMAT
3. CINVESTAV
4. CIO
5. CRODE
6. INAH
7. INIFAP
8. LAPEM

**560 programas de posgrados**  
de los cuales **81** están **registrados en el PNPC** lo que representa el **14.5%** del total estatal (2017)

**119 Programas de licenciaturas acreditados por COPAES**  
(2017)



**200 IES, 12 de ellas activas en investigación, desarrollo tecnológico e Innovación**

**12 Incubadoras básicas y 4 de alto impacto**

## SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE GUANAJUATO

- Universidad de Guanajuato (UG)
- Escuela Nacional de Estudios Superiores de la UNAM
- Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería del Instituto Politécnico Nacional (UPIIG-IPN)



168 Instituciones particulares.

- Universidad Interactiva y a Distancia (UNIDEG)
  - Universidad Virtual (UVEG)

3 Institutos Tecnológicos Federales (IT's)

6 Universidades Tecnológicas (UT's)

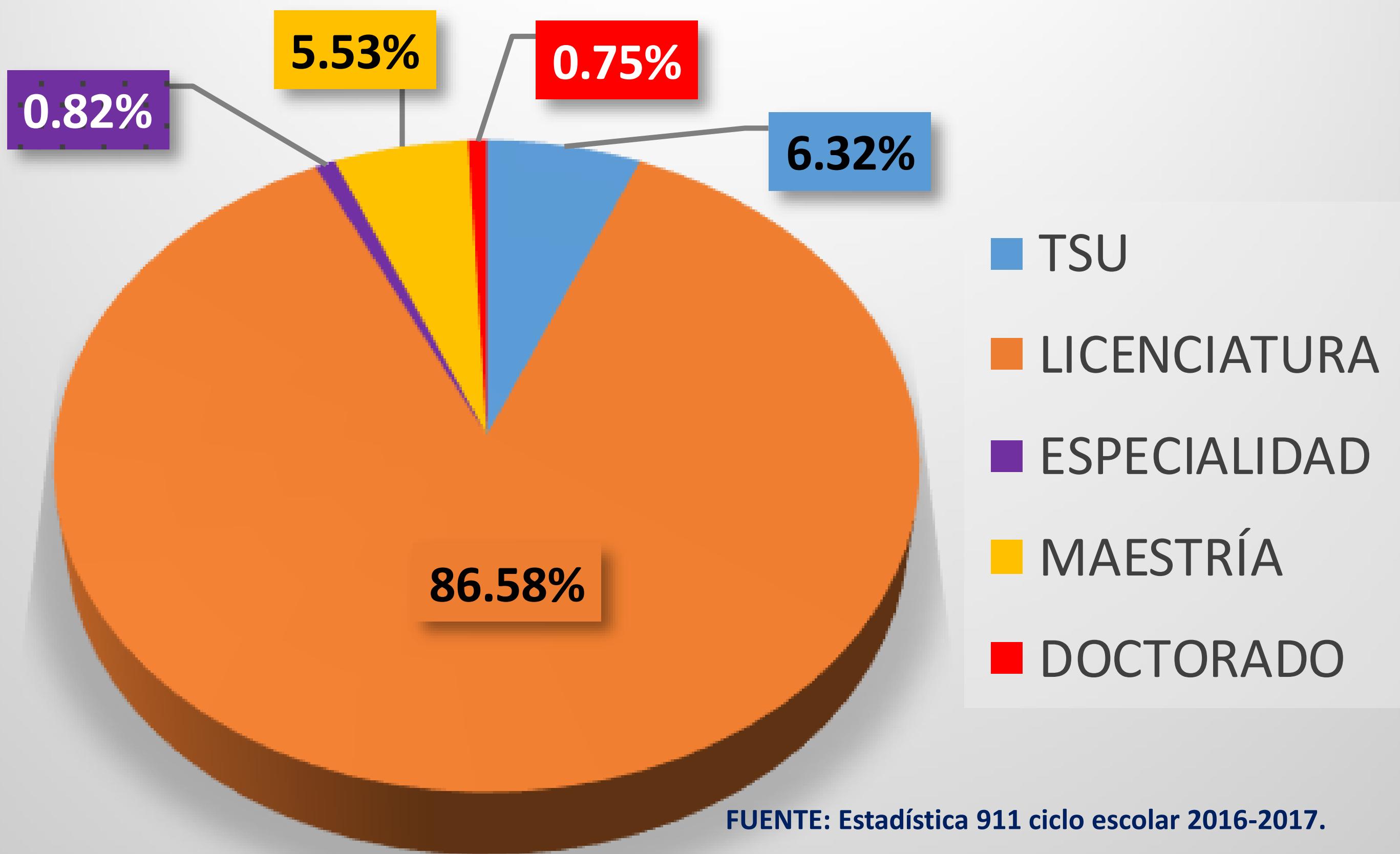
4 Universidades Politécnicas (UP's)

6 Institutos Tecnológicos Descentralizados (ITD's)

3 Unidades de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN)

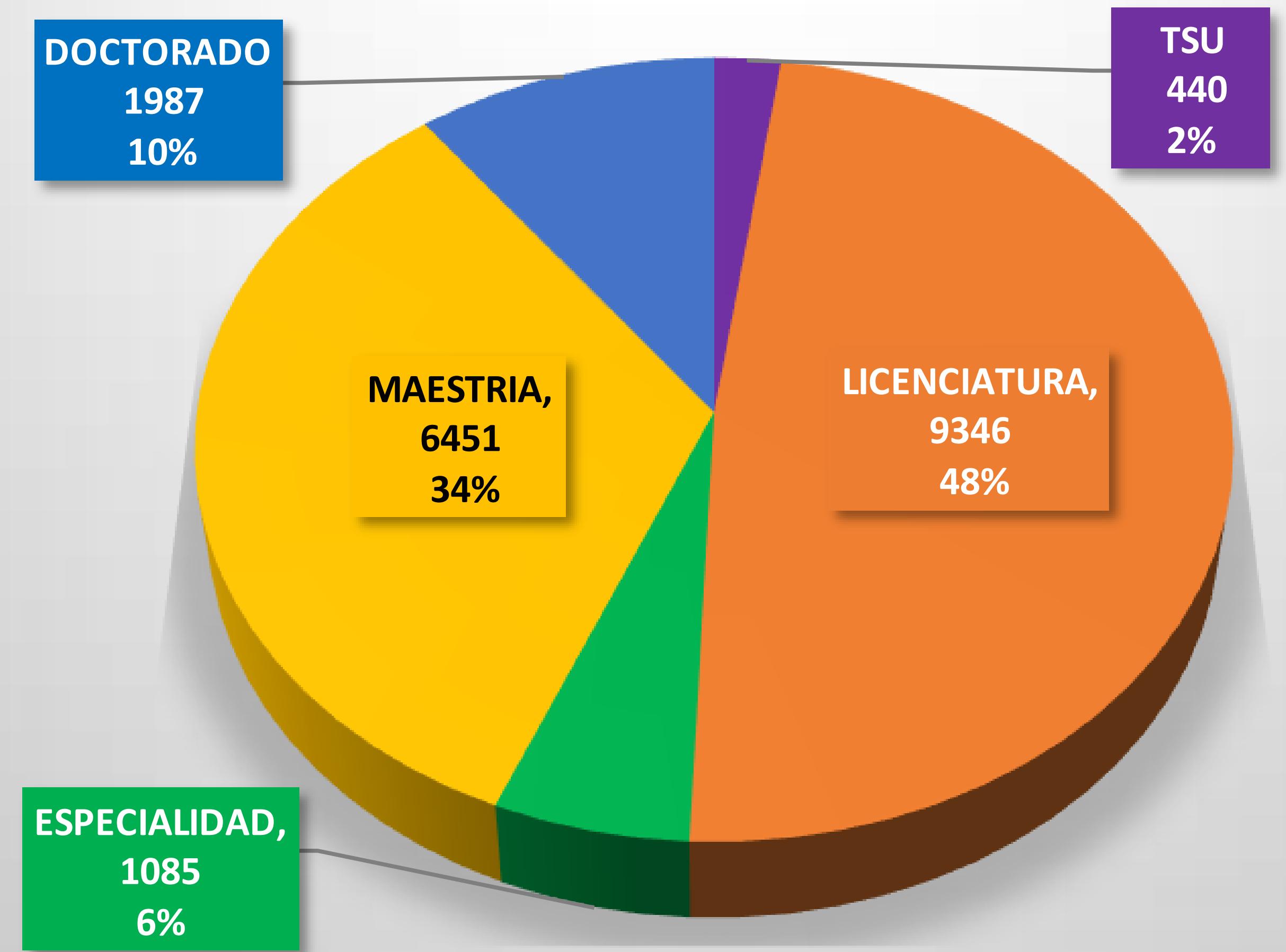
5 Escuelas Normales Públicas

## Matrícula de Educación Superior 2016-2017



TSU	LICENCIATURA	ESPECIALIDAD	MAESTRÍA	DOCTORADO	TOTAL
10,263	140,540	1,331	8,972	1,220	162,326

## NIVEL DE ESCOLARIDAD DOCENTE 2016-2017



FUENTE: Estadística 911 ciclo escolar 2016-2017.

# Agenda de Innovación (áreas de especialización)

## Automotriz y Autopartes

### Nichos Especialización

Desarrollo de textiles técnicos enfocados

### Líneas Actuación

Desarrollo de capital humano  
Desarrollo de proveedores  
Fortalecimiento del sistema de CTI

### Maduros

- Ind. química
- Cuero, calzado, textil y vestido

### Emergentes

- Automotriz y autopartes

## Industria Alimentaria Sustentable

### Nichos Especialización

Especias con uso medicinal  
Agricultura sostenible  
Industria Alimentaria de cuarta generación

### Líneas Actuación

Fomento cultura de innovación  
Transferencia de tecnología  
Tecnificación del agro

## Proveeduría, Cuero, Calzado, Textil, Moda y Diseño

### Maduros

- Cuero, calzado, textil y vestido
- Ind. Química
- Moda y diseño

### Emergentes

### Nichos Especialización

Moda y diseño  
Nuevos mercados de valor añadido

### Transversales

Biotecnología  
Energía + Sustentabilidad

### Líneas Actuación

Diversificación productiva y modernización tecnológica

## Cosméticos, Farmacéuticos y Servicios de Salud

### Maduros

### Emergentes

### Nichos Especialización

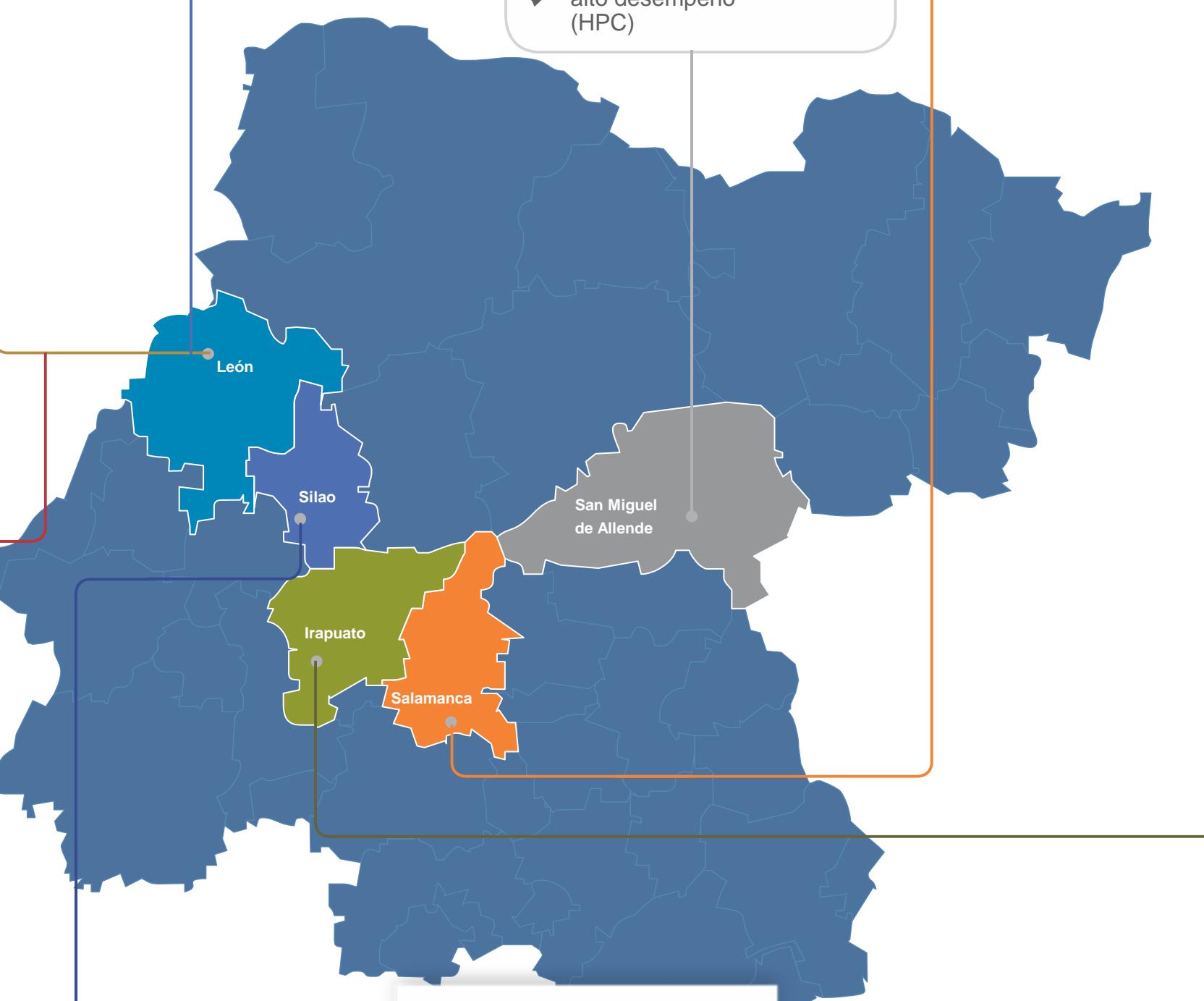
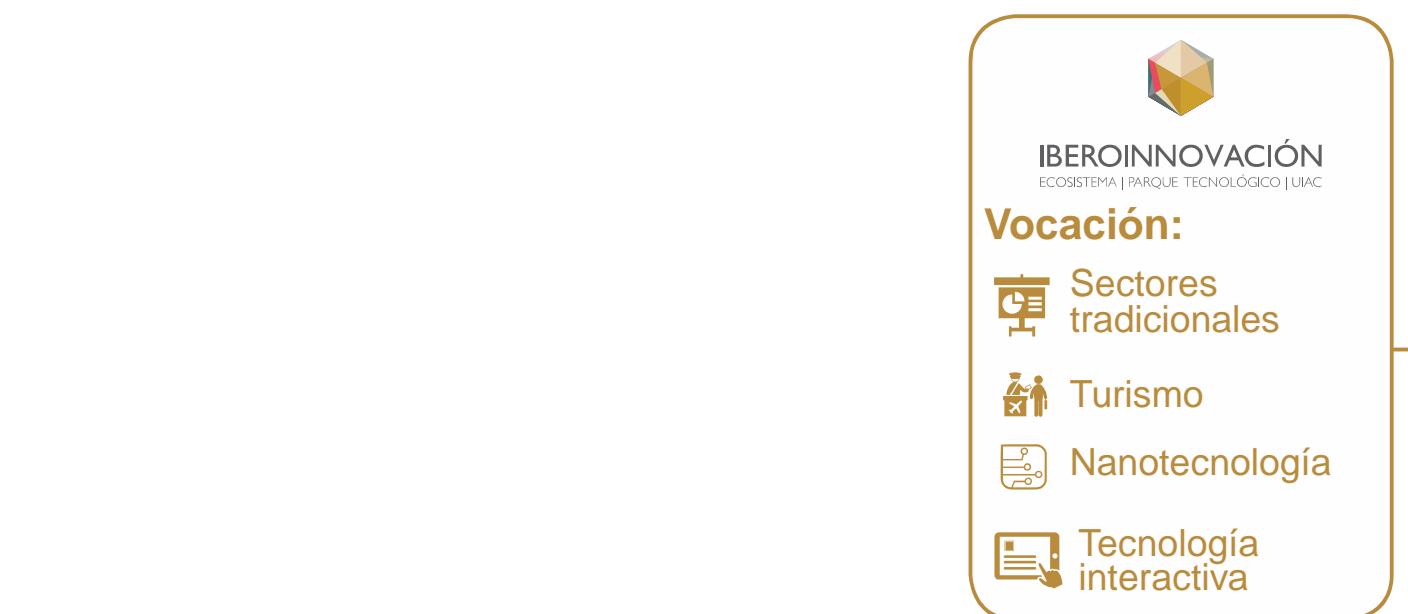
Ortopedia y biomecánica  
Diagnóstico Avanzado  
Fármacos del sector pecuario  
Extracción de plantas  
Turismo de salud

Líneas de Actuación  
Desarrollo de capital humano  
Transferencia de tecnología

### Transversales

Biotecnología

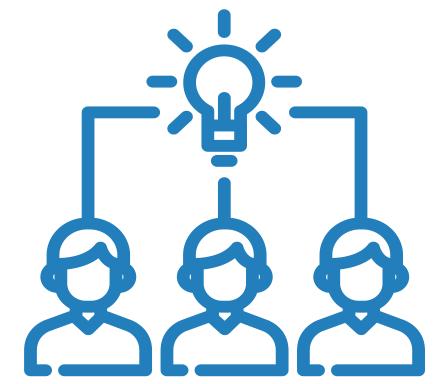
# Sistema de Parques Tecnológicos y de Innovación



# Desarrollo de Empresas de Base Tecnológica



# Dinamización de la Innovación y el Emprendimiento



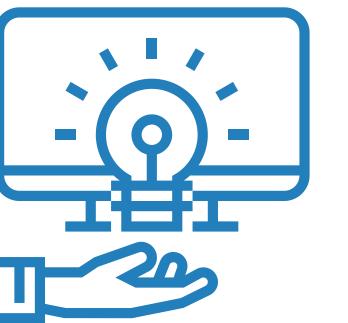
**INSPIRAR**



Movers & shakers  
**STARTUP FORUM**  
12 DE NOV '15 / León

Fuckup

SISTEMA DE  
**INNOVACIÓN**  
DEL ESTADO DE GUANAJUATO



**DESCUBRIR**

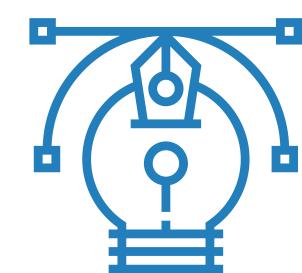
**TEDx**



**DINAMIZACIÓN**  
DE LA INNOVACIÓN  
CTO



**FUNDAR**

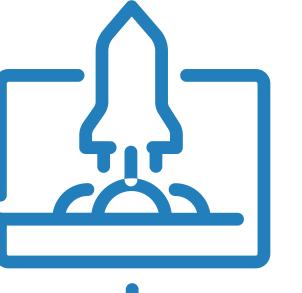


**DESARROLLAR**

**NOW**

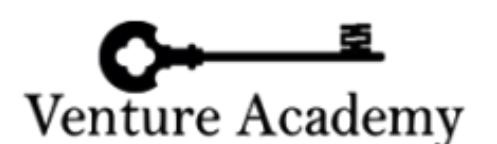


**Retiro Hack México**



**CONSOLIDAR**

**SWITCH**  
CHANGE THE WAY YOU THINK / 2015



**PEI** Programa de Estímulos  
a la Investigación Desarrollo  
Tecnológico e Innovación



**FINNOVATEG**  
FONDO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA  
DEL ESTADO DE GUANAJUATO

**gto**  
orgullo y  
compromiso  
de todos

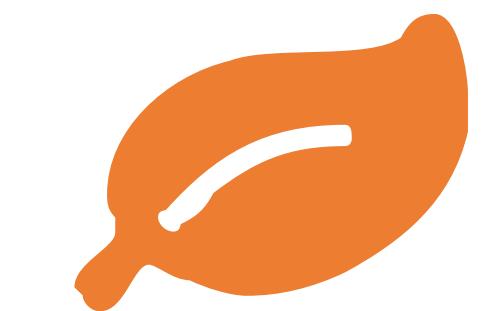
# Empresas de Base Tecnológica

Sector	Empresas BT
SALUD	6
AGROINDUSTRIAL	5
BIOTECNOLOGÍA	7
ECOLÓGICO	9
ENERGÍA	2
AUTOMOTRIZ	2
MECATRÓNICA	4
PLÁSTICOS	1
CONSTRUCCIÓN	2
DISEÑO	3
EDUCACIÓN	5
SERVICIOS	7
TIC	50
	<b>103</b>

Municipio	Empresas	Hombre	Mujer
Celaya	3	4	0
Guanajuato	2	1	1
Irapuato	9	9	2
León	86	88	30
Salamanca	2	3	1
Moroleón	1	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>103</b>	<b>105</b>	<b>35</b>

**Guanajuato Emprende con Ingenio**  
**Entrega de reconocimiento a las 103 empresas**  
**de Alto Impacto constituidas en 2016.**





# STELIA GENOMICS

Damar López Luis Herrera



## MAKERMEX

Luigi Pacheco



## IMPRESSION 3D



## GENETICA

## VEHICULOS ELECTRICOS



## SINTEADN



Emilio Sosa  
Juan Pablo García



**T4 OLIGO**  
Octavio García

**VETELIA**

# Evolución Industrial

## De la industria 1.0 a la industria 4.0

### Primera Revolución Industrial

basada en la introducción de equipos de producción mecánicos impulsados por agua y la energía de vapor



Primer telar mecánico, 1764

### Segunda Revolución Industrial

basada en la producción en masa que se alcanza gracias al concepto de división de tareas y el uso de energía eléctrica



Primer cinta transportadora, Matadero de Cincinnati, 1870

### Tercera Revolución Industrial

basada en el uso de electrónica e informática (IT) para promover la producción automatizada



Primer controlador lógico programable (PLC) Modicon 054, 1969

### Cuarta Revolución Industrial

basada en el uso de sistemas físicos ciberméticos (cyber physical systems - CPS).



Grado de complejidad



Tiempo

1800

1900

2000

Presente

# Educación para la 4<sup>a</sup> Revolución Industrial

- **Modelos de la 1<sup>a</sup> Revolución Industrial**

- Educación del Siglo XVIII
- Habilidades orientadas a la manufactura
- Bajos Niveles de Inversión en CTI
- Educación Divergente a las necesidades de la Industria



- **Modelos de la 4<sup>a</sup> Revolución Industrial**

- Educación Colectiva-Colaborativa ( Habilidades Comunicación, Certificaciones, Etc. )
- Habilidades orientadas al Emprendimiento y la Innovación
- Mayores niveles de Inversión en CTI ( 80-20 )
- Programas orientados a las necesidades del mercado



# Estandarización vs Personalización

- Producción en el siglo XX



- Producción en el Siglo XXI



# Tecnologías y líneas de aplicación



# Principales tendencias tecnológicas

Evolución de Sistemas Embebidos” a “Sistemas Inteligentes”.

Los robots colaborativos, conocidos también como cobots son una gran novedad que tendrá un amplio desarrollo futuro.

Evolución será en células multirobotizadas más flexibles y autónomas.

Software y hardware de propósito general en lugar de hardware dedicado para una solución específica.

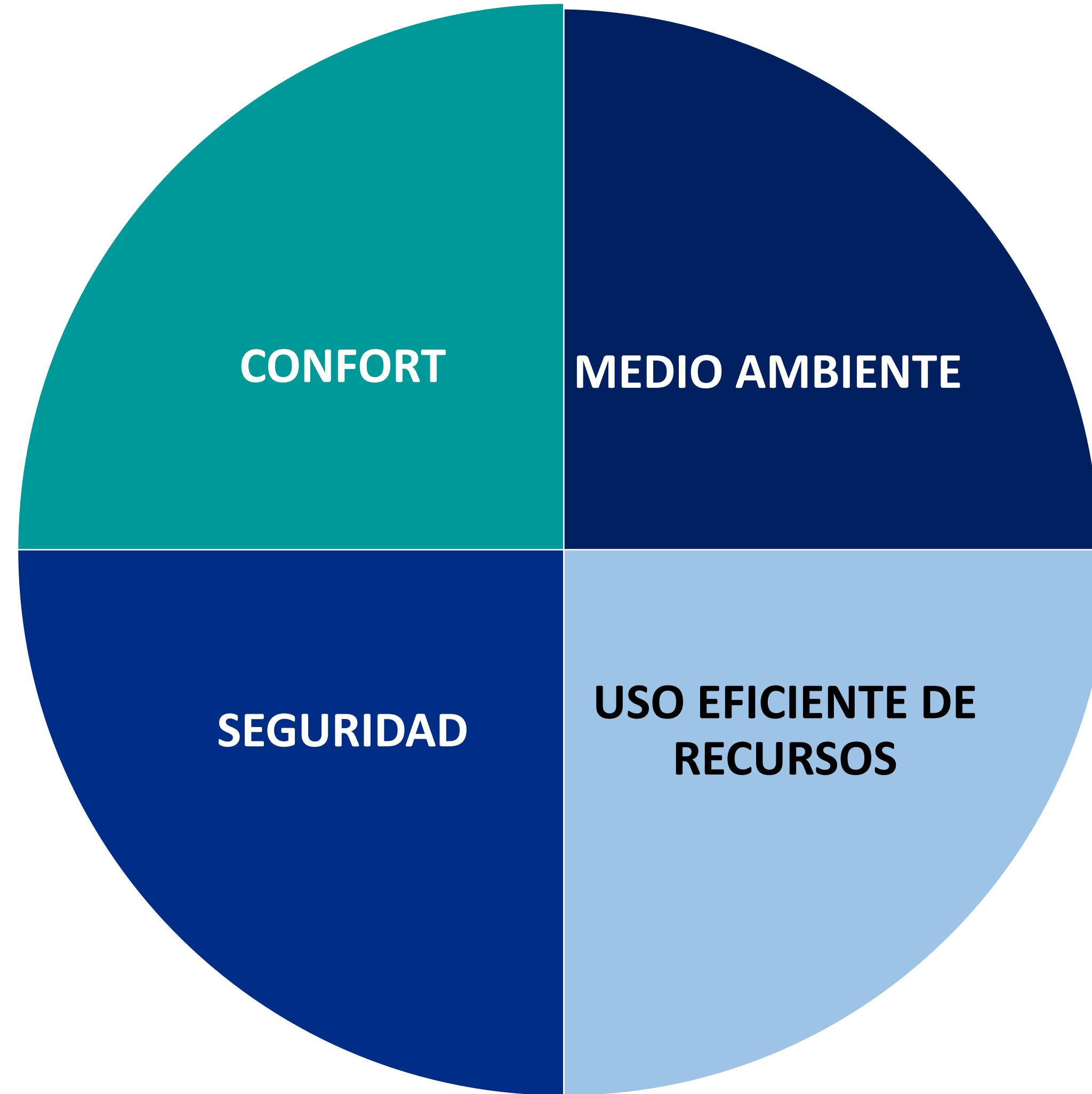
Un ecosistema abierto de inteligencia artificial.

El Internet de las cosas a tamaños menores  
“Internet de las Nanocosas”

Materiales innovadores en dos dimensiones



# Impulsores tecnológicos en el sector automotriz





# Prospectiva sector Automotriz

Sistemas para la alimentación o distribución de energía eléctrica; sistemas para la acumulación de energía eléctrica.

Baterías avanzadas y células de combustible

Aparatos para ensayar el estado eléctrico de acumuladores o baterías eléctricas

Sistemas  
eficientes de  
iluminación

Actualizaciones remotas de software embebido

Cerraduras eléctricas

Sistemas de control de tráfico para vehículos en movimiento

Activación selectiva del cilindros en  
motores

Control eléctrico del  
suministro combustible

Detección de señales viales, carriles, edificios, vehículos precedentes reales que utilizan una cámara

Orientación mediante la salida de voz  
o audio

Suspensión electrónica asistida

Orientación usando mapas de carreteras en 3D  
o perspectiva

Maquinaria Autónoma y programable

Redes de decisión en sensores

Interconexión de sensores

Nuevos materiales para exteriores:  
nanoestructurados, composites, nanotubos)

Co-robótica

2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027

Medio ambiente	Confort	Seguridad	Uso eficiente de recursos
----------------	---------	-----------	---------------------------



# Prospectiva sector Automotriz

Sistemas para registrar o indicar datos de rendimiento distintos de la conducción (diagnóstico de datos de mal funcionamiento o registro de datos de rendimiento)

Disposiciones para ajustar la fuerza de frenado de la rueda para satisfacer las condiciones de vehículo o de superficie del suelo variables.

Tecnologías de engranajes dentados  
Carrocería (diseño de spoilers delanteros, traseros, laterales)

Medios o medidas adoptadas para influir en la calidad aerodinámica de las escobillas

Registro de datos en marcha (en circulación del vehículo)

Controladores para la eficiencia productiva

Disposiciones de sujetadores y clips especialmente adaptados para fijar revestimientos interiores de vehículos o molduras

Sistemas de calefacción, refrigeración, ventilación de aire especialmente para pasajeros dentro de vehículos

Circuitos eléctricos para el suministro de energía eléctrica a subsistemas de vehículos.

Diseño de bastidor de chasis

Internet de las nanocosas

2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027

Medio ambiente	Confort	Seguridad	Uso eficiente de recursos
----------------	---------	-----------	---------------------------



# Prospectiva sector Automotriz

Sistemas de absorción de impacto (para cambiar permanentemente o temporalmente la forma o la dimensión tras el impacto con otro cuerpo)

Inserciones de “antideslizantes” en patrones de bandas de rodadura de neumáticos

Cinturones de seguridad  
(diseño y tecnologías de sensado)  
Circuitos eléctricos para activar dispositivos de seguridad pasivos  
(detectar la presencia o posición de pasajeros, detección del desplazamiento de la bolsa de seguridad, etc.)

Circuitos para monitoreo y sensores

Software, análisis de datos de sensores

Dispositivos para medir, señalizar, controlar o distribuir la presión o la temperatura de los neumáticos

Software y sistemas de apoyo para la navegación en tiempo real

Sistema de “tomar acción automática”  
Sistemas de predicción de trayecto

Sistema de predicción de trayecto basado en Big Data e IoT

Sistemas de control de la conducción de vehículos de carretera para predecir o evitar una colisión probable o inminente

Tecnologías de control de expansión y materiales en bolsas de aire

Equipo y métodos de tratamiento de datos (cálculo), especialmente adaptados para funciones de navegación en la conducción.

2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027



# Prospectiva sector Automotriz

Propulsión de vehículos eléctricamente (con generadores accionados por el motor, combinación de motores de CC, CA , con energía suministrada por pilas primarias, pilas secundarias o pilas de combustibles.

Arranque de motores por medio de motores eléctricos

Indicadores mecánicos para auxiliar en el movimiento de estacionamiento

Disposiciones de entrada para transferir datos a procesar en una forma que pueda ser manejada por el ordenador. En particular arreglos de entrada de seguimiento de cabeza.

Sistemas avanzados de asistencia al conductor para garantizar confort, estabilidad y seguridad

Autonomía en manejo

Sistemas ópticos para pantallas Head-up (displays)

Realidad aumentada

Sistemas de asientos especialmente adaptados en vehículos.

Interacción basada en un conjunto de movimientos de las manos (interacción basada en gestos trazados en un digitalizador

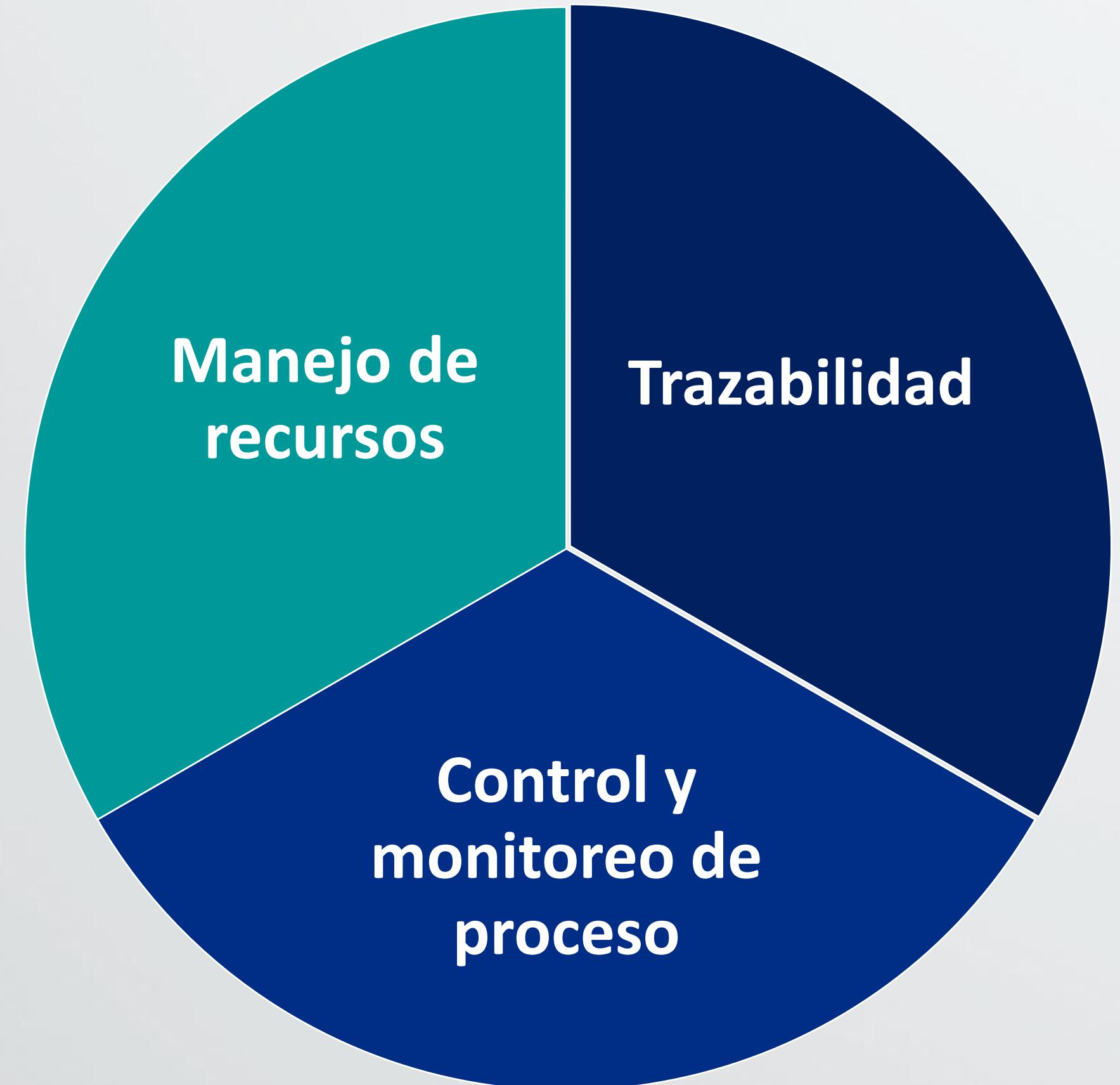
Diseño de software para control de emisión

2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027

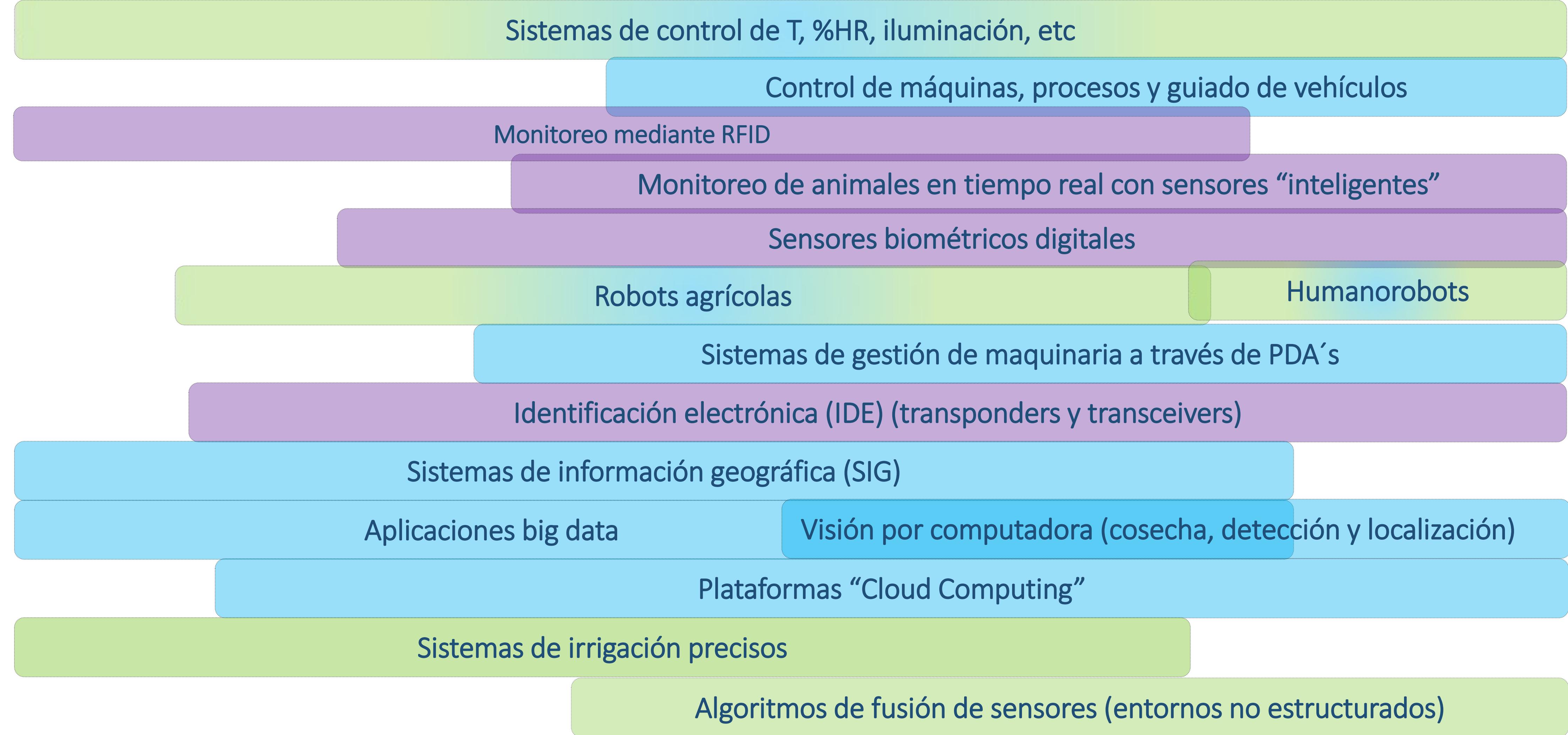
Medio ambiente	Confort	Seguridad	Uso eficiente de recursos
----------------	---------	-----------	---------------------------



# Impulsores tecnológicos en el sector Agro



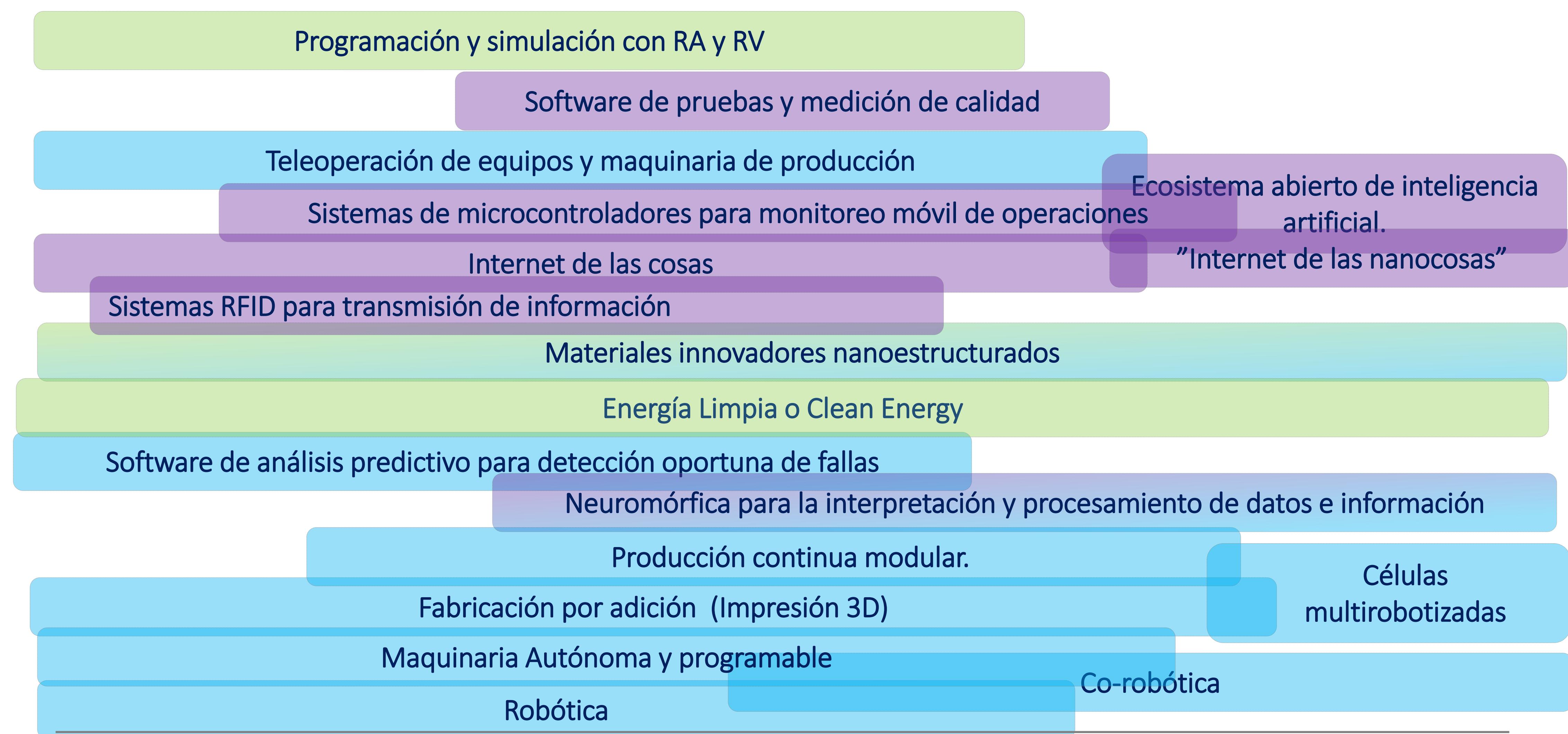
# Prospectiva



2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027

Manejo de recursos	Trazabilidad	Control y monitoreo de proceso
--------------------	--------------	--------------------------------

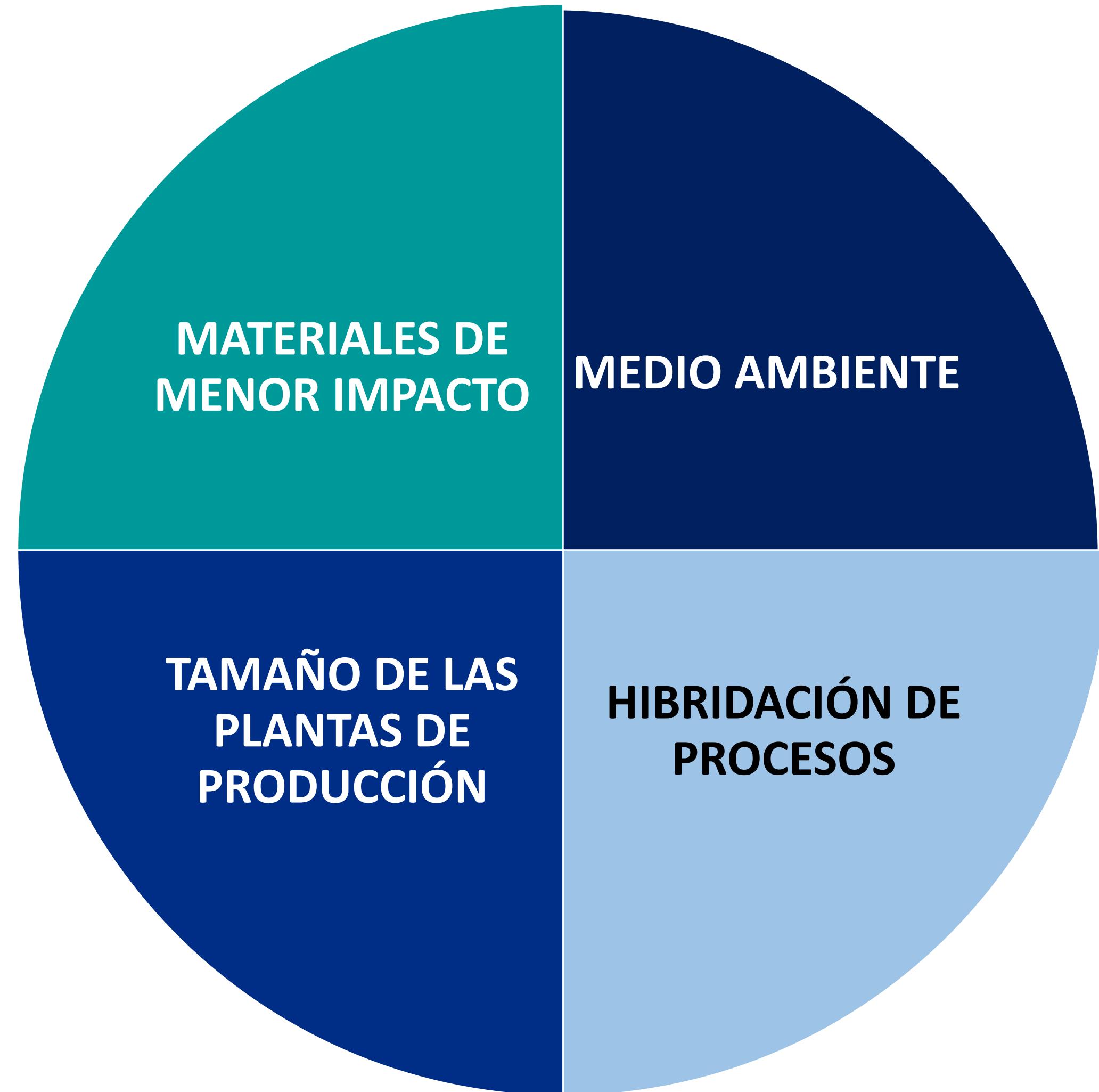
# Prospectiva General (Tecnologías transversales)



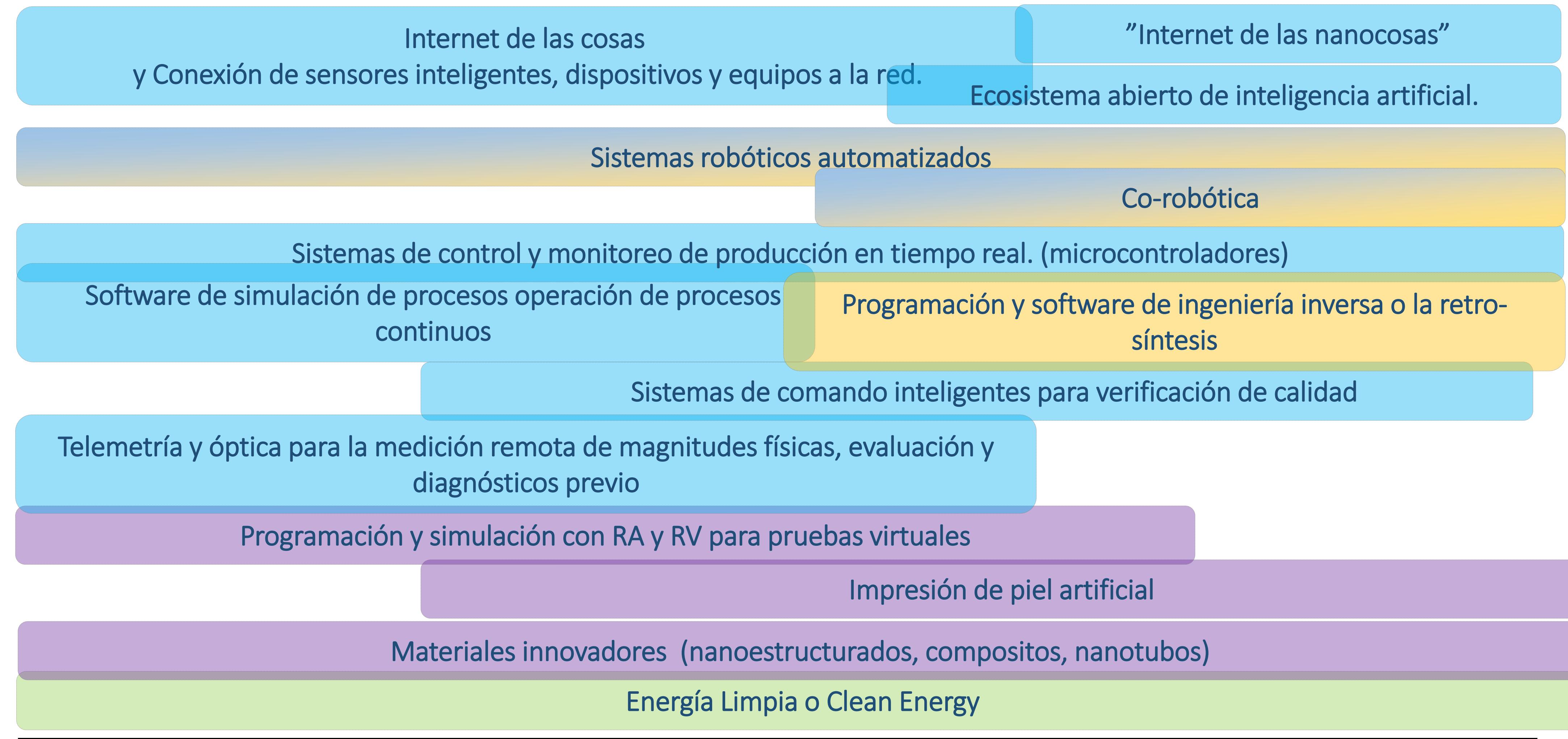
2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027



# Impulsores tecnológicos en el sector químico



# Prospectiva sector Químico (Cosméticos)



2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027

Medio Ambiente	Materiales de menor impacto	Tamaño de las plantas	Hibridación de procesos
----------------	-----------------------------	-----------------------	-------------------------

## Retos en Guanajuato

- Fomentar el nuevo modelo educativo basado en STEMA (*science, technology, engineering, mathematics & art*).
- Usar de Modelos OnLine para incrementar cobertura educativa.
- Impulsar y dar mayor cobertura a Modelos Colaborativos para aprender y para trabajar.
- Enfatizar y democratizar el **Emprendimiento e Innovación**.
- Mayor penetración de Banda-Ancha para soportar la revolución 4.0
- Mayor Vinculación Academia-Empresa para detonar ventajas competitivas y de innovación.

# 4. Presentación de los escenarios y trayectorias

Lic. Juan Carlos Moreno Henestrosa

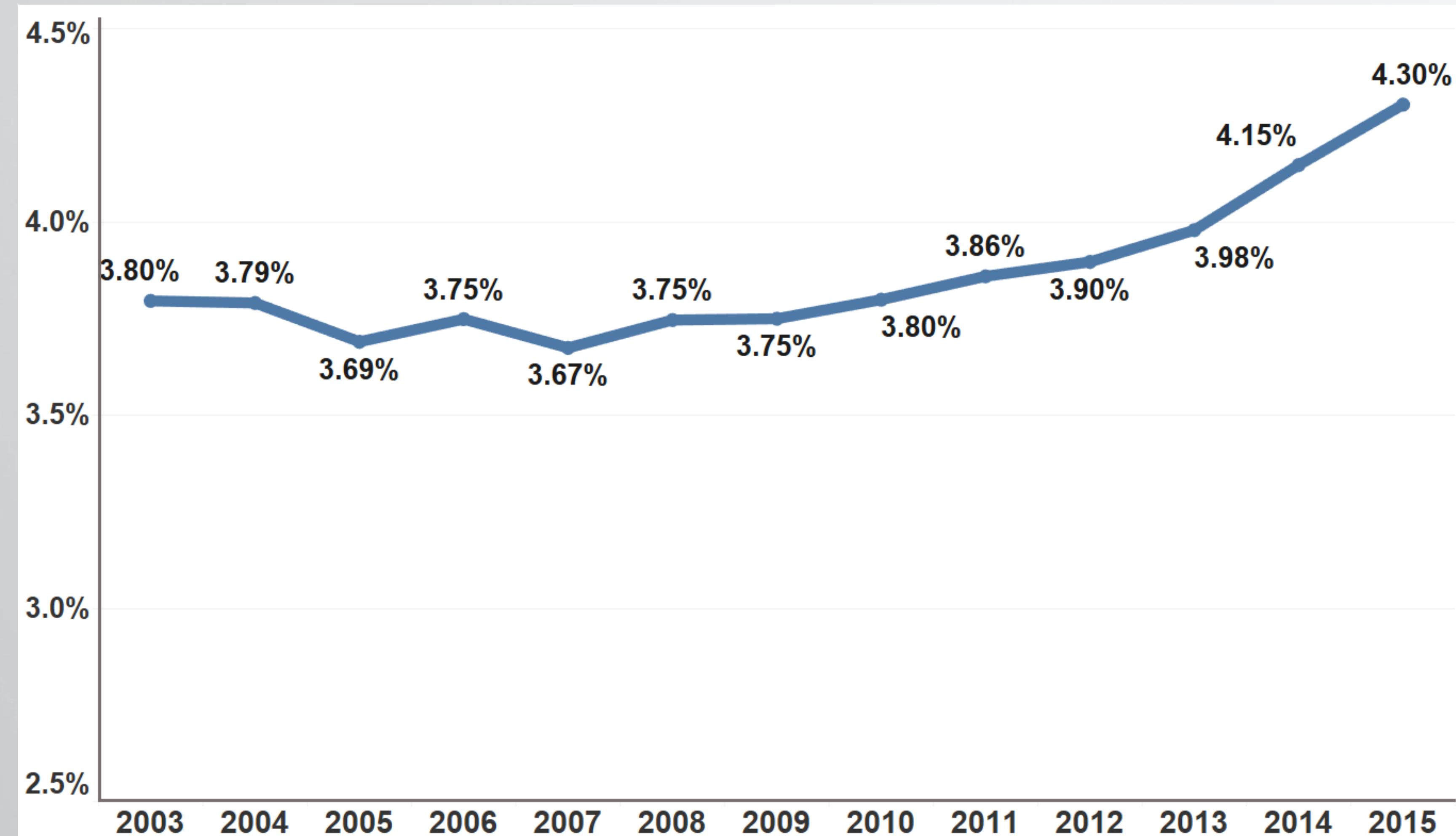
Guanajuato: Innovación y vanguardia de México

# Una primera mirada a los ESCENARIOS 2040

# Una primera mirada a los ESCENARIOS 2040

# Indicadores ECONÓMICOS

# Distribución porcentual del PIB por entidad federativa



De 2003 a 2015, la contribución del estado de Guanajuato al PIB nacional aumentó medio punto porcentual, al pasar de 3.80% en 2003 a 4.30% en 2015. En 2015, la entidad se colocó en el 6to lugar con mayor participación en el PIB.

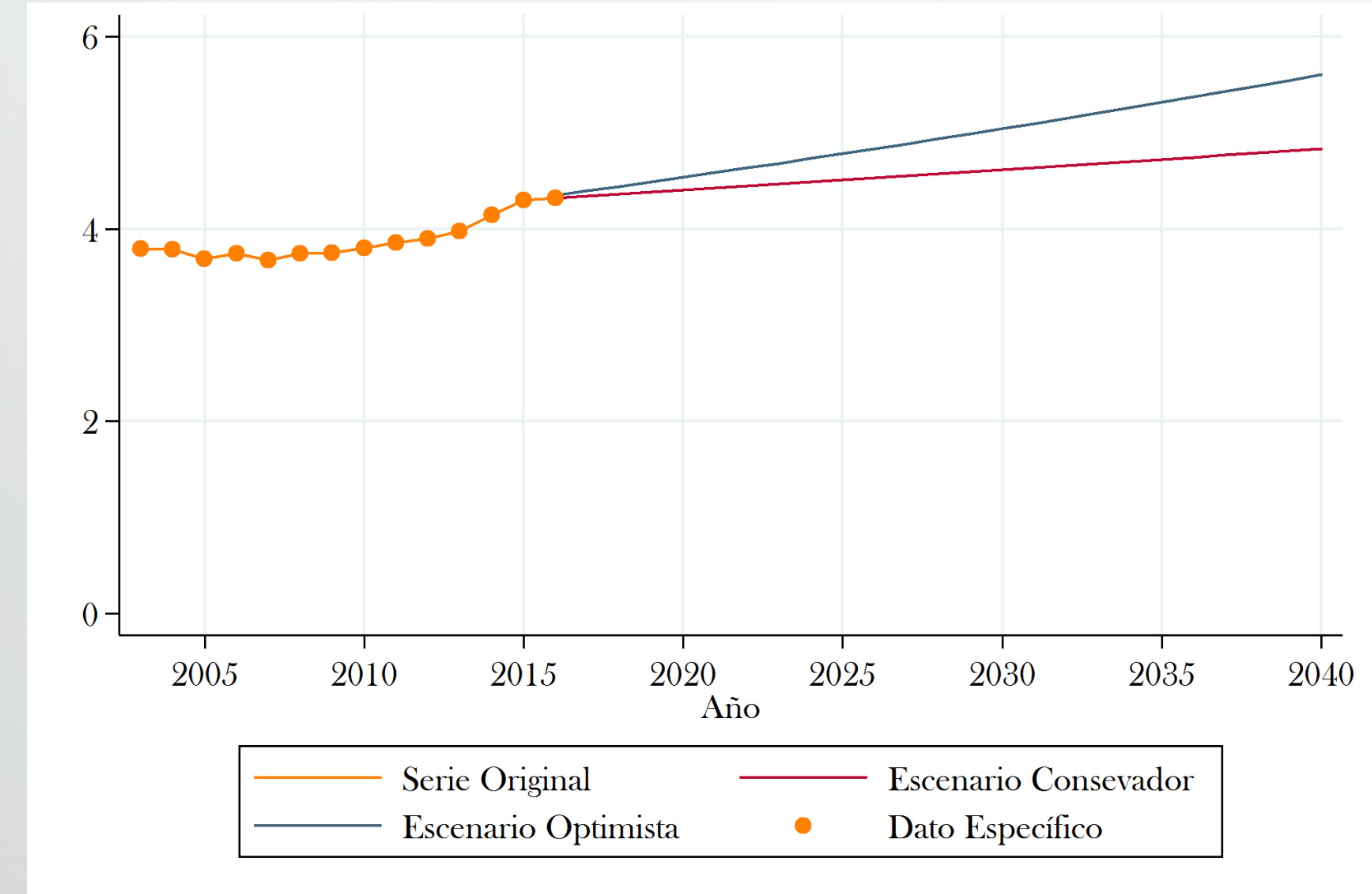
LUGAR NACIONAL	
2003	2015
7	6

# Distribución porcentual del PIB por entidad federativa

**VALOR ACTUAL DE GUANAJUATO**  
4.30%

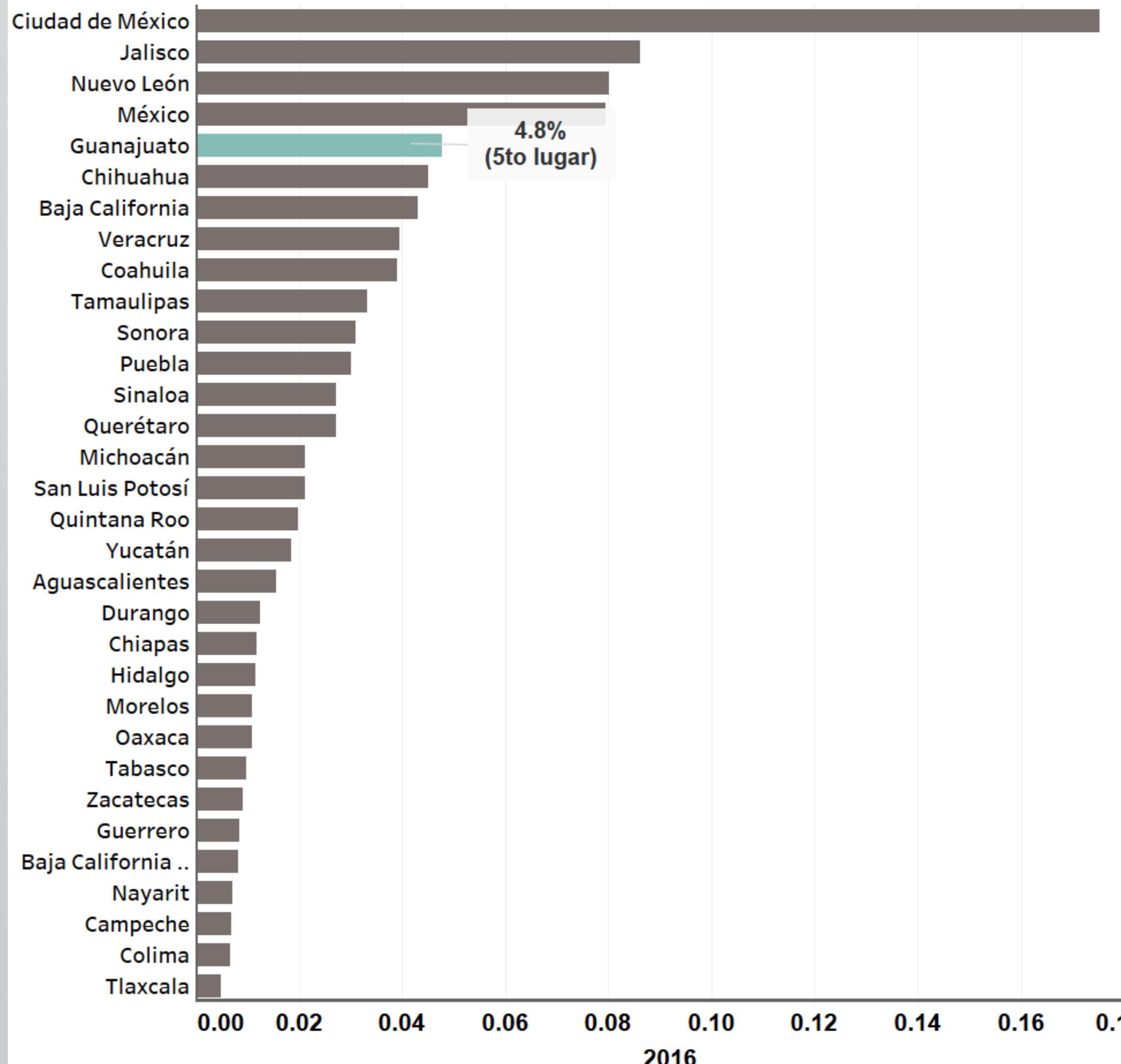
**ESCENARIO CONSERVADOR**  
4.83% para 2040  
Alcanzar la máxima tasa de  
participación de población en  
el 2030 (4.6%)

**ESCENARIO OPTIMISTA**  
5.6%  
Seguir la tendencia estatal



127

# Participación porcentual de asegurados en el IMSS respecto del total nacional



De 1999 a 2016, Guanajuato ha tenido un crecimiento en la participación de los asegurados totales del IMSS, al pasar de 3.9 % en 1999 a 4.8 % en 2016. Esto le ha permitido pasar del lugar 10 al 5to en el ranking nacional.

LUGAR NACIONAL	
1999	2016
10	5

Fuente: INEGI. Banco de Información Económica.

# Participación porcentual de asegurados en el IMSS respecto del total nacional

**VALOR ACTUAL DE GUANAJUATO**

**4.78%**

**ESCENARIO CONSERVADOR**

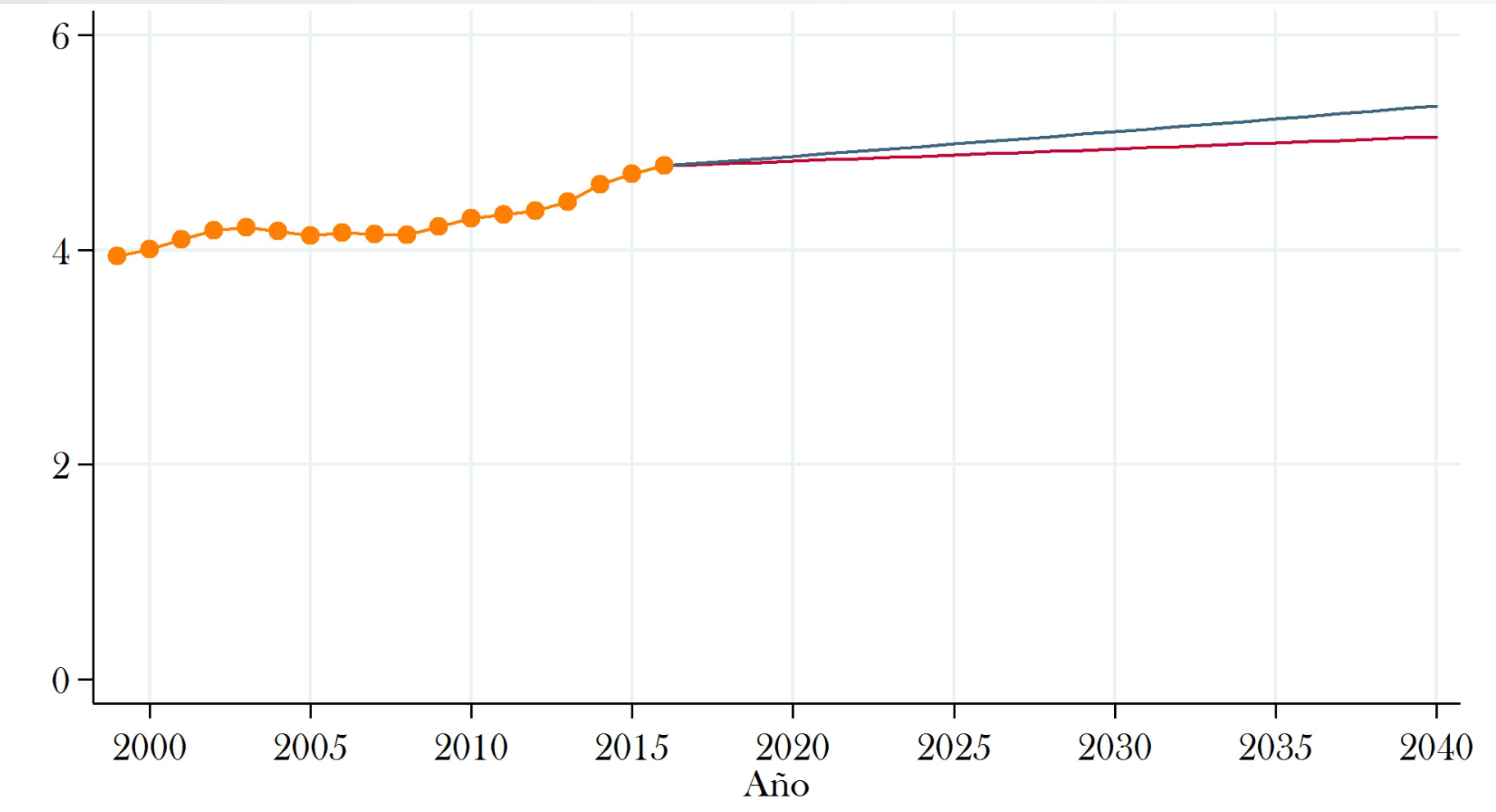
**5.05%**

Manteniendo un crecimiento correspondiente a la mitad de la tendencia

**ESCENARIO OPTIMISTA**

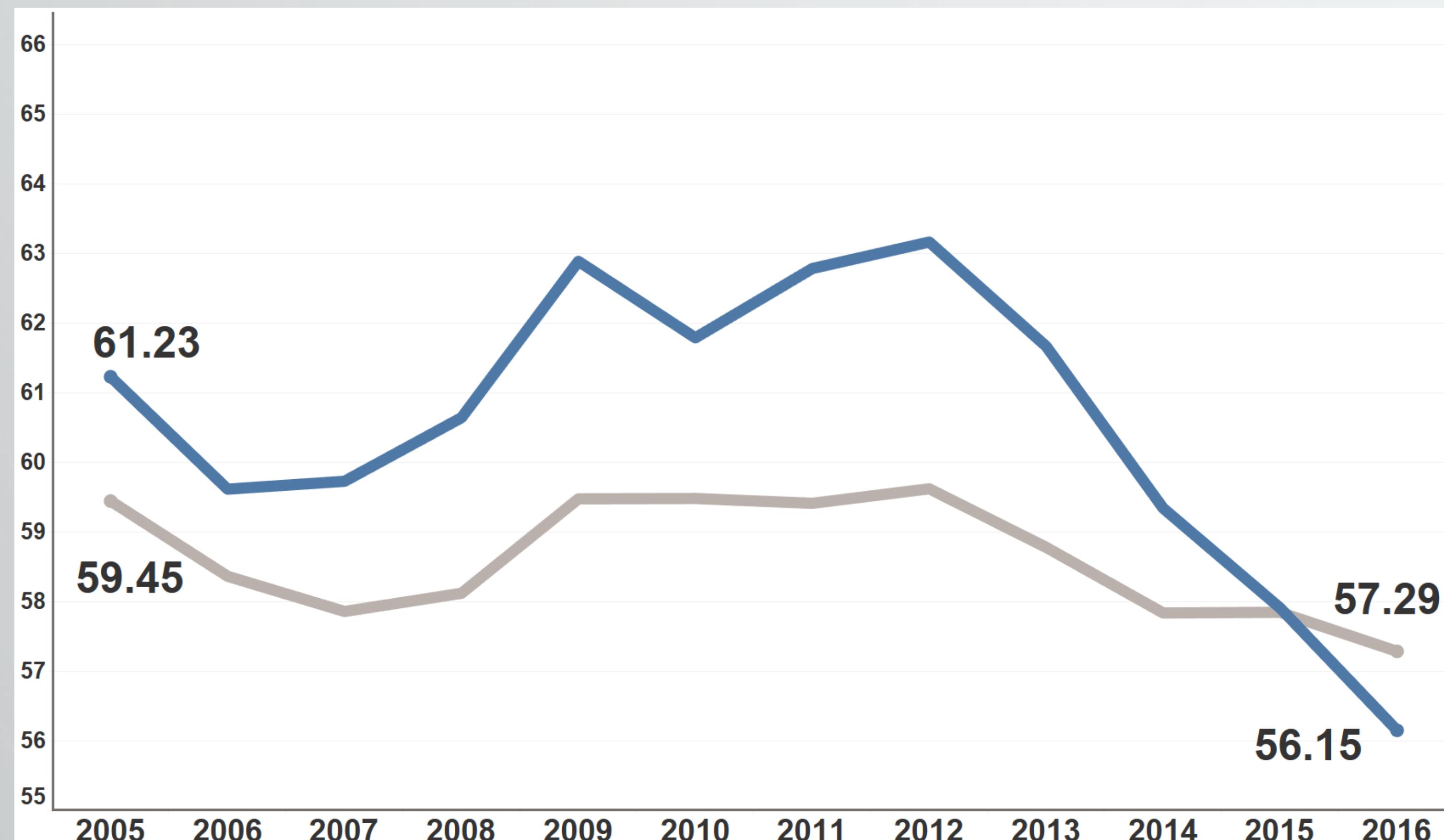
**5.34%**

Manteniendo tendencia



— Serie Original  
— Escenario Conservador  
— Escenario Optimista  
● Dato Específico

# Tasa de informalidad laboral (TIL1)



■ Guanajuato

■ Nacional

Este indicador ha mejorado sostenidamente en Guanajuato desde el año 2012 y superó en 2015 el valor del promedio nacional. En el periodo 2005-2016, la entidad avanzó 2 lugares en el ranking nacional.

2005

LUGAR NACIONAL

18

2016

LUGAR NACIONAL

16

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.

# Tasa de informalidad laboral (TIL1)

**VALOR ACTUAL DE GUANAJUATO**

**55.34**

**ESCENARIO CONSERVADOR**

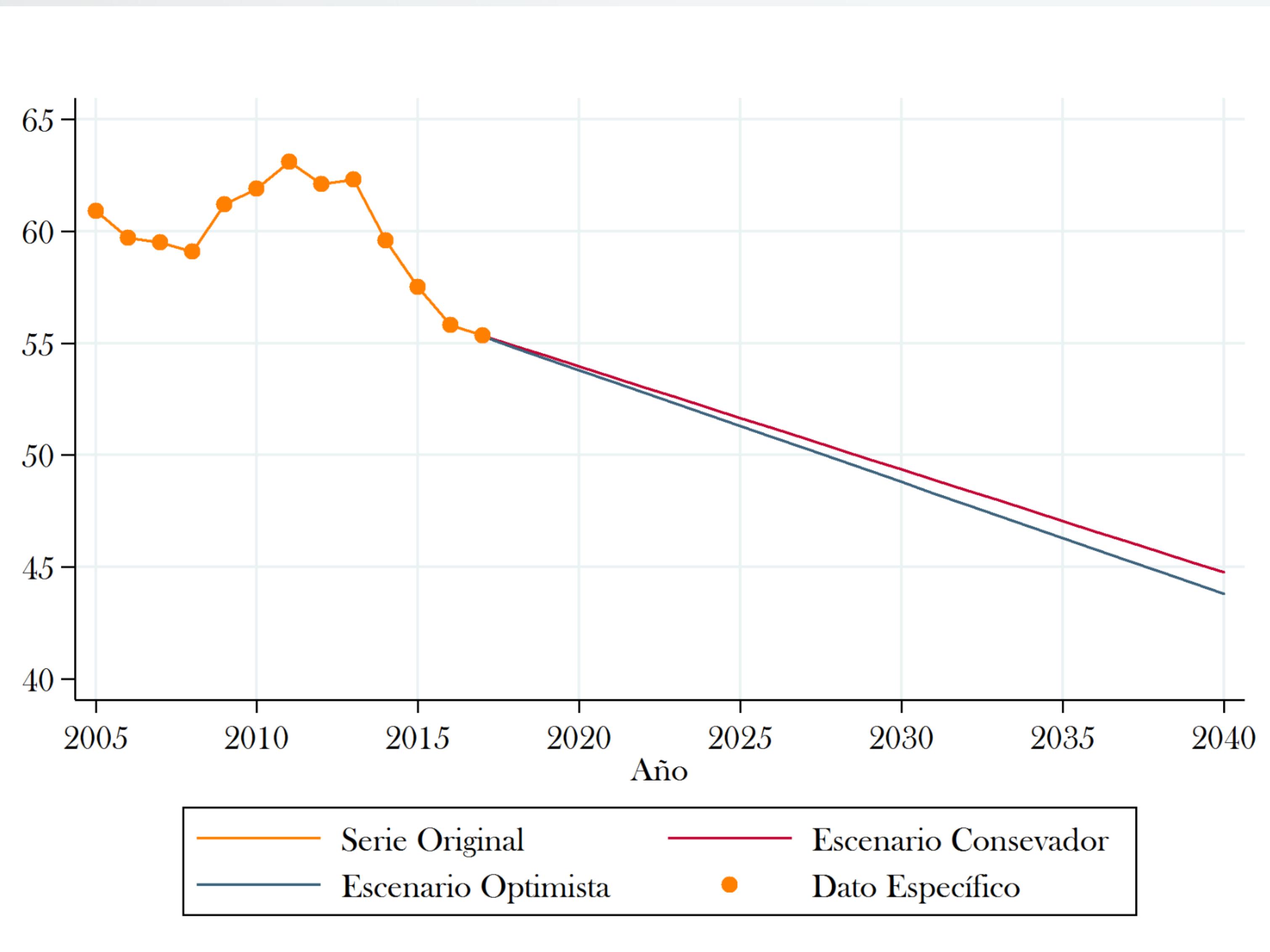
**44.8**

Mantener la tendencia

**ESCENARIO OPTIMISTA**

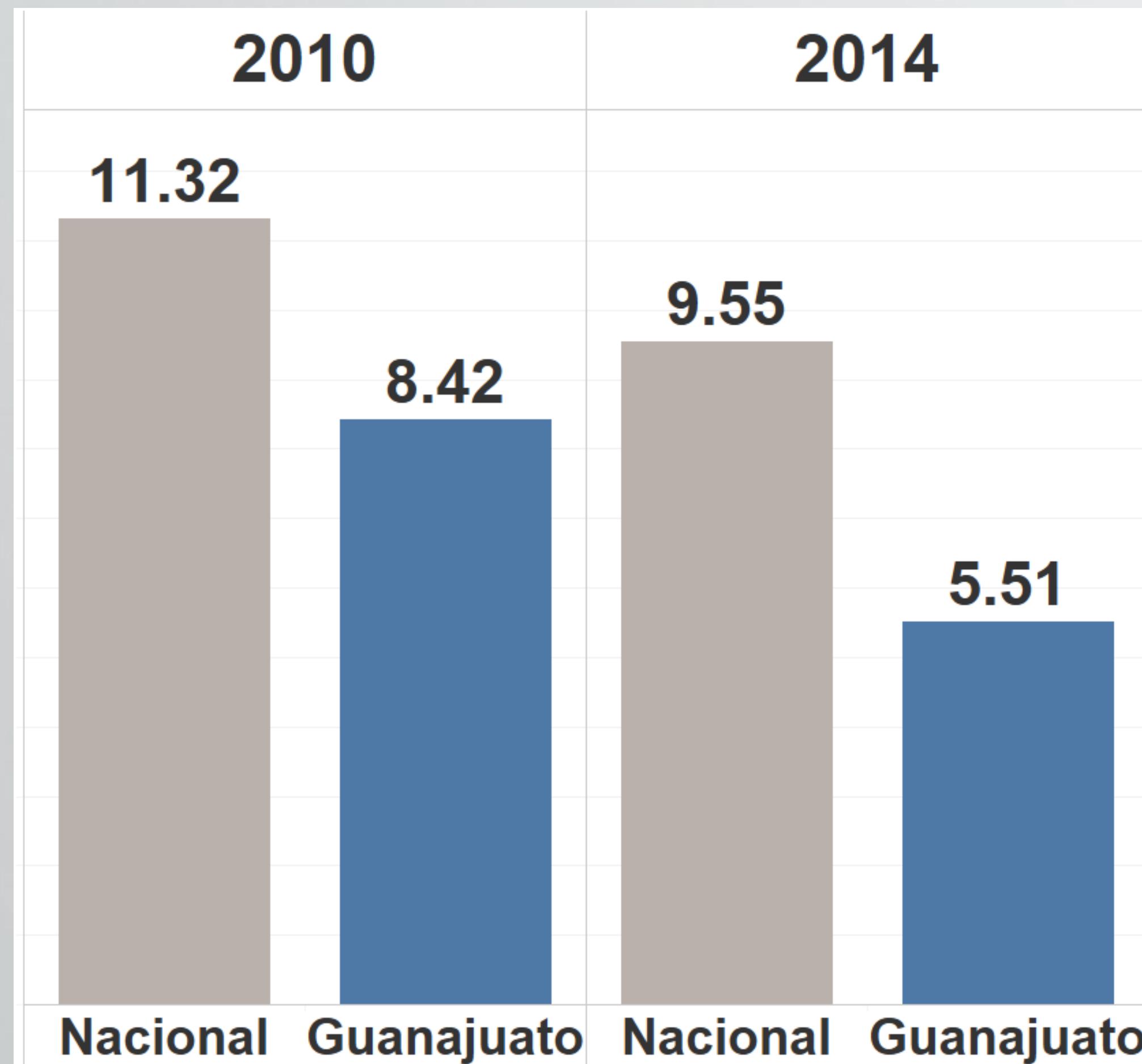
**43.8**

Alcanzar el promedio de las mejores entidades federativas



# Indicadores **DESARROLLO SOCIAL**

# Porcentaje de población en situación de pobreza extrema



El porcentaje de población en situación de pobreza extrema en Guanajuato ha disminuido en mayor proporción que en el ámbito nacional. En Guanajuato, el porcentaje de población en situación de pobreza extrema disminuyó de 8.42 % en 2010 a 5.51 % en 2014.

2010

LUGAR NACIONAL

17

2014

LUGAR NACIONAL

15

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda; Conteo de Población y Vivienda; INEGI. Módulo de Condiciones Socioeconómicas; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares; INEGI. Módulo de Condiciones Socioeconómicas; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares.

# Porcentaje de población en situación de pobreza extrema

## VALOR ACTUAL DE GUANAJUATO

5.51%

## ESCENARIO CONSERVADOR

2.1%

Alcanzar el mismo porcentaje  
que Aguascalientes

## ESCENARIO OPTIMISTA

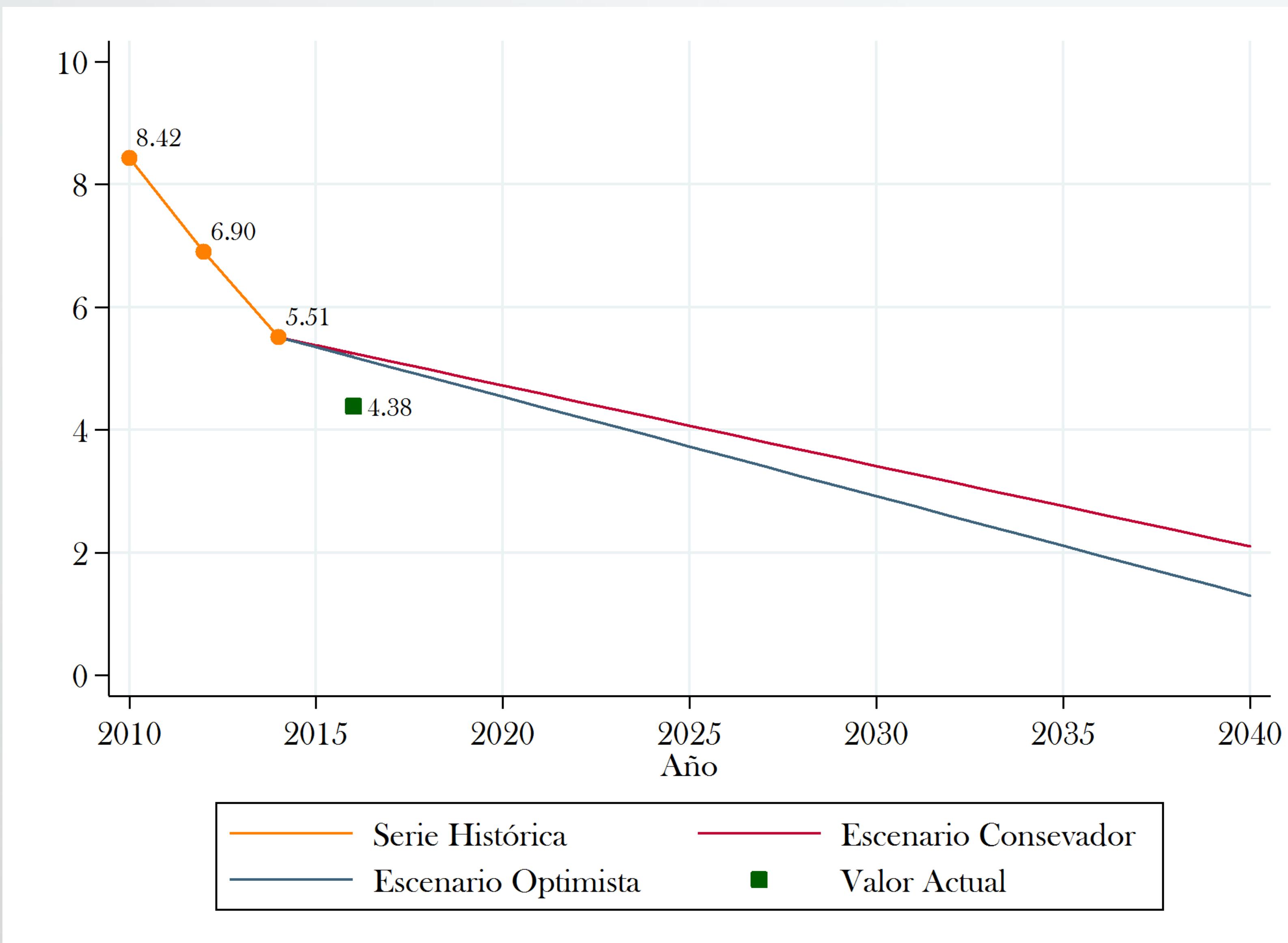
1.3%

Llegar al mismo porcentaje  
que Nuevo León

2016

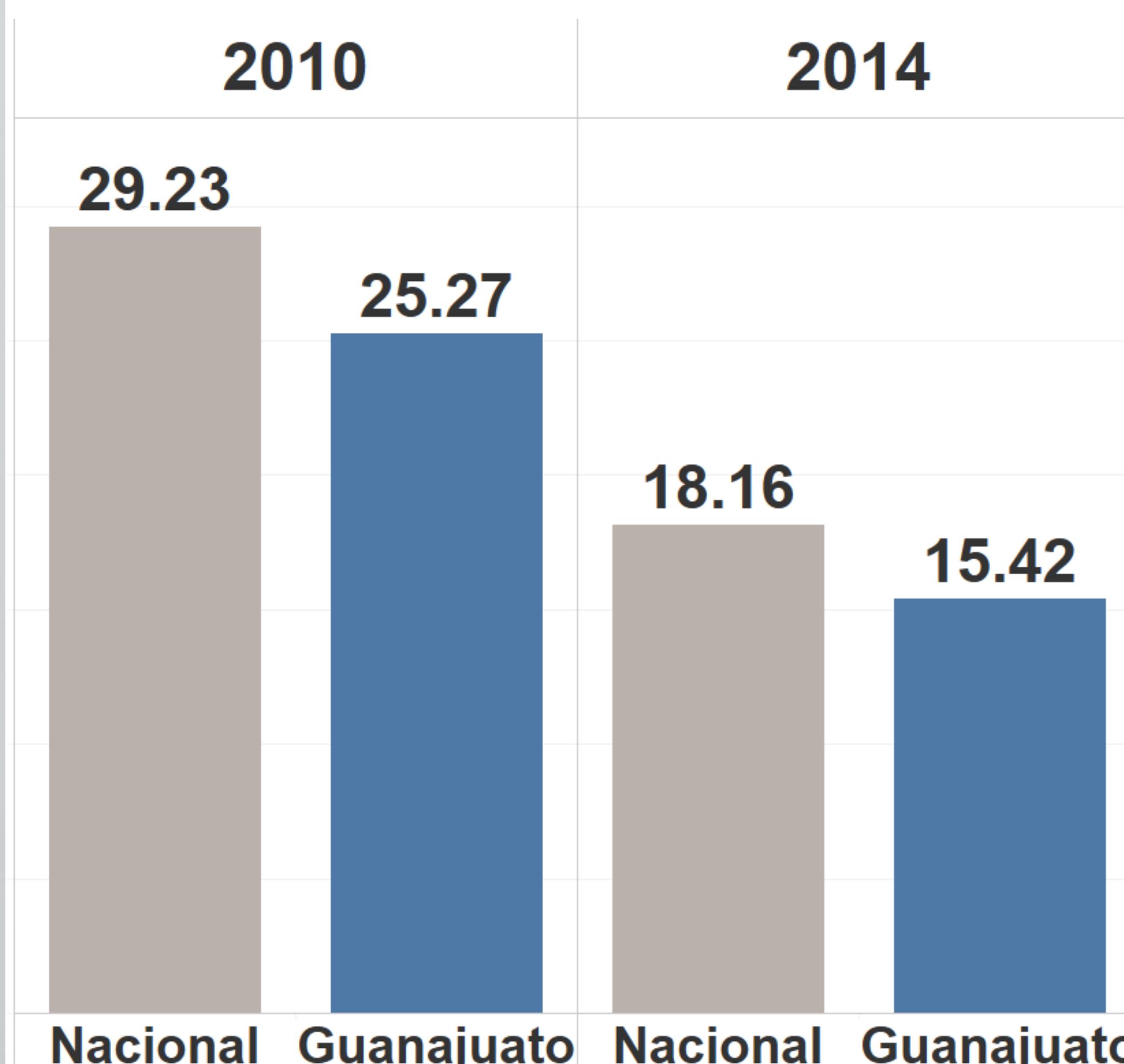
## LUGAR NACIONAL

17



45

# Porcentaje de población con carencia por acceso a los servicios de salud



El porcentaje de población con carencia por acceso a los servicios de salud disminuyó en el periodo 2010 – 2014 tanto en Guanajuato como en el ámbito nacional. En sólo 4 años, el porcentaje de población con esta carencia disminuyó 10 puntos porcentuales y avanzó 4 lugares en el ranking nacional.

2010

LUGAR NACIONAL

17

2014

LUGAR NACIONAL

13

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda; Conteo de Población y Vivienda; INEGI. Módulo de Condiciones Socioeconómicas; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares; INEGI. Módulo de Condiciones Socioeconómicas; Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares.

45

# Porcentaje de población con carencia por acceso a los servicios de salud

## VALOR ACTUAL DE GUANAJUATO

**15.42%**

## ESCENARIO CONSERVADOR

**0% en 2032**

Tendencia de los últimos 2 años

## ESCENARIO OPTIMISTA

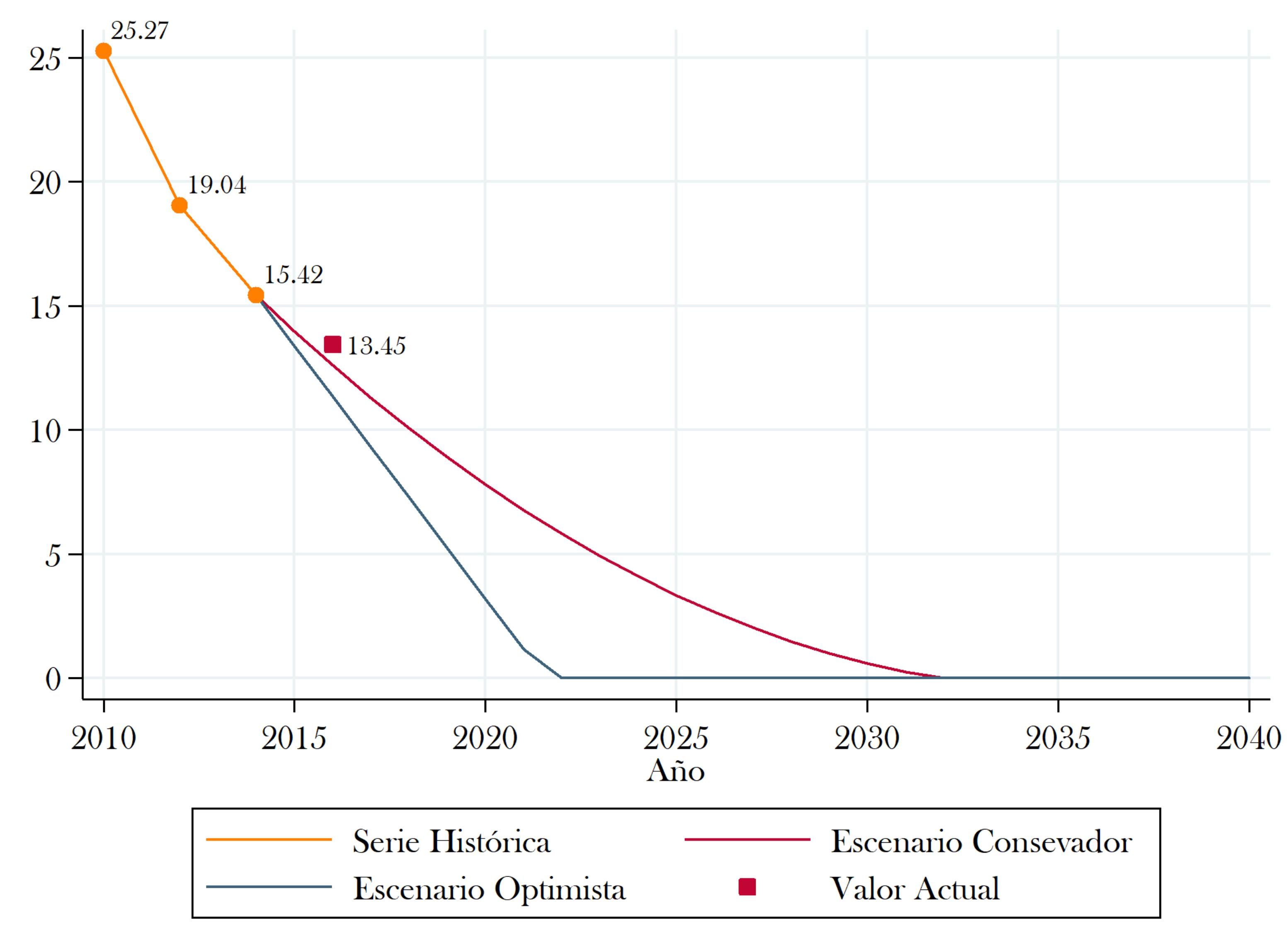
**0% en 2022**

Derecho humano

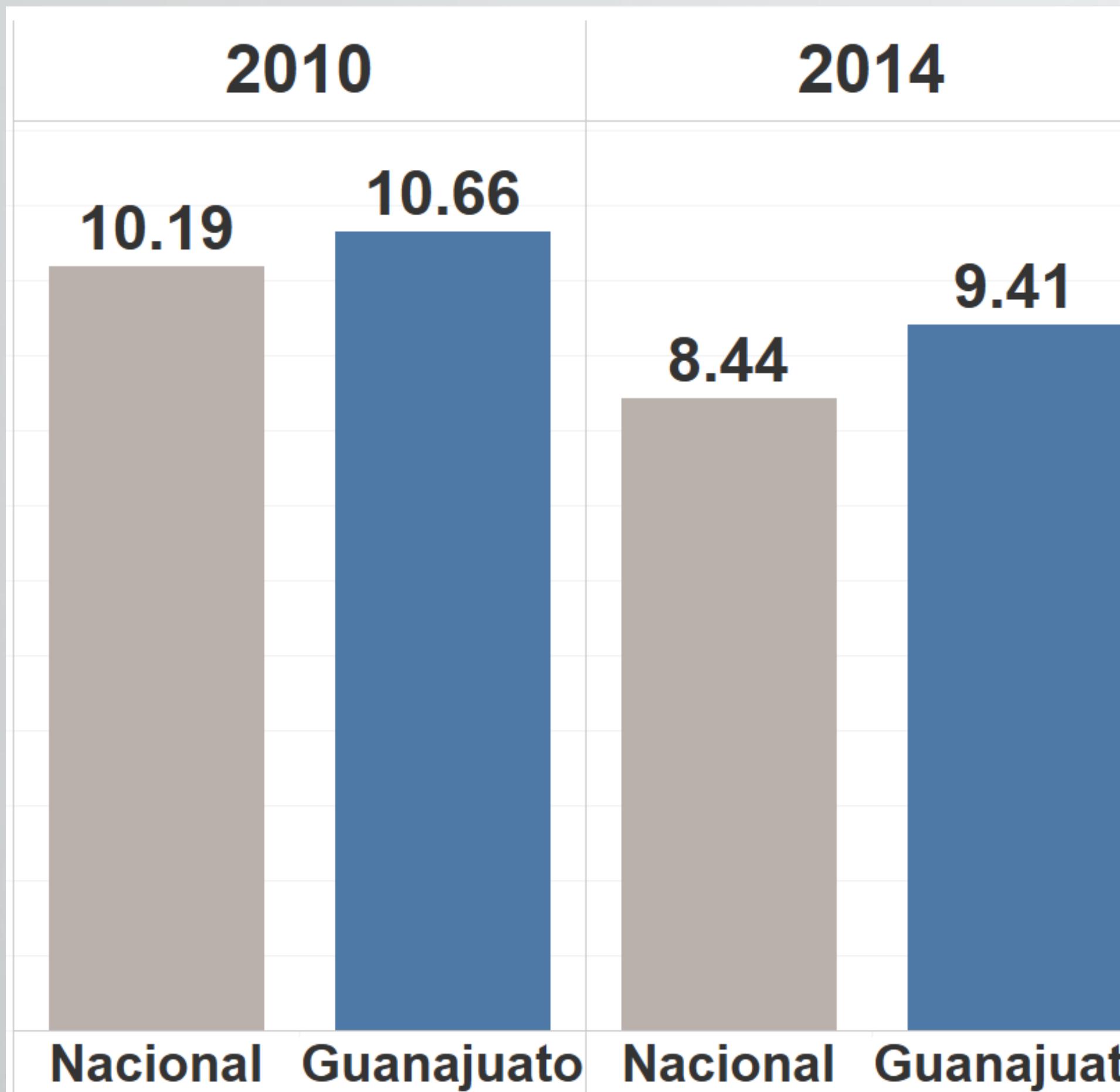
**2016**

## LUGAR NACIONAL

**16**



# Porcentaje de la población de 3 a 15 años con rezago educativo



El rezago educativo de la población de 3 a 15 años en el estado de Guanajuato y a nivel nacional ha disminuido en el periodo 2010-2014, aunque Guanajuato se ha mantenido por arriba de la media nacional.

2010

LUGAR NACIONAL  
22

2014

LUGAR NACIONAL  
27

Fuente: CONEVAL.

231

# Porcentaje de la población de 3 a 15 años con rezago educativo

## VALOR ACTUAL DE GUANAJUATO

**9.41%**

## ESCENARIO CONSERVADOR

**0% en 2040**

Derecho humano

## ESCENARIO OPTIMISTA

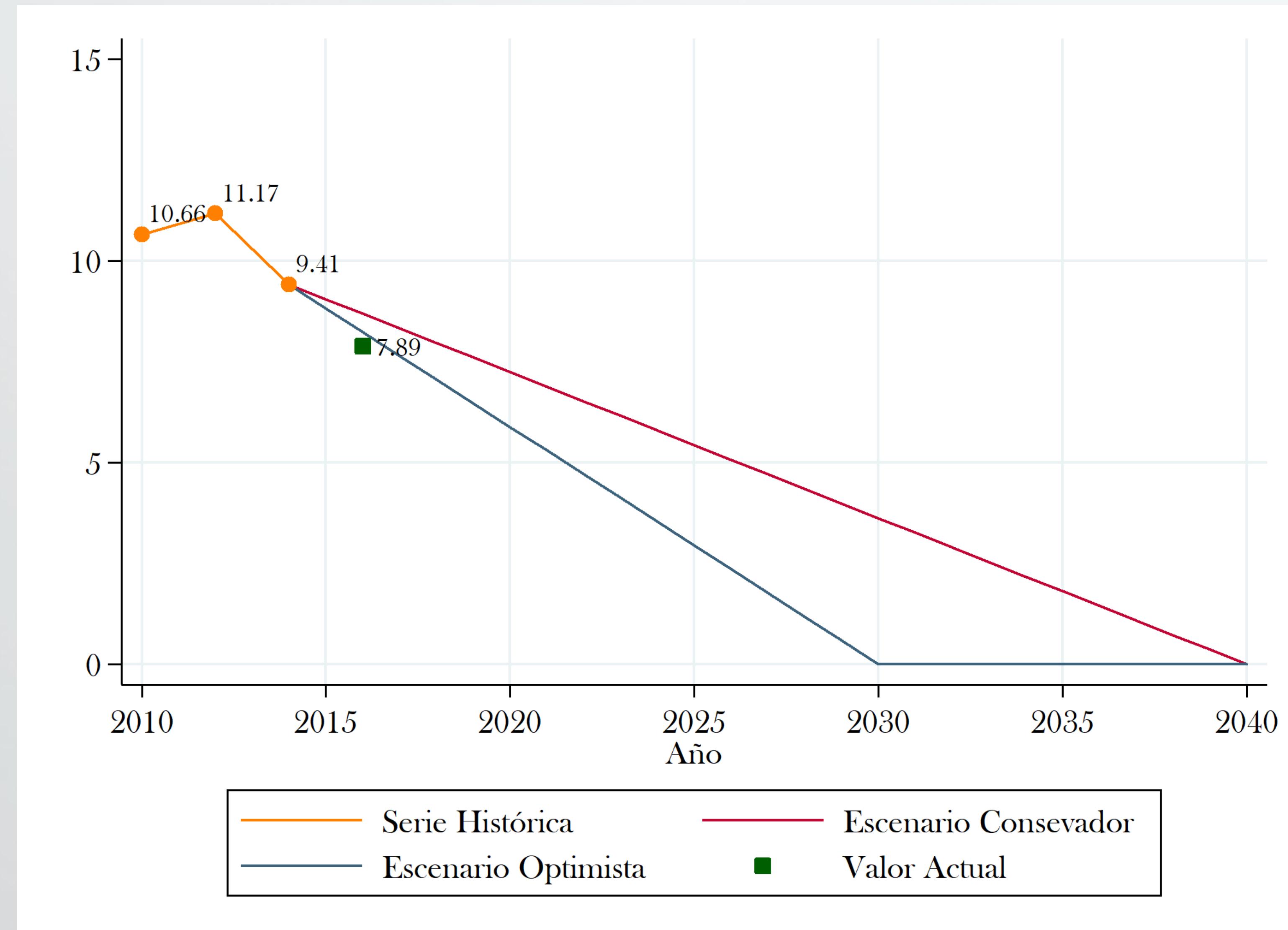
**0% en 2030**

Derecho humano

**2016**

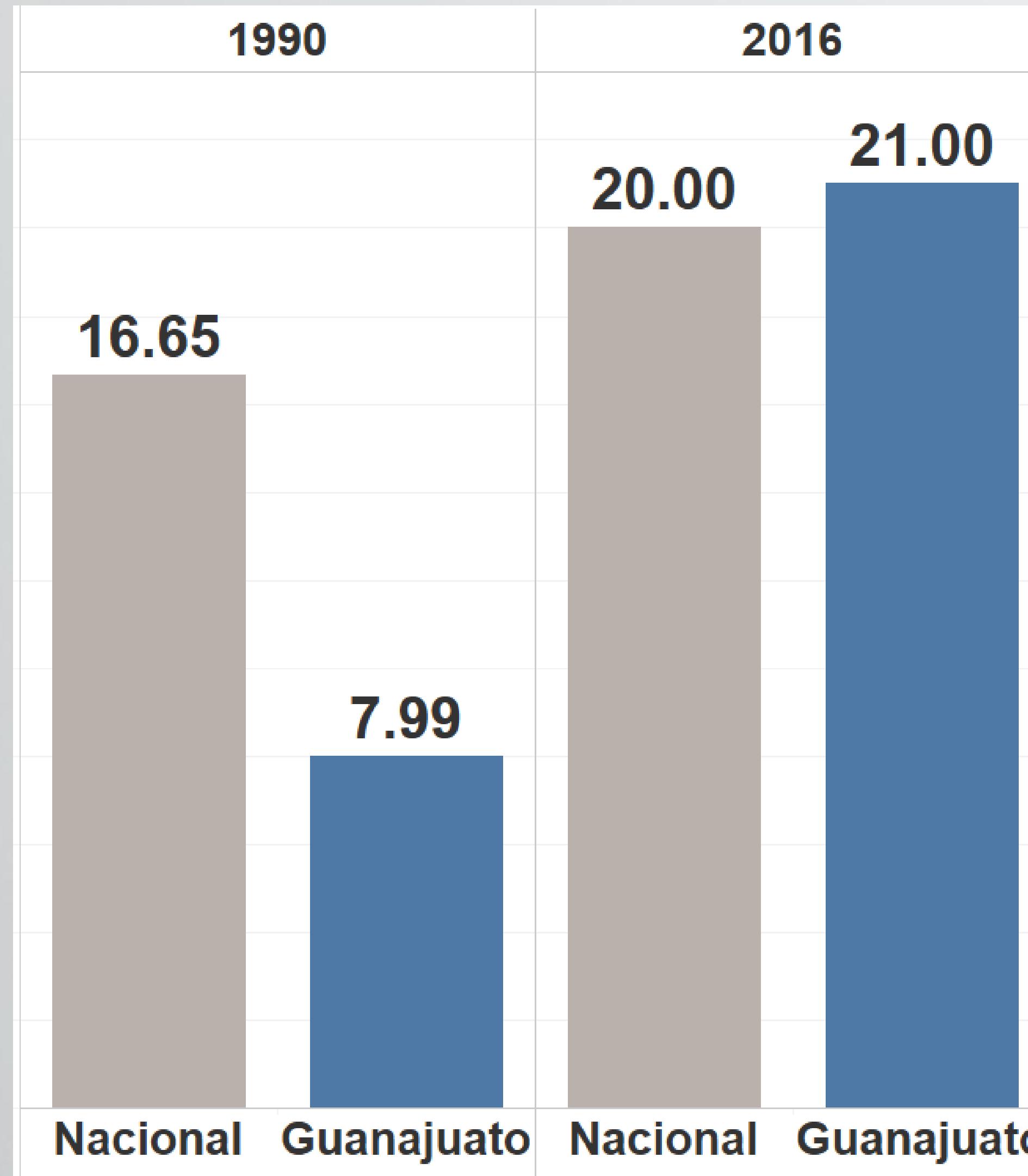
## LUGAR NACIONAL

**22**



# Indicadores **SEGURIDAD Y JUSTICIA**

# Tasa de homicidios por cada 100 mil habitantes



De 1990 a 2016, en Guanajuato la tasa de homicidios por cada 100 mil habitantes aumentó 13.01 puntos, al pasar de 7.99 a 21.00 en 2016.

1990

LUGAR NACIONAL

7

2016

LUGAR NACIONAL

22

Fuente: INEGI. Defunciones por Homicidio.

# Tasa de homicidios por cada 100 mil habitantes

**VALOR ACTUAL DE GUANAJUATO:**

**21**

**ESCENARIO CONSERVADOR**

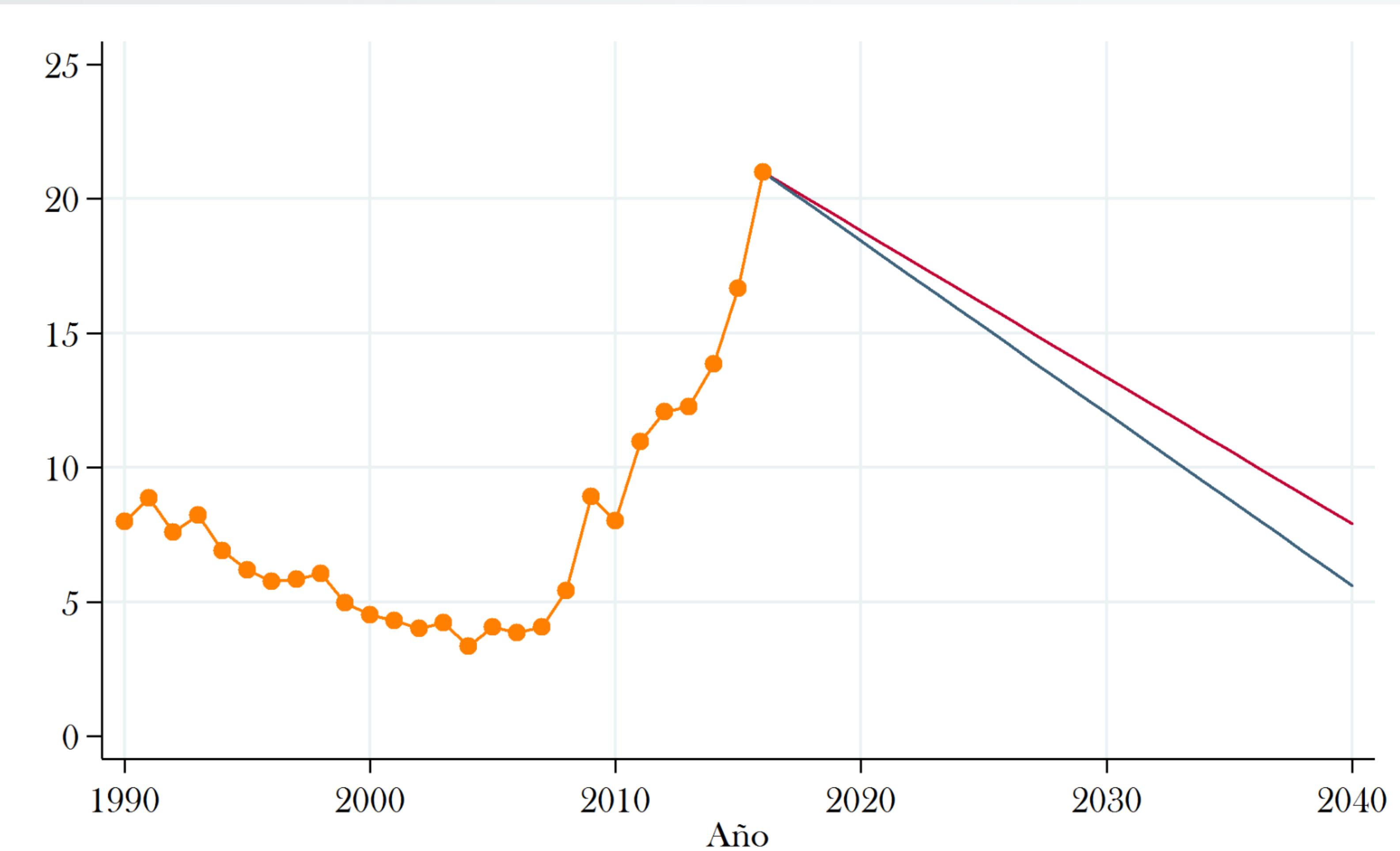
**7.9 en 2040**

Alcanzar el promedio de los  
10 mejores estados

**ESCENARIO OPTIMISTA**

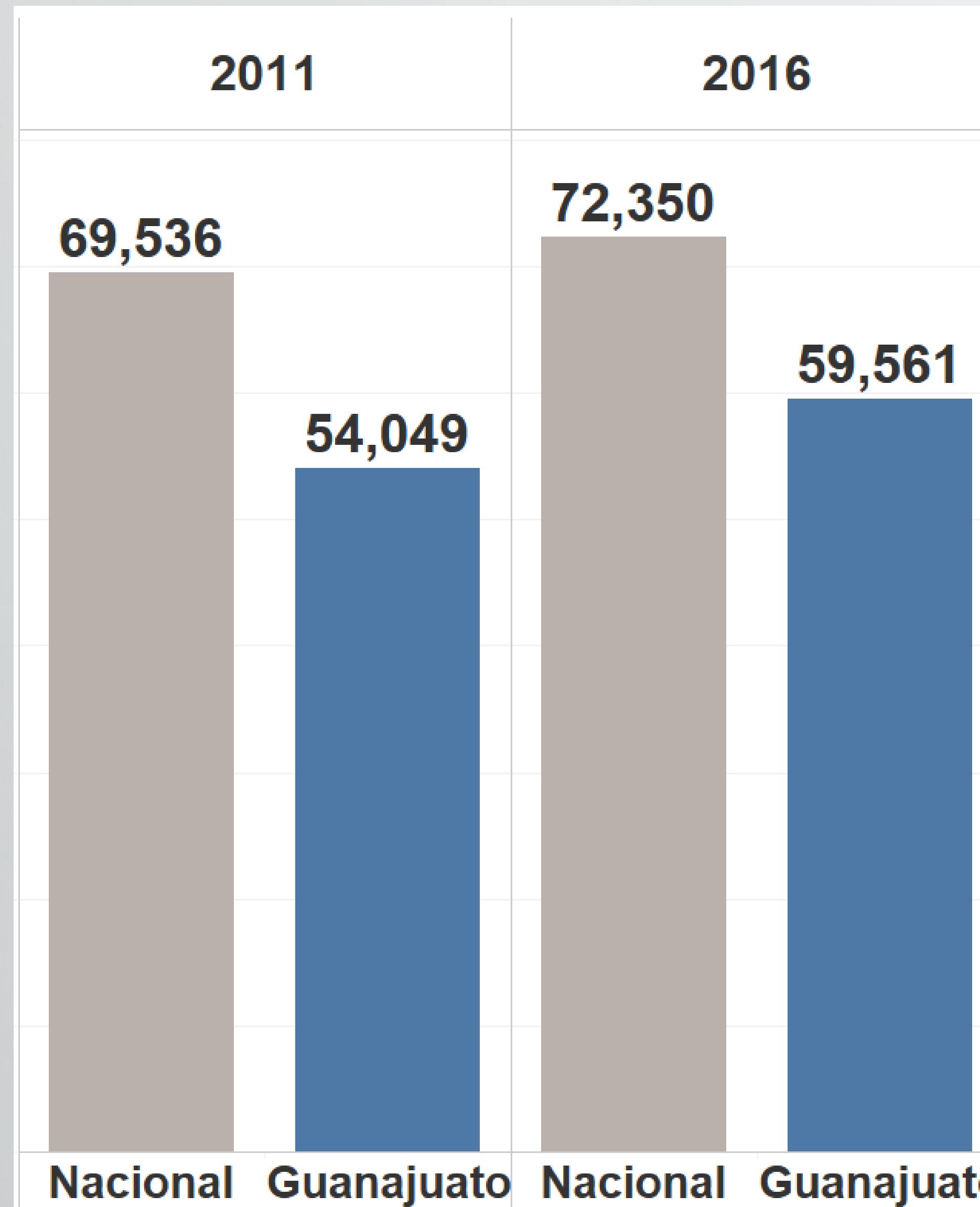
**5.6 en 2040**

Alcanzar el promedio de los 5  
mejores estados

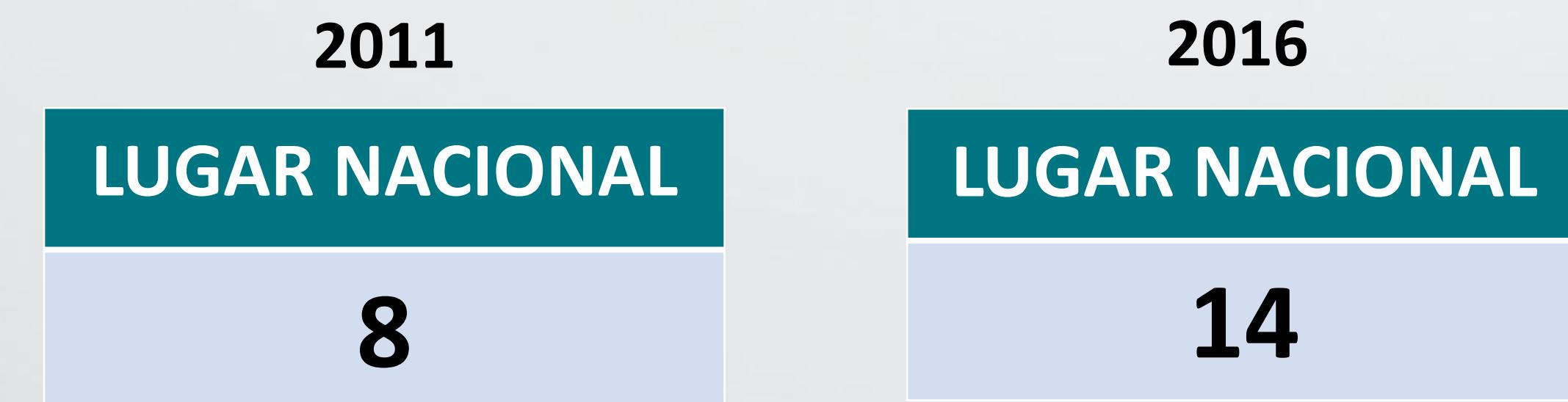


— Serie Original  
— Escenario Conservador  
— Escenario Optimista  
● Dato Específico

# Tasa de personas de 18 años y más que considera insegura su entidad federativa, por cada cien mil habitantes



De 2011 a 2016, esta tasa aumentó 10,755.52 personas en Guanajuato. El estado se mantiene por debajo de la tasa nacional y descendió 6 lugares en el ranking nacional.



Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública.

# Tasa de personas de 18 años y más que considera insegura su entidad federativa, por cada cien mil habitantes

**VALOR ACTUAL DE GUANAJUATO**

**59,560.71**

**ESCENARIO CONSERVADOR**

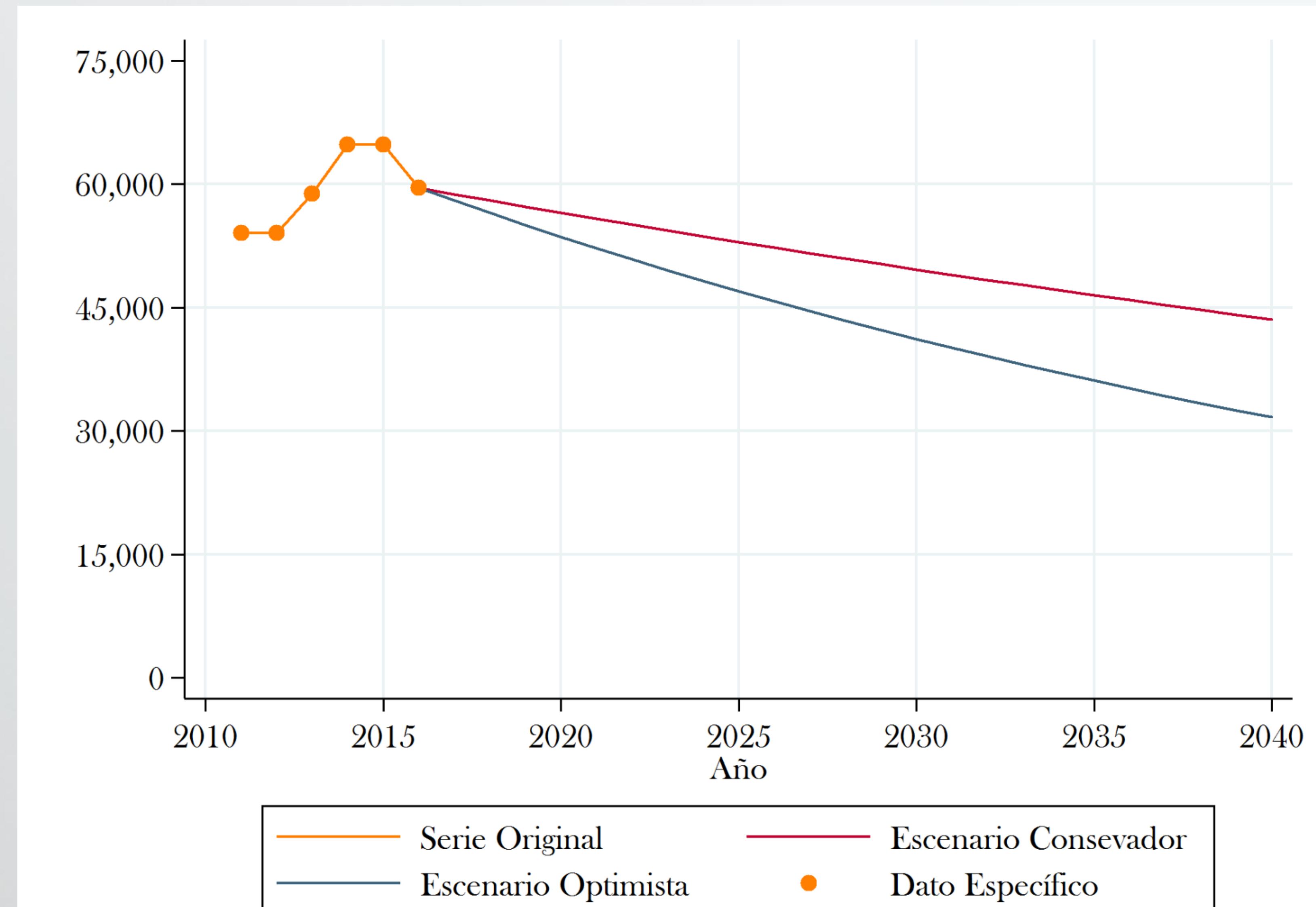
**43,571.21**

Promedio de las 5 mejores entidades

**ESCENARIO OPTIMISTA**

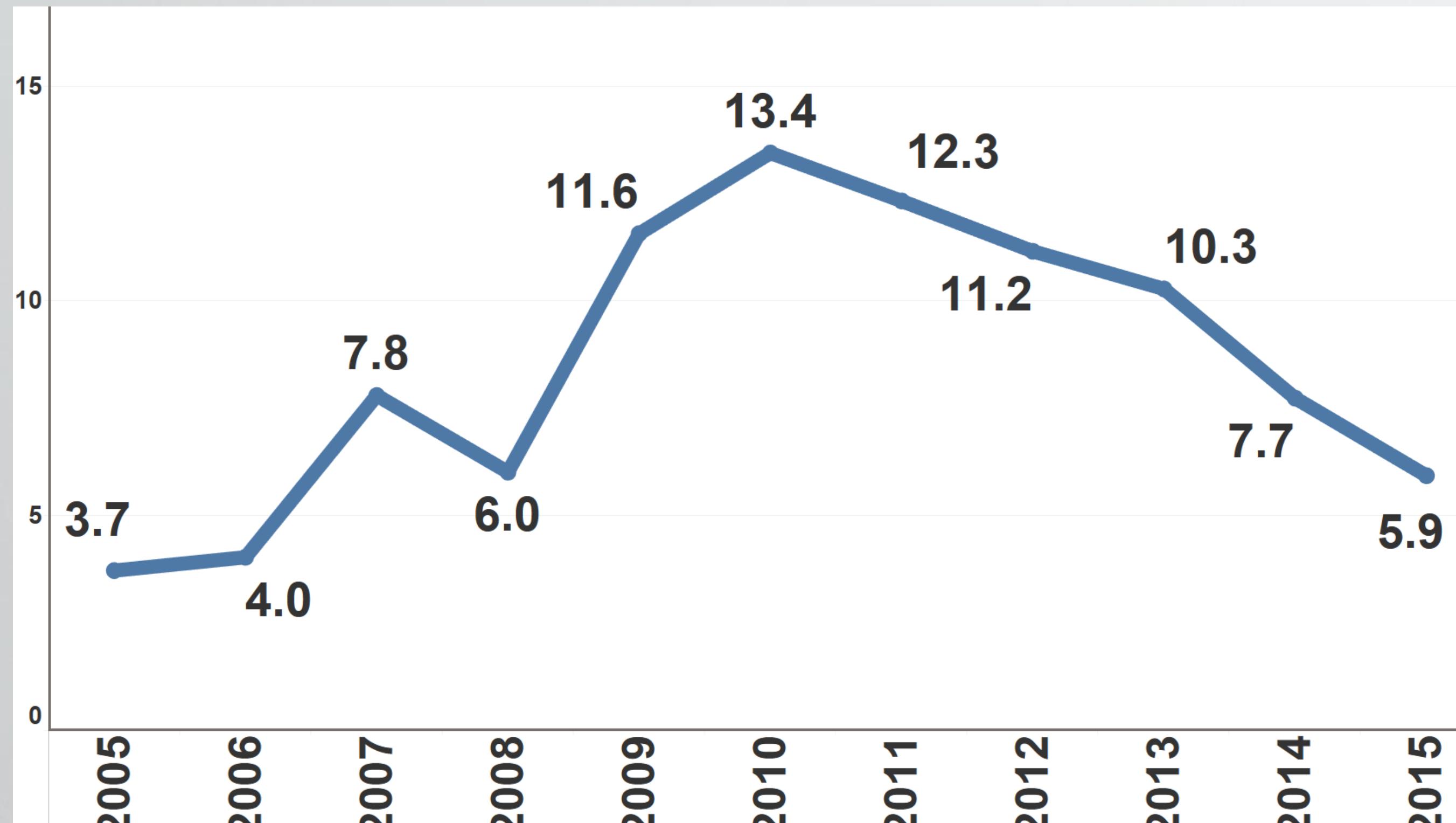
**31,655.38**

Igualar a Yucatán que es el primer lugar nacional



# Indicadores **BUEN GOBIERNO**

# Peso del servicio de la deuda respecto de los ingresos totales



De 2005 a 2015, el peso del servicio de la deuda aumentó 2.21 puntos porcentuales en Guanajuato. No obstante, avanzó 6 lugares en el ranking nacional.

2005

LUGAR NACIONAL

11

2015

LUGAR NACIONAL

5

■ Guanajuato

Fuente: INEGI y SHCP

# Peso del servicio de la deuda respecto de los ingresos totales

## VALOR ACTUAL DE GUANAJUATO

**5.98**

## ESCENARIO CONSERVADOR

**11.93 para 2040**

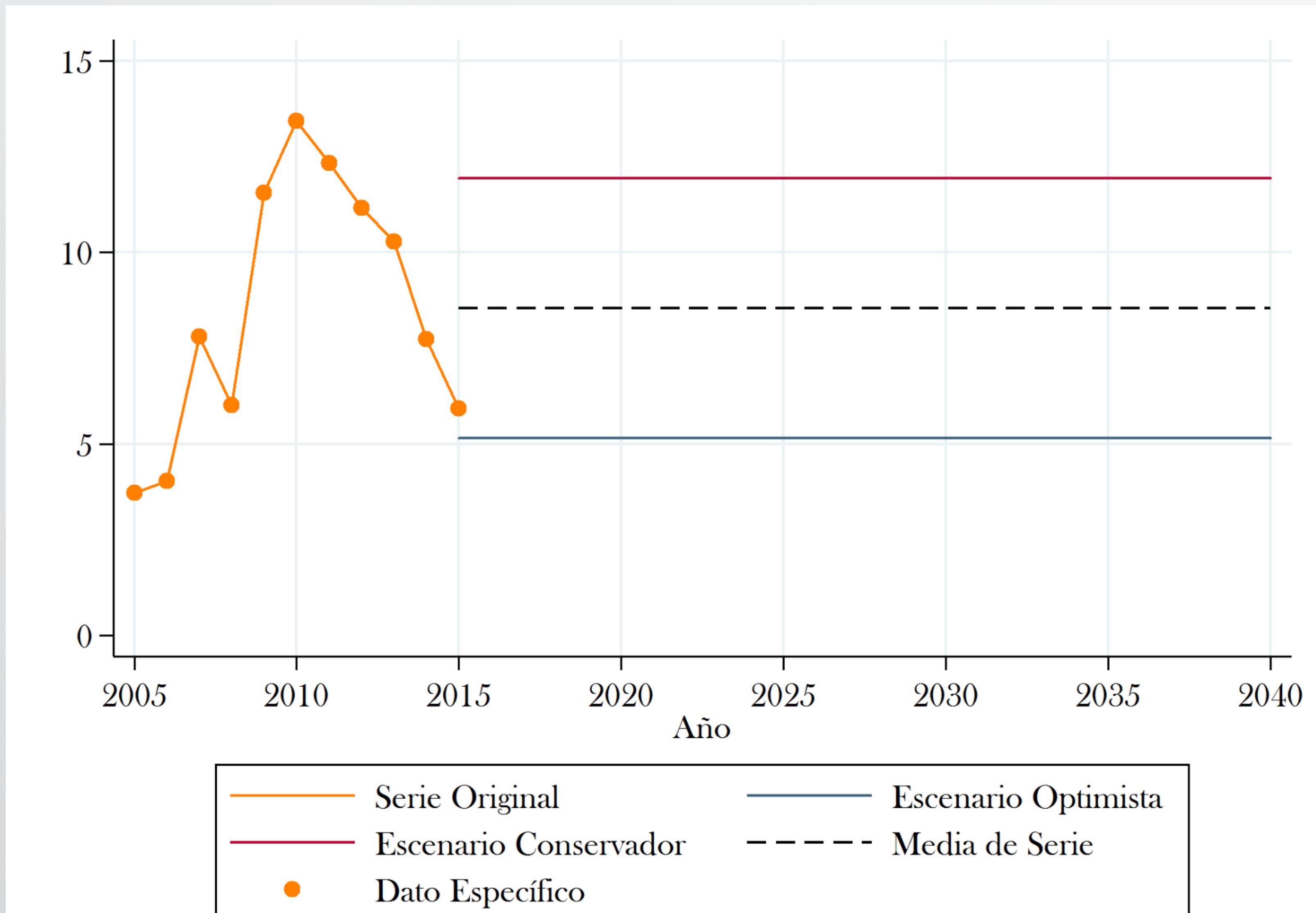
Alcanzar la media más 2 desviaciones estándar

## ESCENARIO OPTIMISTA

**5.14 para 2040**

Alcanzar la media menos 2 desviaciones estándar

La desviación estándar de la serie es 3.39



# 5. Desarrollo del taller

*Personal del ITESM*

*Guanajuato: Innovación y vanguardia de México*

# 1. Construcción de la Visión

**Si te quedaras dormida o dormido el día de hoy, y despertaras en el año 2040, ¿qué características desearías que describieran la situación de nuevas tendencias de negocio?**

*Instrucciones:*

Escribir de 2 a 3 ideas en tiempo presente que describan una característica deseable a alcanzar en el futuro.

*Ejemplos*

- Se nos reconoce por haber cerrado las brechas de género en cuanto a salarios.
- Se ha abatido la informalidad en el empleo.
- Los ciudadanos están satisfechos por la transparencia con que se conducen las autoridades.
- No existen viviendas sin piso firme y techo de concreto.

*NOTA: Se deberá considerar la perspectiva de género. Por ejemplo: eliminar brechas de desigualdad entre mujeres y hombres, eliminación de la violencia contra las mujeres, mejoramiento de las condiciones de vida de las mujeres pertenecientes a grupos sociales vulnerables.*

## 2. Identificación de retos

**Tomando en cuenta los escenarios planteados y los elementos más sobresalientes de la Visión, ¿Cuáles serían los principales retos que debemos superar, para alcanzar la visión deseada en nuevas tendencias de negocio?**

*Instrucciones:*

Escribir de 2 a 3 ideas que describan un que debe ser resuelto o superarse para alcanzar el futuro deseado.

*Ejemplos*

- Reducir la violencia contra las mujeres.
- Mejorar la atención médica, con una mayor calidad humana y equipamiento adecuado.
- Mejorar la infraestructura, calidad y oferta educativa, vinculada a la vocación tradicional de los territorios.
- Erradicar la corrupción a través del servicio civil de carrera en todas las áreas y ámbitos de gobierno.

### 3. Acciones y proyectos estratégicos

**¿Qué acciones concretas y específicas o proyectos estratégicos se deben realizar en Guanajuato para alcanzar la visión 2040 en materia de nuevas tendencias de negocio?**

*Instrucciones:*

Escribir de 2 a 3 ideas que representen las principales acciones o proyectos estratégicos de largo plazo que debieran concretarse.

*Características de los proyectos*

- Trascienden los períodos de Gobierno.
- Están alineados a la Visión.
- Son concretos y específicos.
- Benefician a todo el estado o a una región.

► Actualización

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO



Guanajuato: Innovación y vanguardia de México

*Gracias por*  
Participar!

<http://plangto2040.iplaneg.net>