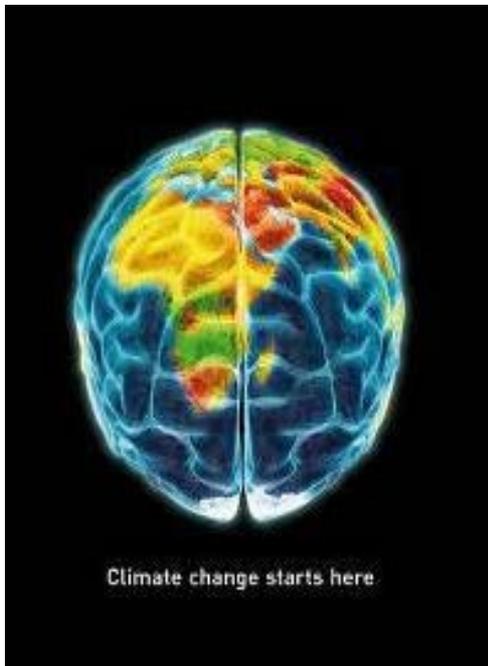


# EL IMPULSO DE LA CIENCIA EN UN MUNDO CAMBIANTE

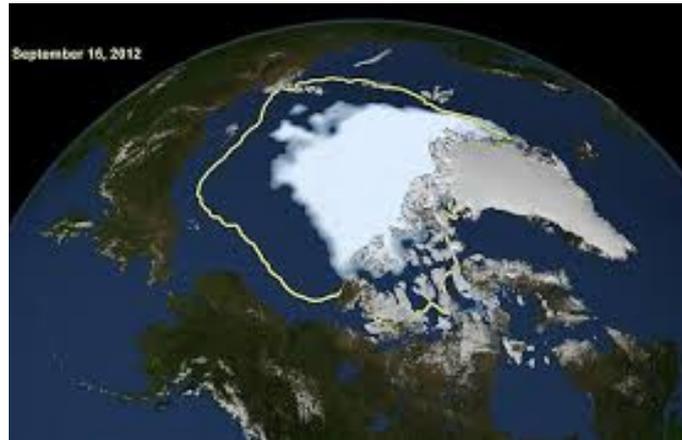


Foro Internacional de Desarrollo  
Sustentable y Cambio Climático

Verónica Bunge Vivier

9 de Noviembre 2015

# El cambio climático ya es un hecho



**Se mitiga** al evitar o reducir las emisiones de gases con efecto invernadero.



<http://electricidadsostenible.blogspot.mx/2011/07/energias-renovables-y-mitigacion-del.html>

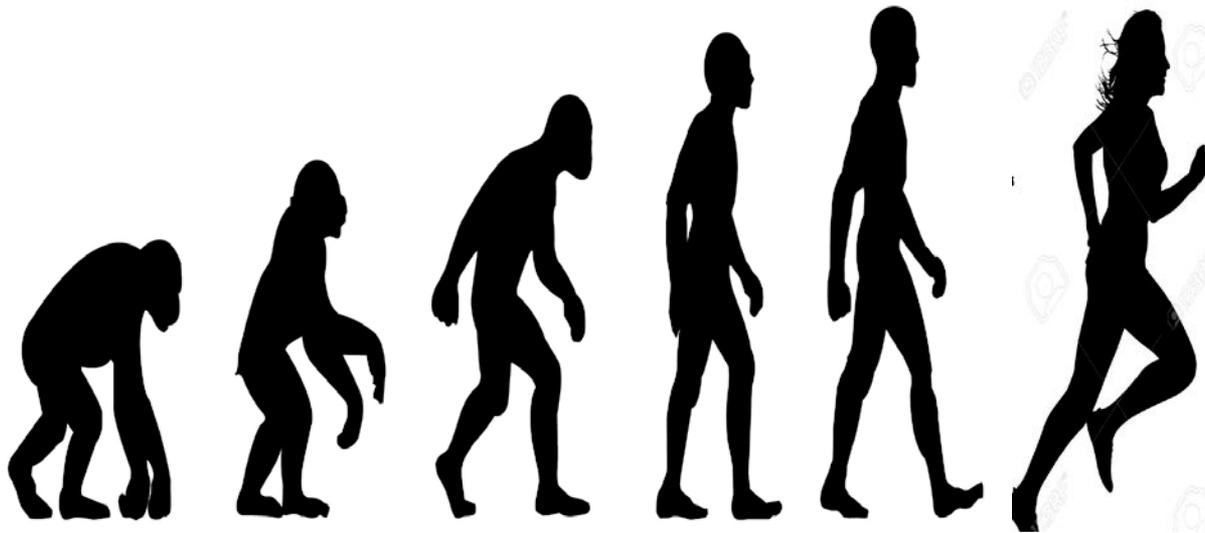


**Se adapta** al reducir los impactos del cambio climático.

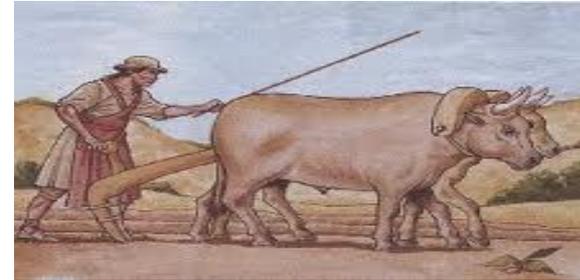
<http://www.ecologiaverde.com/fondo-para-la-adaptacion-al-cambio-climatico/>

Mundo cambiante:

Lo diferente en esta época es la velocidad del cambio



- Revolución agrícola: 300 años



- Revolución industrial: 100 años



- Revolución digital: 30 años



# Amplia interconexión mundial



Conectar con teléfono fijo a 1 mil millones de hogares:  
más de 100 años

Conectar con teléfono móvil a 7 mil millones de personas:  
25 años

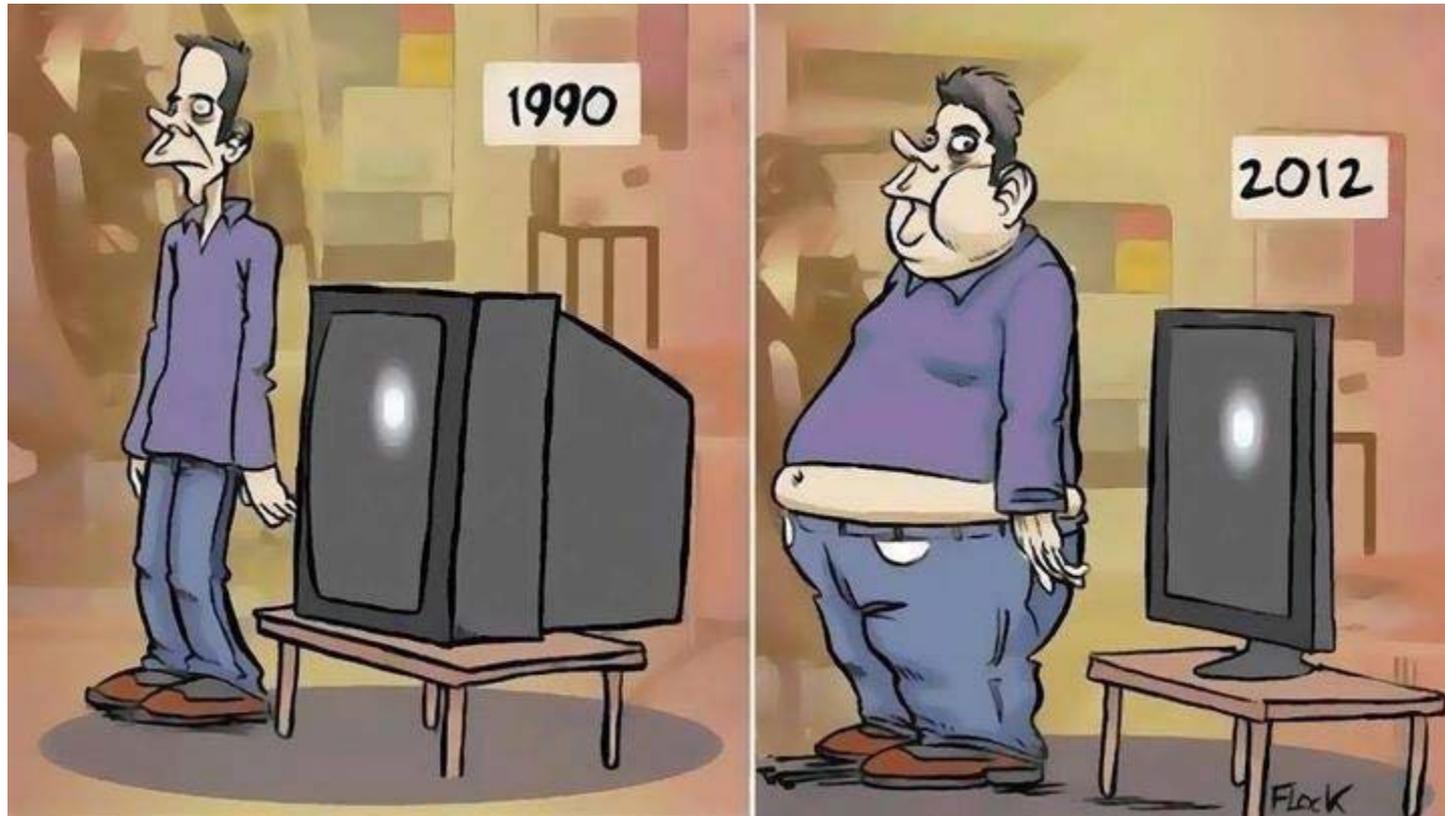
Conectar a 1,200 millones de individuos con Facebook:  
10 años

## Rápido acceso a la información



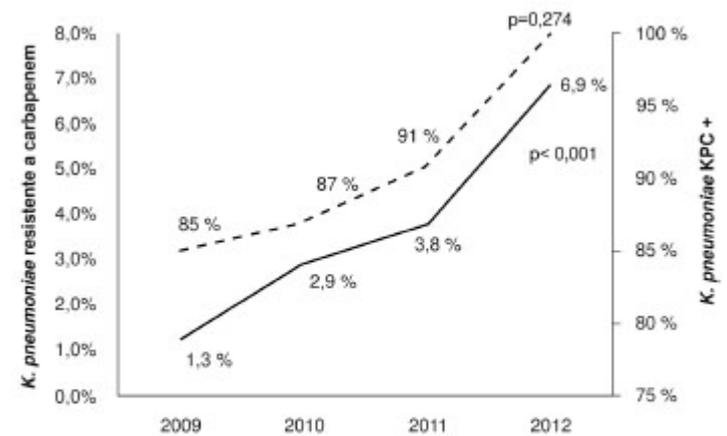
## Avance vertiginoso de la ciencia y la tecnología





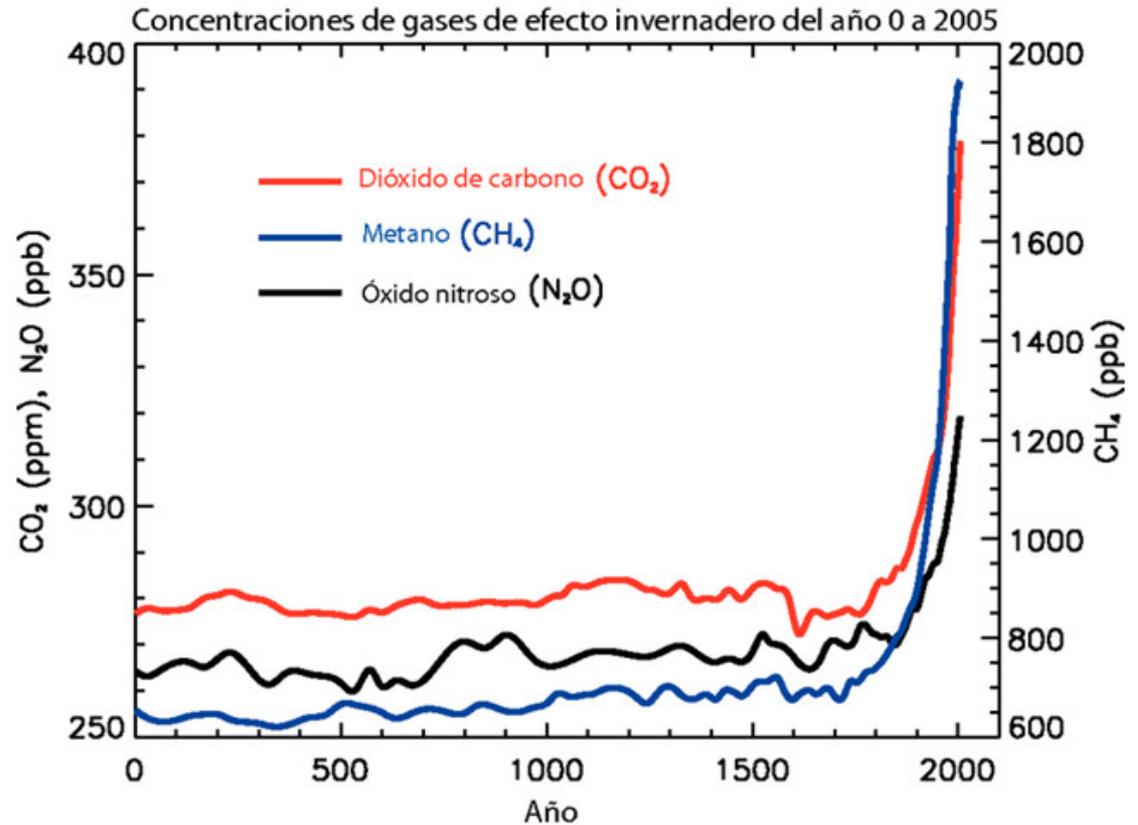
# Incremento de enfermedades emergentes y reemergentes

Debido a factores sociales y económicos, producción de alimentos, cambios en el comportamiento humano, cambios ambientales, deterioro del medio ambiente, protocolos de tratamiento médico, cambio de los microorganismos.....



# Gases de efecto invernadero

Las concentraciones de gases de efecto invernadero se han disparado después de la revolución industrial





## Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECiTI)

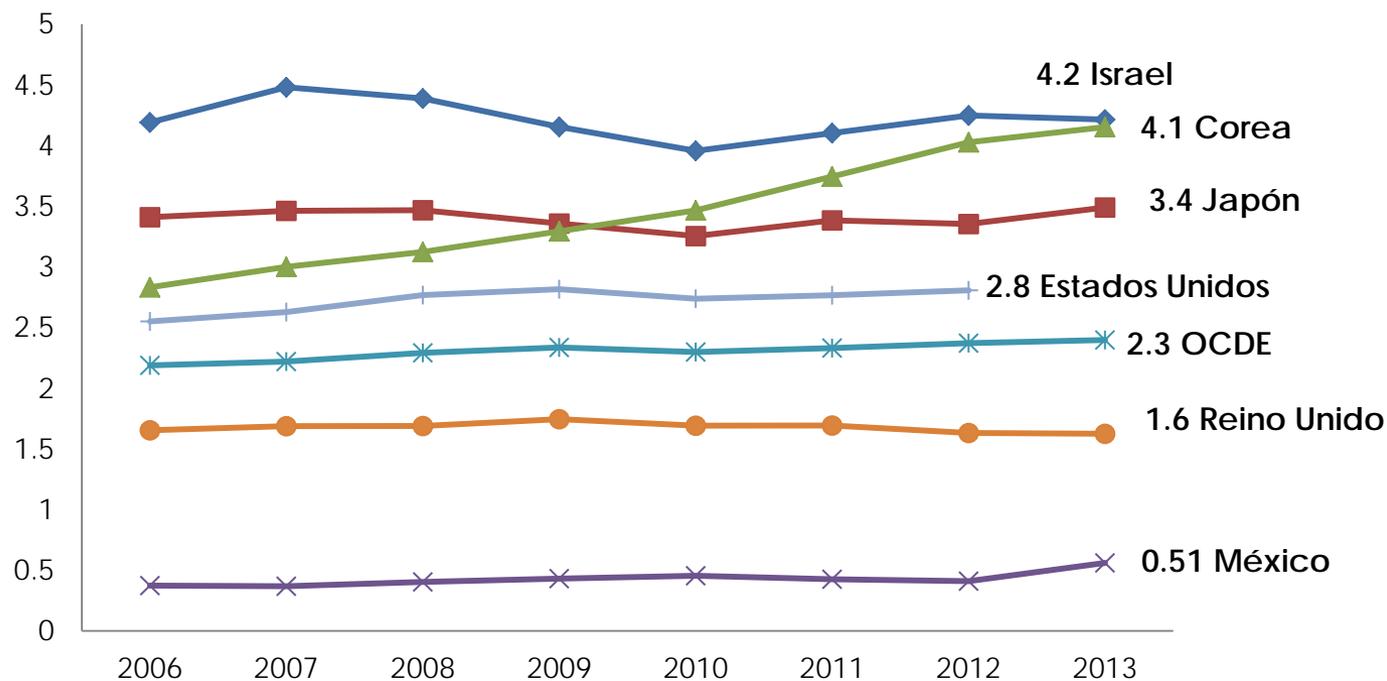
### Objetivos

1. Contribuir al crecimiento de la **inversión nacional** en ciencia, tecnología e innovación
2. Formar y fortalecer **capital humano** altamente calificado
3. Fortalecer el **desarrollo regional**
4. Fomentar **vinculación con sector productivo**
5. Fortalecer la **infraestructura** científica y tecnológica



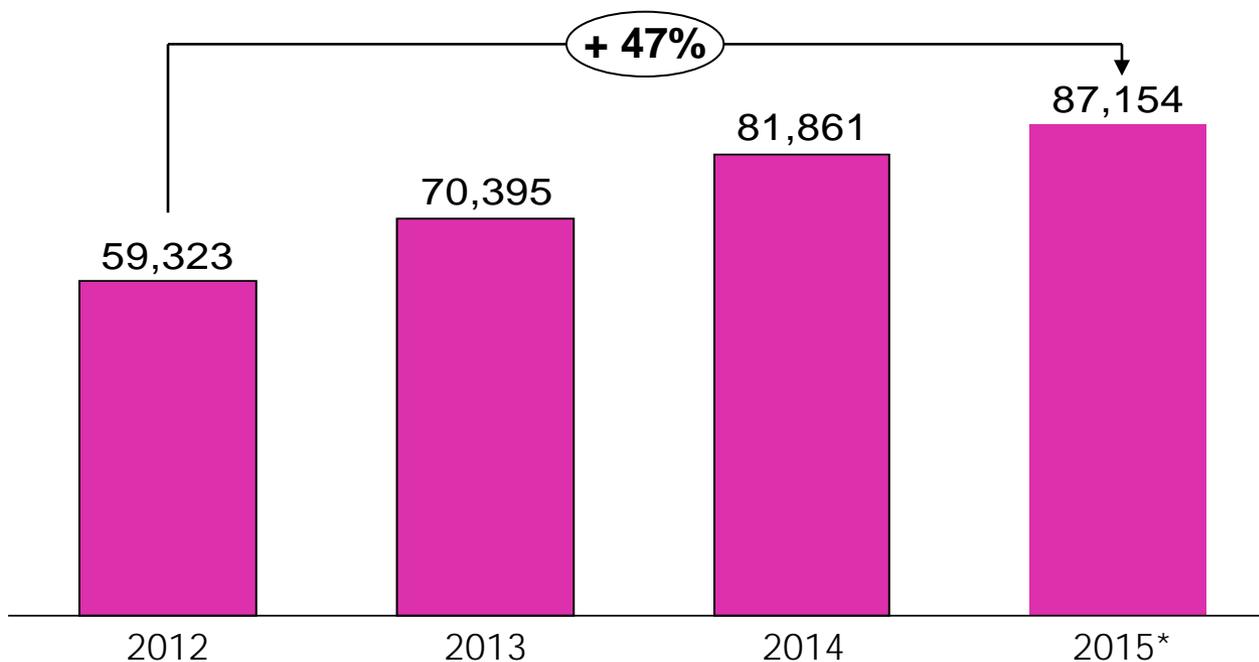
**Desarrollar las capacidades para transitar hacia un modelo de una economía basada en el conocimiento**

## Gasto en I+D, 2006-2013 (% del PIB)



# 1. Aumento en inversión en CTI

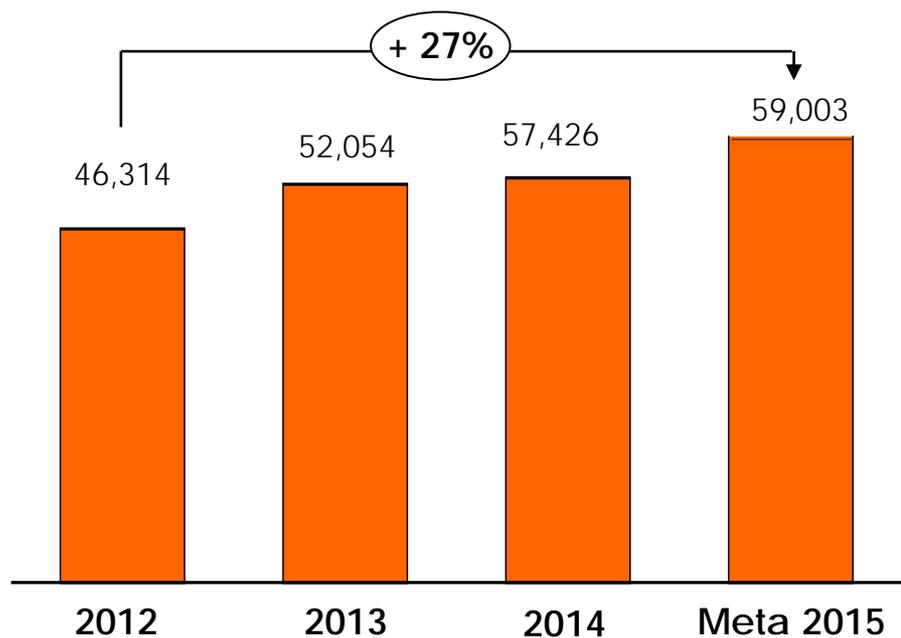
## Aumento nominal en recursos del presupuesto federal en CTI (millones de pesos)



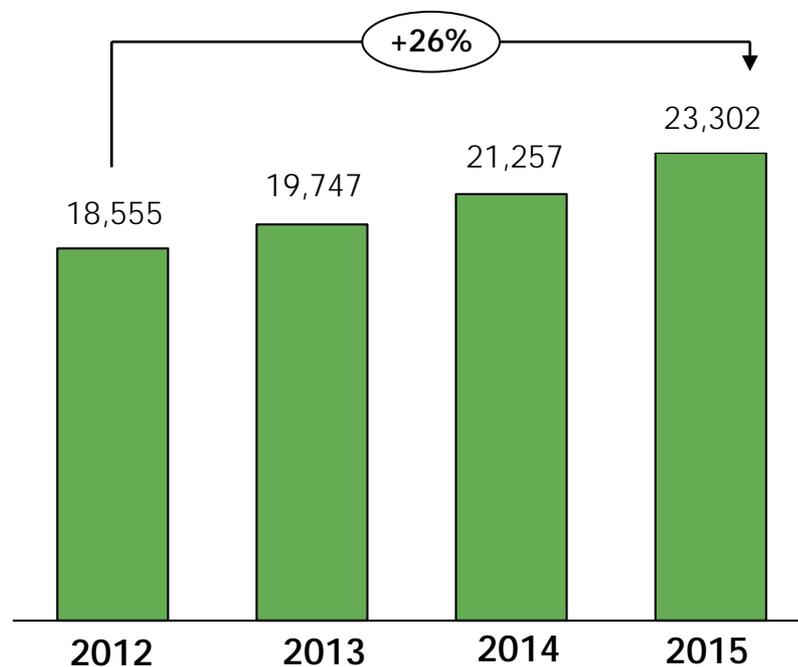
\*Este presupuesto considera la disminución de 900 MDP, anunciada por la SHCP.

## 2. Formación y fortalecimiento de capital humano

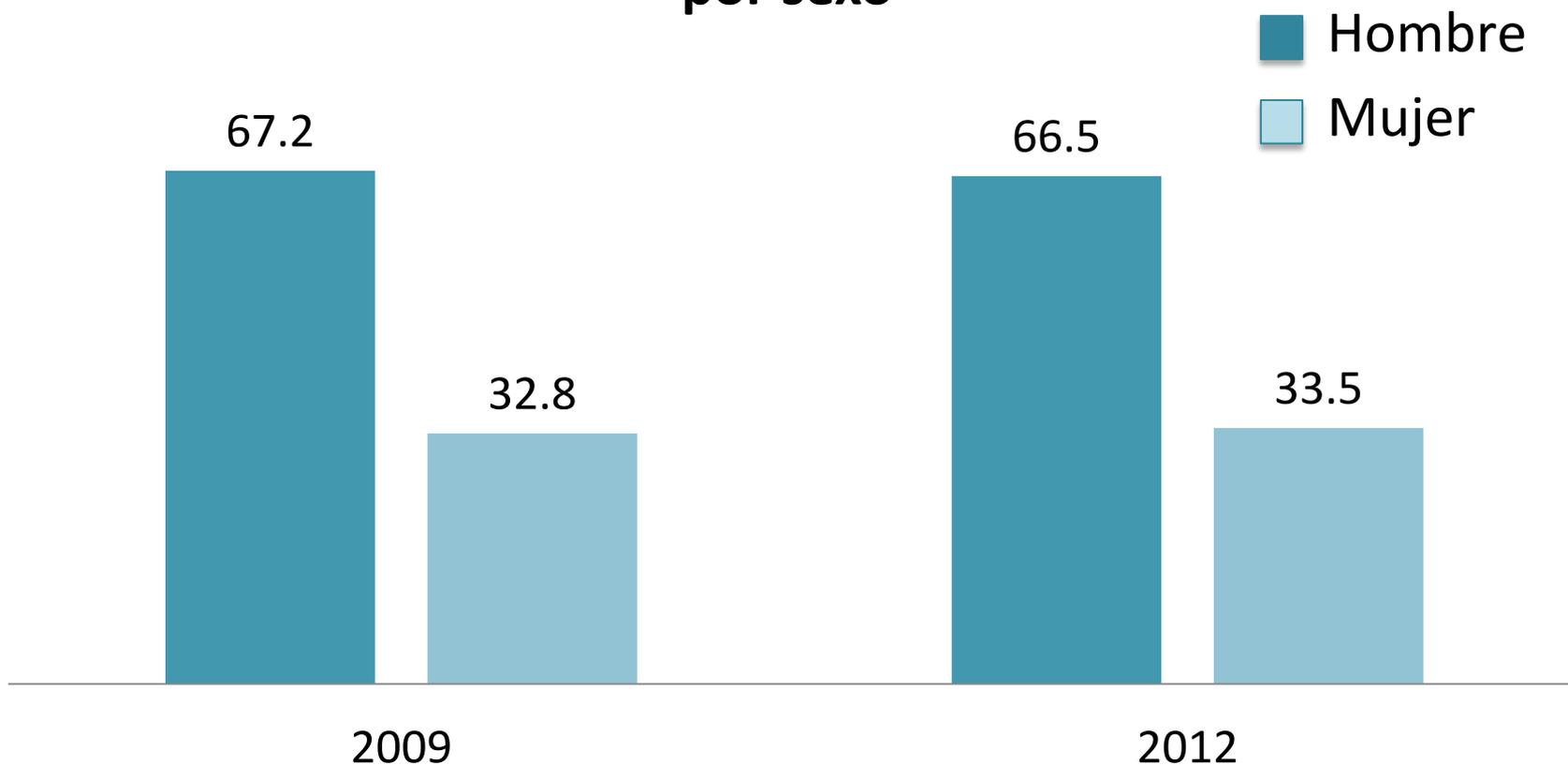
Becas vigentes



Miembros del Sistema Nacional de Investigadores



## Porcentaje de la distribución de miembros del Sistema Nacional de Investigadores (S.N.I.) por sexo



## Programa de Cátedras para Jóvenes Investigadores

- Creación de 799 cátedras para jóvenes investigadores en 2014 y 2015

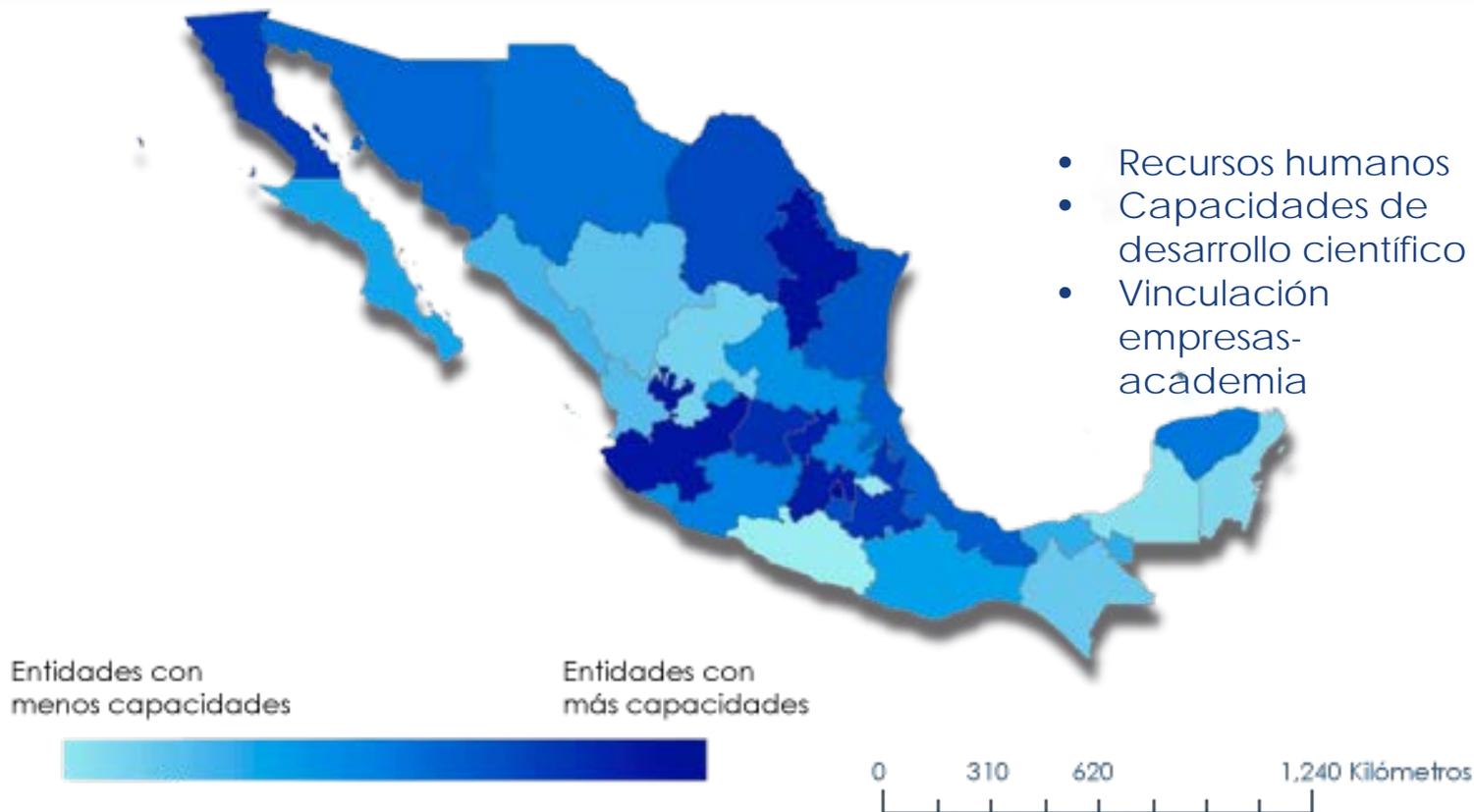
### Distribución por tema

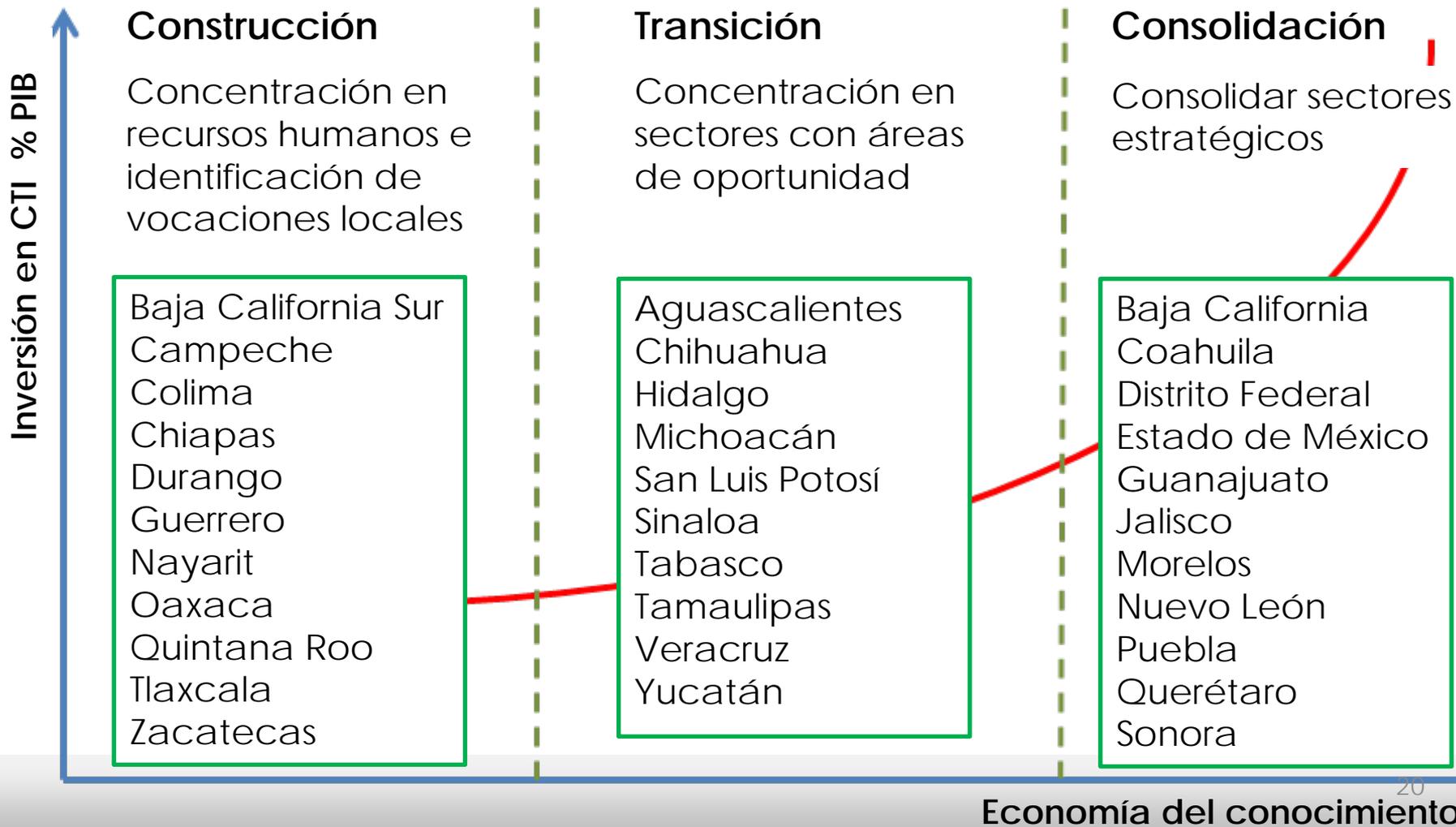


## Número de cátedras autorizadas por estado



## 3. Desarrollo regional

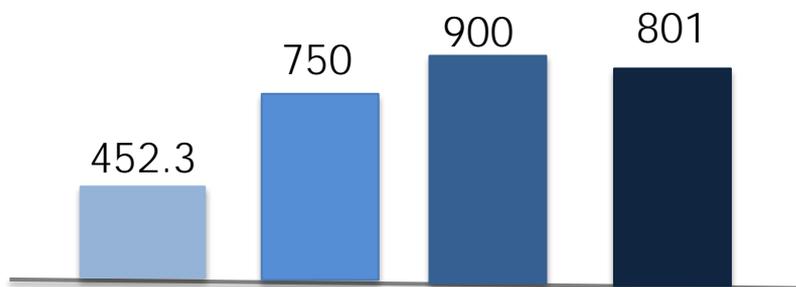




## 3. Desarrollo regional

### Presupuesto otorgado, 2012-2015 (Millones de pesos)

#### Fondos mixtos



#### Fondos regionales



### Ejemplos de proyectos

Innovación socioambiental para el desarrollo en áreas de alta pobreza y biodiversidad de la Frontera Sur de México

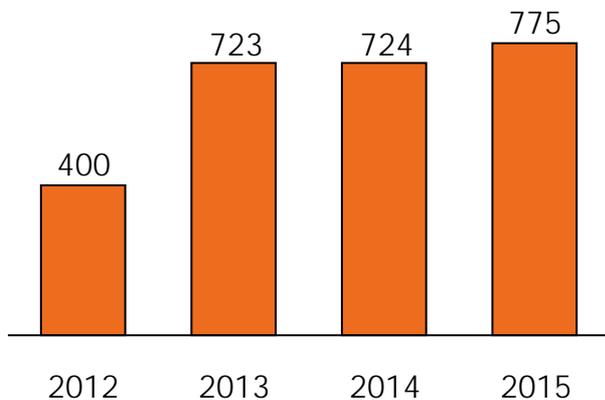


Digestor anaerobio para el tratamiento de las vinazas de las Pymes tequileras



## Fondos sectoriales

Presupuesto otorgado  
2012-2015  
(Millones de pesos)



## Ejemplos de Fondos

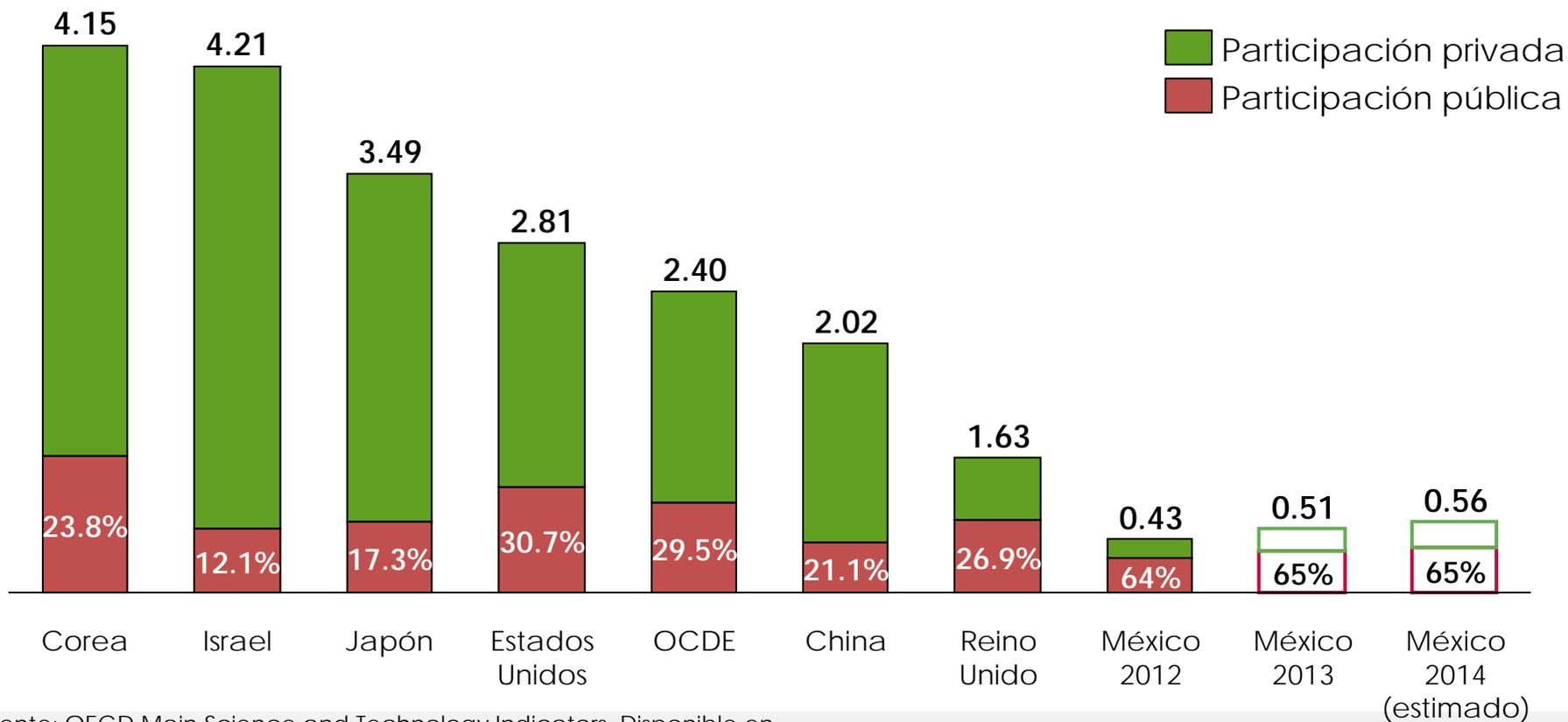
- Fondo sectorial con la Agencia Aeroespacial Mexicana



- Fondo Sectorial SENER- Conacyt Sustentabilidad Energética



## Participación privada y pública en Investigación y Desarrollo Experimental (GIDE), 2013 (% del PIB)



## 4. Fortalecer vinculación

### Programa de Estímulos a la Innovación (PEI)

Es una transferencia directa de recursos fiscales para complementar las inversiones que la empresa planea hacer en la materia.

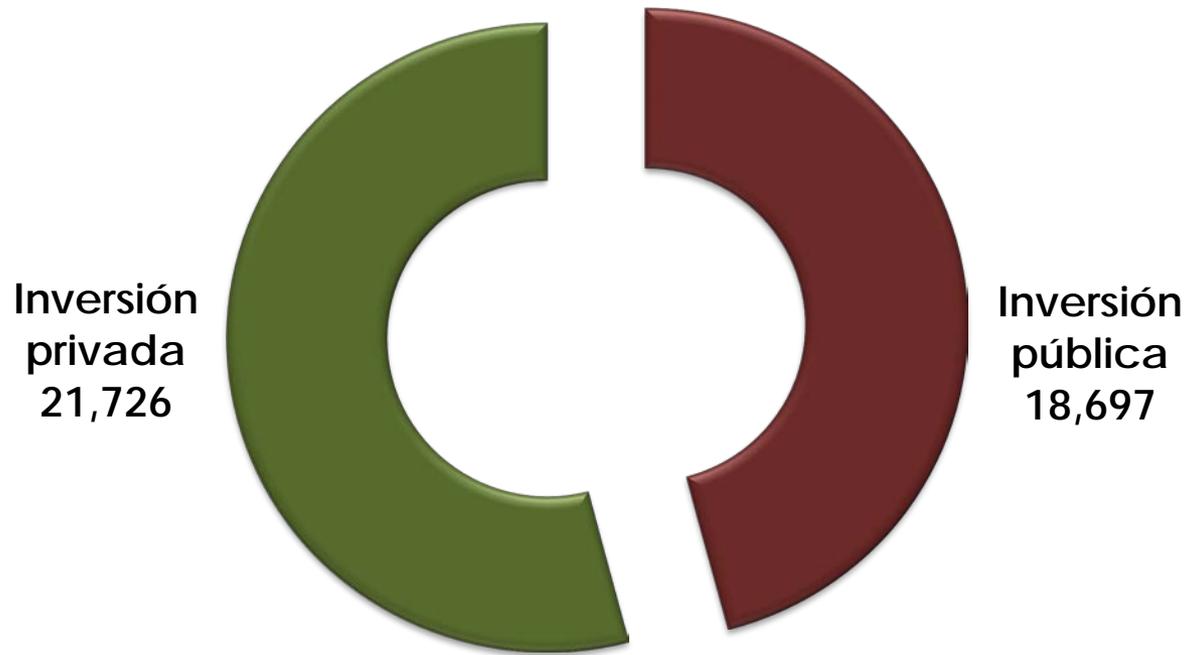


#### Objetivos

- Elevar la competitividad de las empresas
- Aumentar el valor agregado del aparato productivo nacional
- Fomentar la interacción academia – empresa

- En 6 años se detonó una **inversión total en innovación de 40,423 MDP en el país** a través del Programa de Estímulos a la Innovación (PEI).

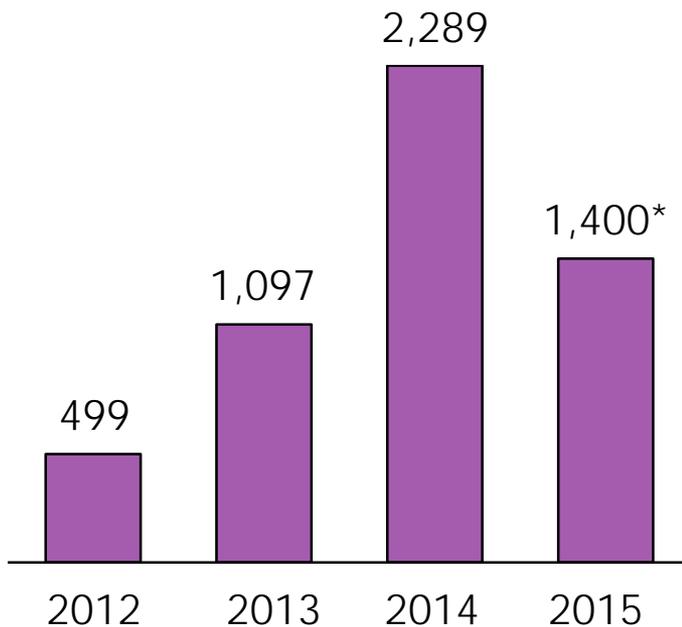
### Inversión total 2009 – 2015\*



\*Monto estimado para 2015

## 5. Fortalecer infraestructura científica

Recursos de infraestructura  
(millones de pesos)



- Infraestructura en instituciones de educación superior y centros públicos
- Fortalecimiento de laboratorios nacionales

## Convocatorias específicas

---

- Atención a Problemas Nacionales



- Incorporación de maestros y doctores en la industria



- Redes temáticas de investigación



- Fronteras de la Ciencia



## ¿Hacia dónde vamos en términos de cambio climático?



Escultura de Isaac Cordal. «Políticos debatiendo sobre el cambio climático» en Berlín, Alemania

# Apoyos CONACYT para investigación en cambio climático



Apoyos CONACYT para investigación en Cambio Climático por año	
2010	\$ 20,142,511.00
2011	\$ 14,948,717.00
2012	
2013	
2014	\$ 3,089,850,000.00
<b>TOTAL</b>	\$ <b>3,225,763,085.00</b>

**FONDO CONACYT-SENER  
DE SUSTENTABILIDAD  
ENERGÉTICA  
2,600 Mdp**

## Compromisos de México en materia de cambio climático

### Mitigación:

Reducir de manera no condicionada el 25% de sus emisiones de GEI y de Contaminantes Climáticos de Vida Corta al año 2030.

- 
- Energía
  - Procesos industriales y uso de productos
  - Agricultura
  - Residuos
  - Uso de Suelo, Cambio de Uso de Suelo y Silvicultura

**Generación de electricidad con fuentes no fósiles de hasta 35% de la capacidad instalada para 2026**

# Compromisos de México en materia de cambio climático

## **Adaptación:**

Fortalecer la capacidad adaptativa de al menos 50% de los municipios más vulnerables del territorio nacional, establecer sistemas de alerta temprana y gestión de riesgo en todos los órdenes de gobierno y alcanzar una tasa cero de deforestación.



## Acceso abierto



Sistema de acceso abierto (*open access*) a la producción científica y cultural que haya sido financiada total o parcialmente con fondos públicos.



Convertir el conocimiento en un bien común

El CONACYT publicó el 20 de noviembre de 2014 los lineamientos para el repositorio nacional y los repositorios institucionales.

# MUCHAS GRACIAS

Para más información:

<http://www.conacyt.gob.mx/>