

**THE UNITED NATIONS COMMISSION ON SCIENCE AND TECHNOLOGY  
FOR DEVELOPMENT**

**15<sup>TH</sup> SESSION**

**21–25 May 2012  
Geneva**

**Contribution by**

**Peru**

**Examen de las Políticas de Ciencia, Tecnología e  
Innovación del Perú  
Logros y Desafíos de las Políticas Públicas de CTI Perú**

**H.E. Ambassador Mr. Miguel Palomino de la Gala  
Director for Science and Technology  
Ministry of Foreign Affairs**

**The views presented here are the contributor's and do not necessarily reflect the views and the position of the United Nations or the United Nations Conference on Trade and Development**



# PERÚ

## FORTALEZAS

- Crecimiento del más del 6% anual por más de 10 años
- Estabilidad de precios
- Alto crecimiento de las exportaciones
- Fuertes reservas internacionales
- Inserción Global
- Alto índice de emprendimiento
- Megadiversidad

## DEBILIDADES...DESAFIOS

- I+D de los más bajos de América(0.15%)
- Puesto 113 en innovación
- Débil desarrollo en educación y formación técnica
- 10% de universitarios en Ciencias e Ingeniería
- País primario exportador

# Informe de la UNCTAD sobre el Examen de las Políticas de Ciencias, Tecnologías e Innovación- CTI ,en el Perú

- El Informe Final de la UNCTAD, se presentó el 4 de octubre de 2011 en Iquitos y Arequipa y 7 de octubre (Lima)
- Fue impulsado por el Grupo de Seguimiento integrado por el Ministerio de la Producción, el Ministerio de Relaciones Exteriores y el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CONCYTEC).
- Estamos seguros que el informe contribuirá a desarrollar nuestras capacidades nacionales en Ciencia, Tecnología e Innovación y ayudará a superar los desafíos mencionados que nos limitan para competir.
- Queremos que Perú avance en una economía global basada en el conocimiento y alcanzar un desarrollo productivo descentralizando y diversificado con inclusión social.

# Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación en el Perú

Esta presentación ha tomado en cuenta las Políticas de Estado del Presidente del Perú, Ollanta Humala .

- El Programa Estratégico Multianual del Ministerio de la Producción, PESEM 2012-2016
- Los acuerdos del Consejo Nacional de Competitividad y la Agenda de Competitividad, en el eje estratégico de innovación.
- El documento de trabajo de la Comisión Consultiva para la Ciencia, Tecnología e Innovación ( CTI), enero 2012
- Los debates en la Comisión de Ciencia y Tecnología del Congreso, creada en este Gobierno y las propuestas legislativas
- Las recomendaciones del Examen de las Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación UNCTAD, octubre 2011

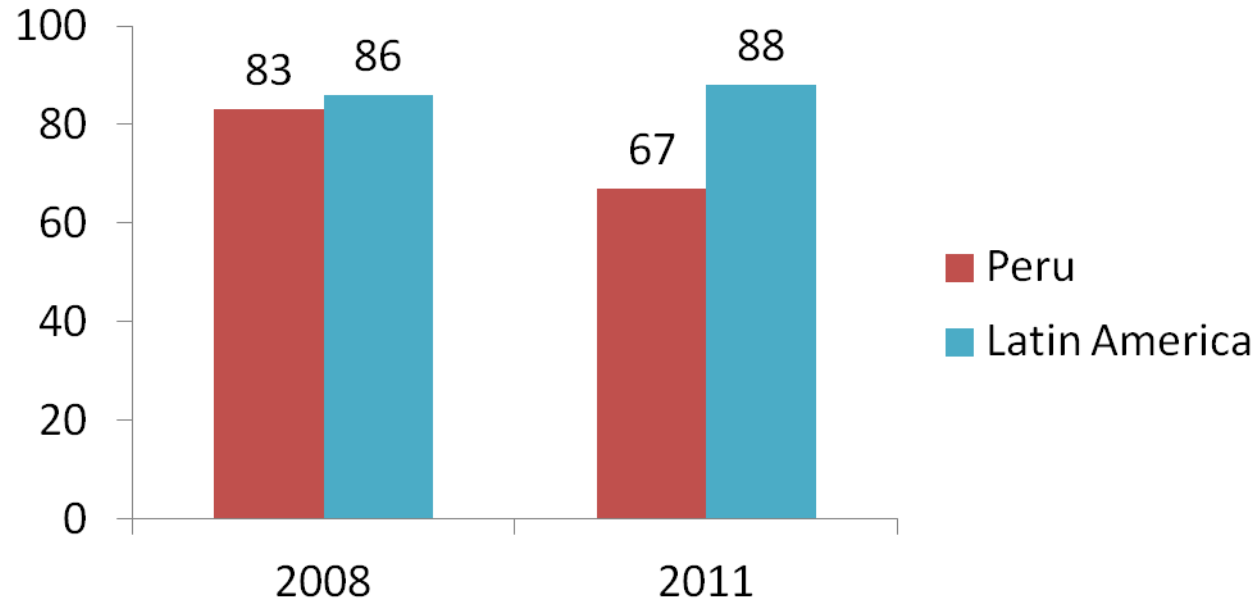
# Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación en el Perú (2)

La Hoja de Ruta del Gobierno del Presidente Ollanta Humala, plantea :

- *“ Ordenar y ampliar la asistencia técnica , información de mercados, innovación tecnológica, infraestructura productiva y facilidades para la organización empresarial “*
- *“Promover la generación de valor y los encadenamientos productivos aprovechando las ventajas competitivas del país”*
- *“Revolución Educativa que haga énfasis en la calidad y en el desarrollo de la Ciencia, la tecnología y la innovación”.*
- *“Becas de postgrado en países de estándares de educación más avanzados...realizar estudios en ciencia aplicada o recibir capacitación tecnológica “*

# Después de más de 10 años de crecimiento mayor al 6%, el Perú ha alcanzado un nivel intermedio de desarrollo

Rankings de competitividad WEF  
Perú y América Latina, 2008 y 2011



# ¿Cómo estamos en el Ranking de Competitividad en innovación?

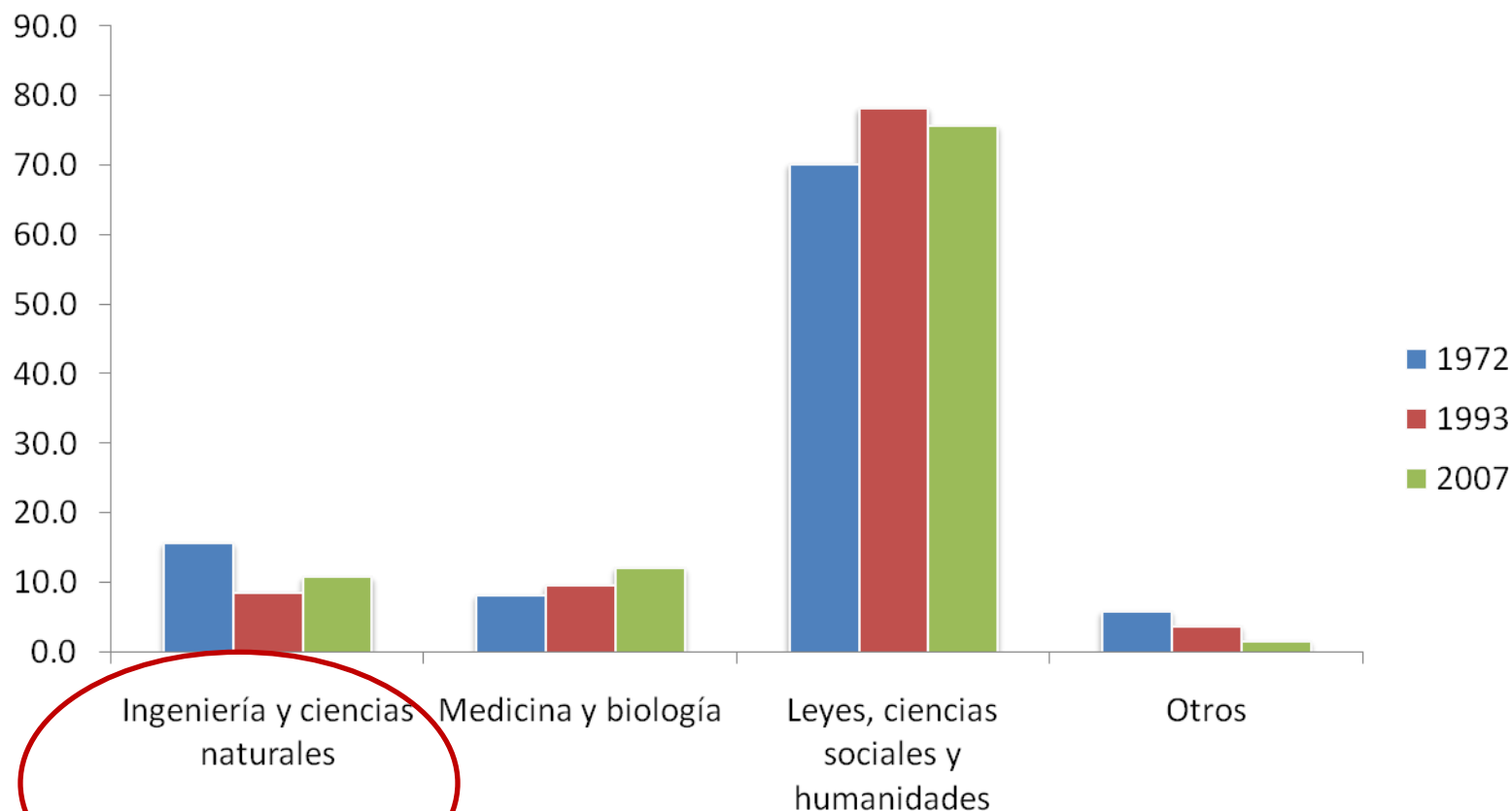
INNOVACIÓN	Brasil	Chile	Colombia	México	Argentina	Perú
<b>General</b>	<b>44</b>	<b>46</b>	<b>57</b>	<b>63</b>	<b>78</b>	<b>113</b>
<b>Entorno favorable</b>						
Competencia	132	23	128	103	141	59
Calidad de la educación matemática y de la ciencia	127	87	83	126	113	135
Calidad del sistema educativo	115	124	72	107	86	128
Uso de las TIC	63	56	78	73	55	82
Gasto del Gobierno en tecnología	52	47	45	75	127	98
Protección de la Propiedad Intelectual	84	63	86	85	128	122
Disponibilidad del capital de riesgo	52	34	49	78	129	38
<b>Inversión</b>						
Gasto de las compañías en I+D	30	60	76	79	72	118
Calidad de los científicos en las instituciones de investigación	42	51	69	54	41	109
Colaboración entre Universidad- Industria en I+D	38	44	43	45	48	103
Disponibilidad de Científicos e Ingenieros	91	29	77	86	75	102
<b>Desempeño</b>						
Capacidad de innovación	31	66	59	76	77	99
Patentes utilizadas por millón de habitantes	60	53	76	58	55	83

Fuente: The Global Competitiveness Report 2011-2012.



# Desafío 1: Escasez de recursos humanos calificados

## Porcentaje del total de profesionales



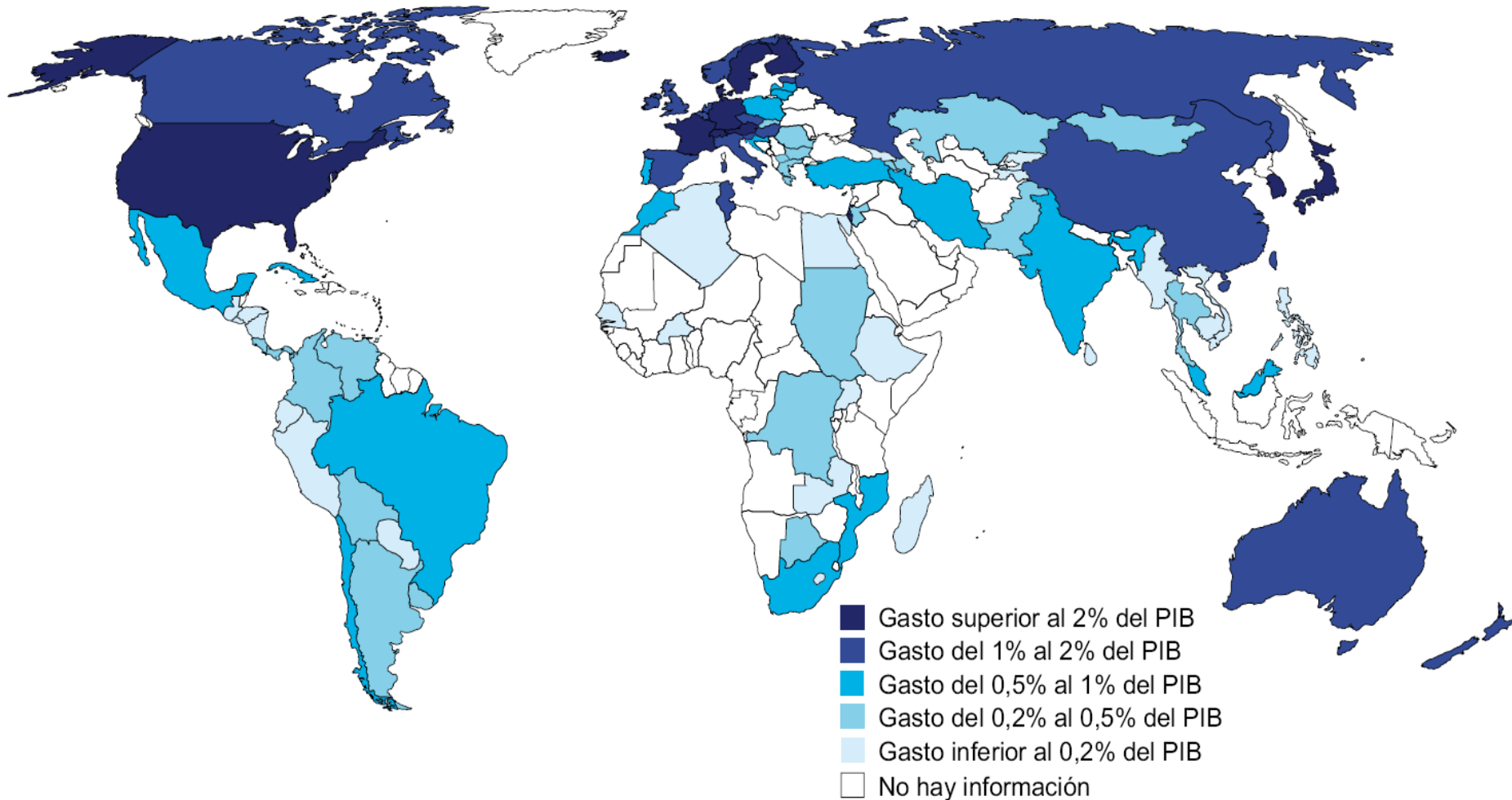
Contamos con 1.090 investigadores.. (Argentina: 36.000, Brasil: 135.000)

Fuente: INEI Censos de 1972, 1993, 2007 (via CEPLAN 2009)

# Desafío 2: Escasa inversión en I+D

## MAPA DEL GASTO EN INVESTIGACION Y DESARROLLO

(2006 o último año disponible)

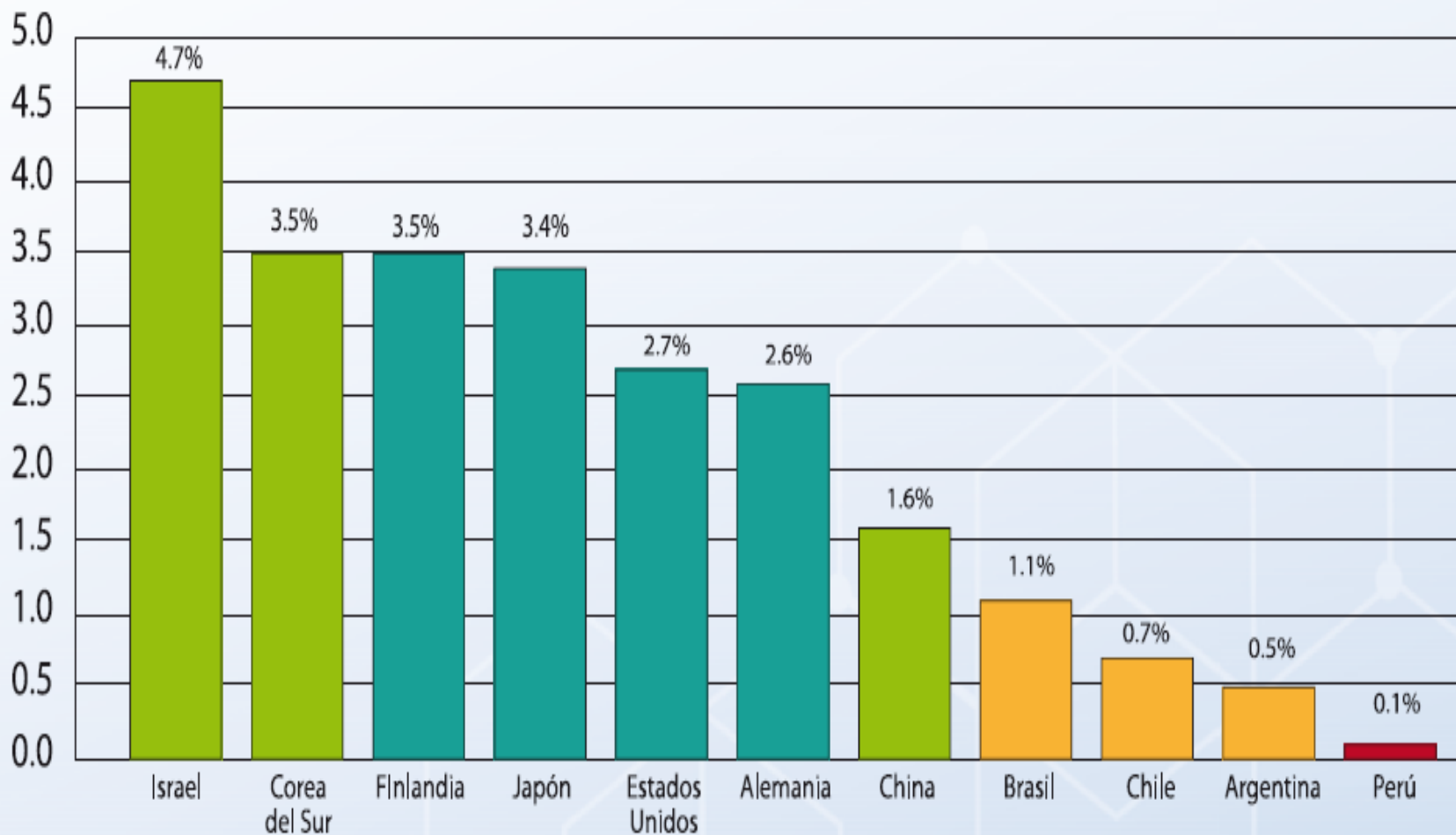


Fuente; CEPAL.

## Desafío 2 (2): Escasa inversión en I+D

### Inversión en investigación y Desarrollo (I+D) como % de PBI

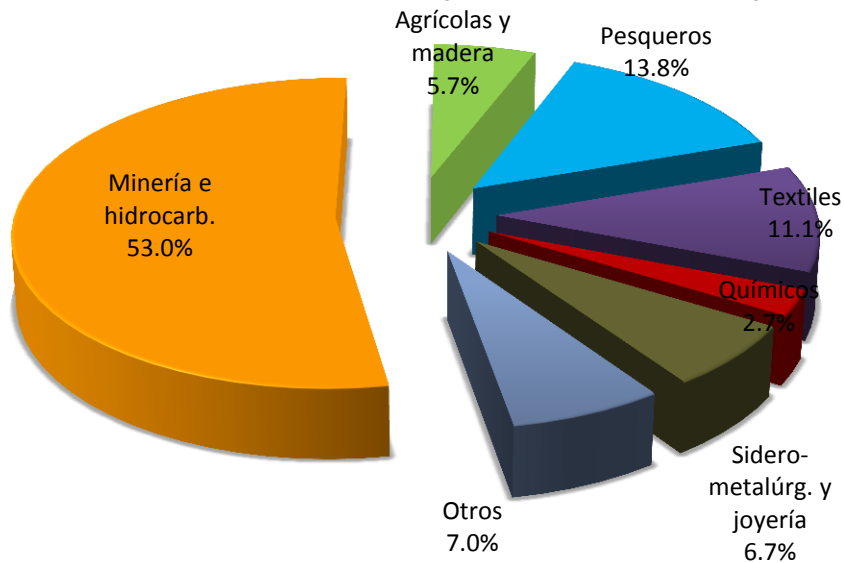
Cifras más recientes de países seleccionados



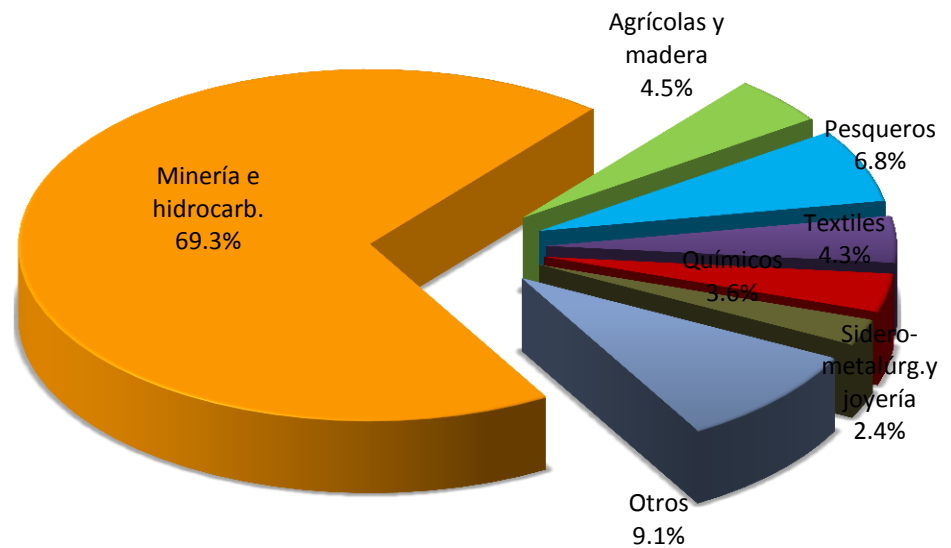
Fuente UNESCO y RICYT

# Desafío 3: País primario exportador

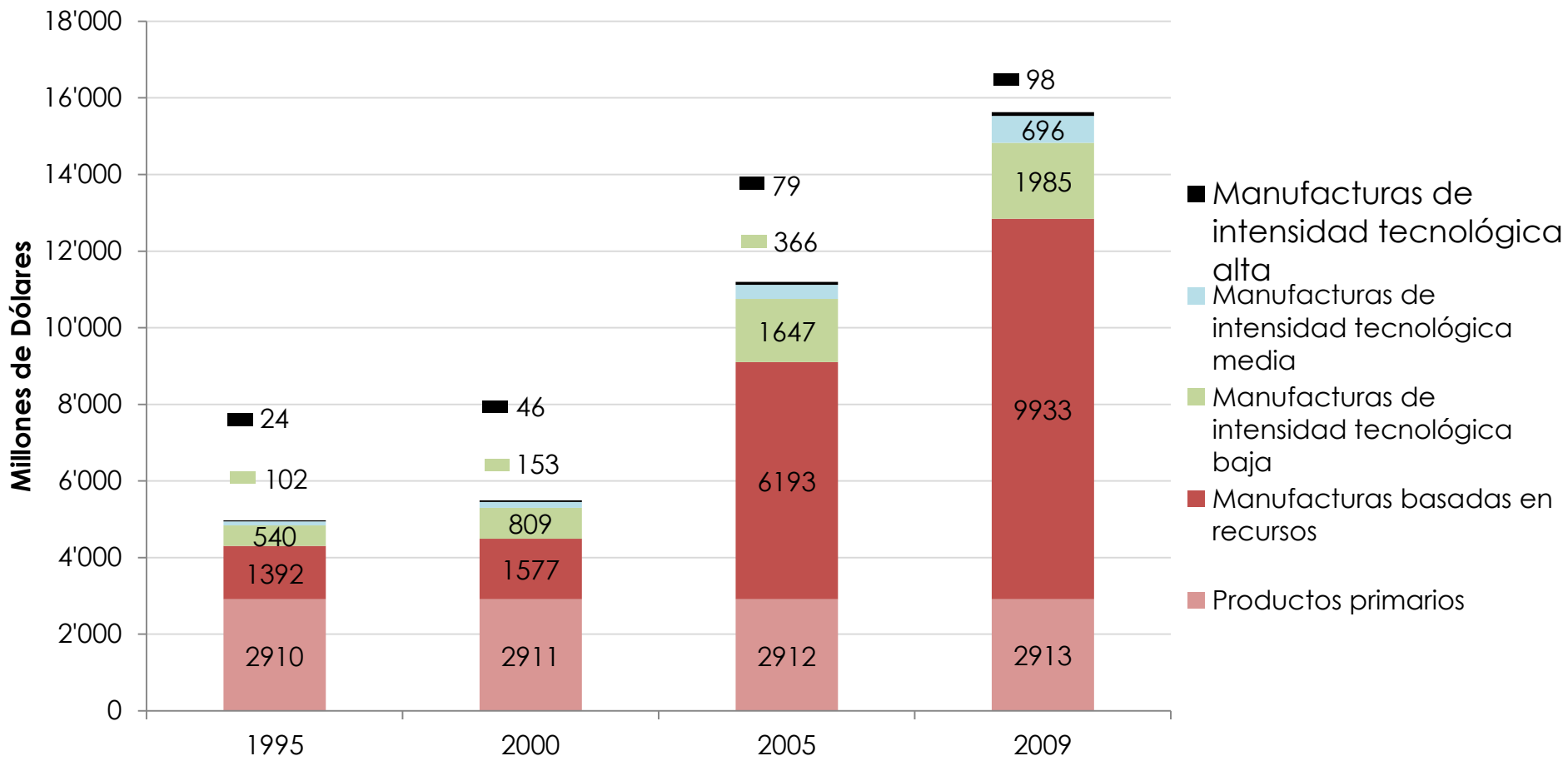
## Estructura de las Exportaciones en el Perú, 1990 (USD 3,280 MM)



## Estructura de las Exportaciones en el Perú, 2011 (46,270 MM)



# Desafío 3 (2): Exportación de bienes, en base a su intensidad tecnológica (según clasificación de productos de Lall, en millones de dólares), Perú 1995-2009

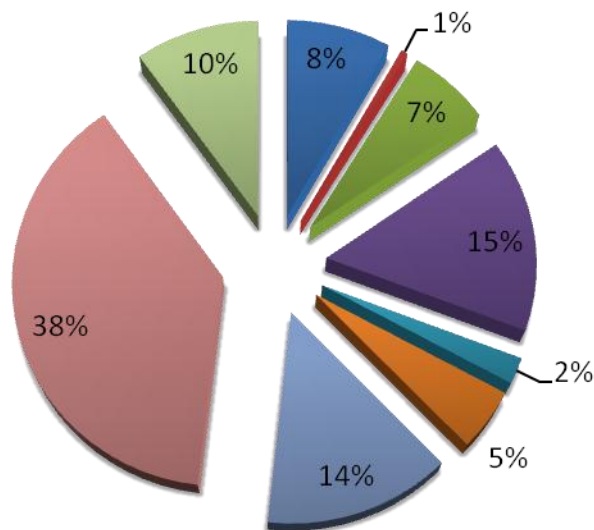


Fuente: UNCTAD. Examen de las Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación del Perú, 2011

# Desafío 4: Estructura productiva con poco valor agregado

2005

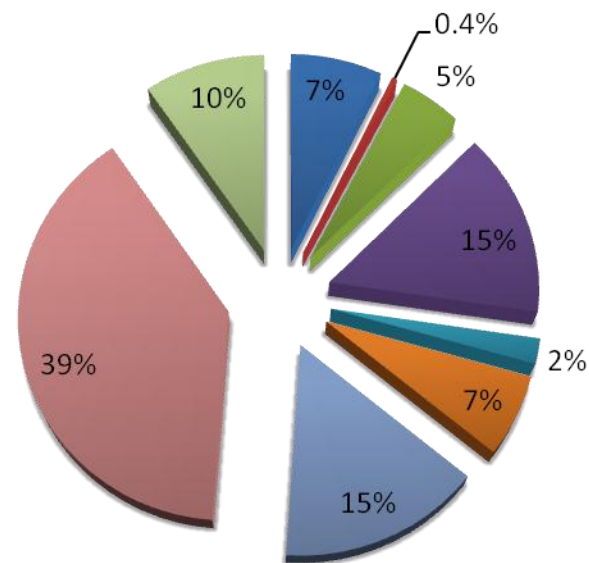
- Agropecuario
- Pesca
- Minería
- Manufactura
- Electricidad y Agua
- Construcción
- Comercio
- Otros servicios
- Impuestos



% de soles constantes de 1994

2011

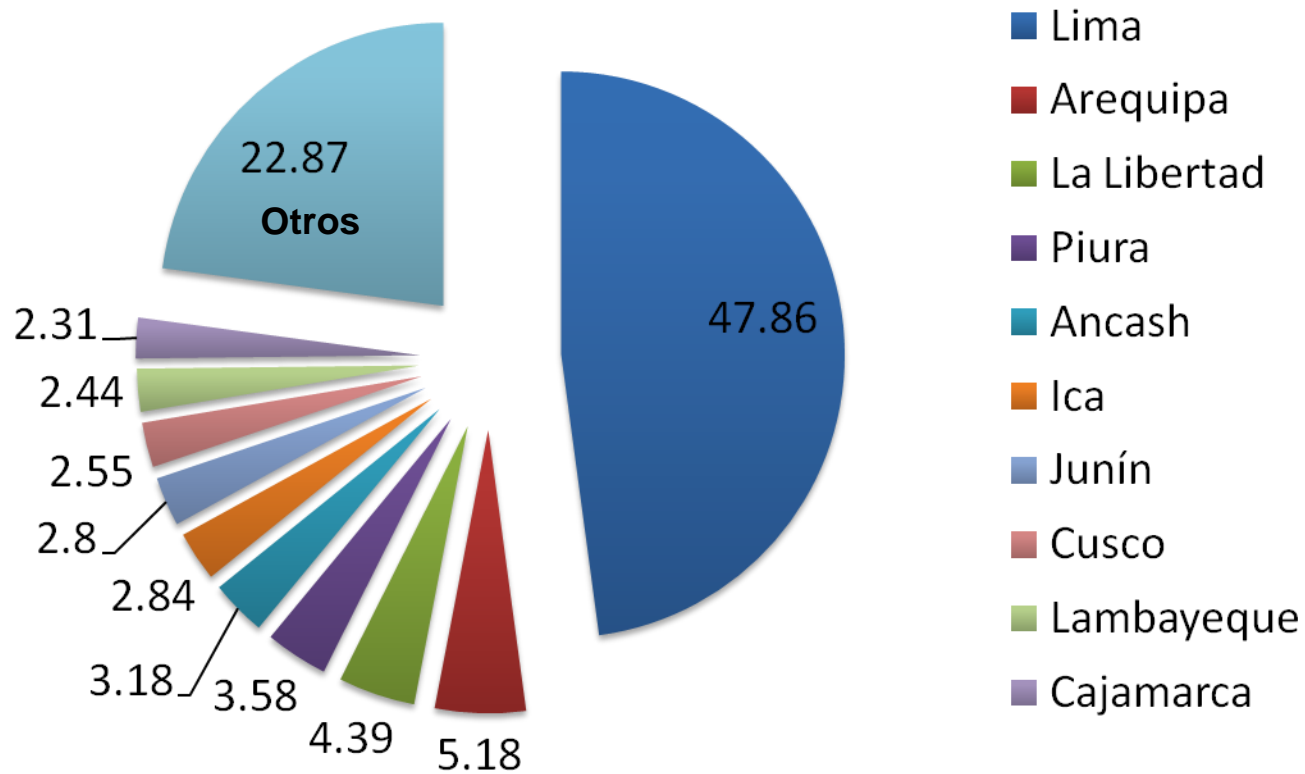
- Agropecuario
- Pesca
- Minería
- Manufactura
- Electricidad y Agua
- Construcción
- Comercio
- Otros servicios
- Impuestos



% de soles constantes de 1994

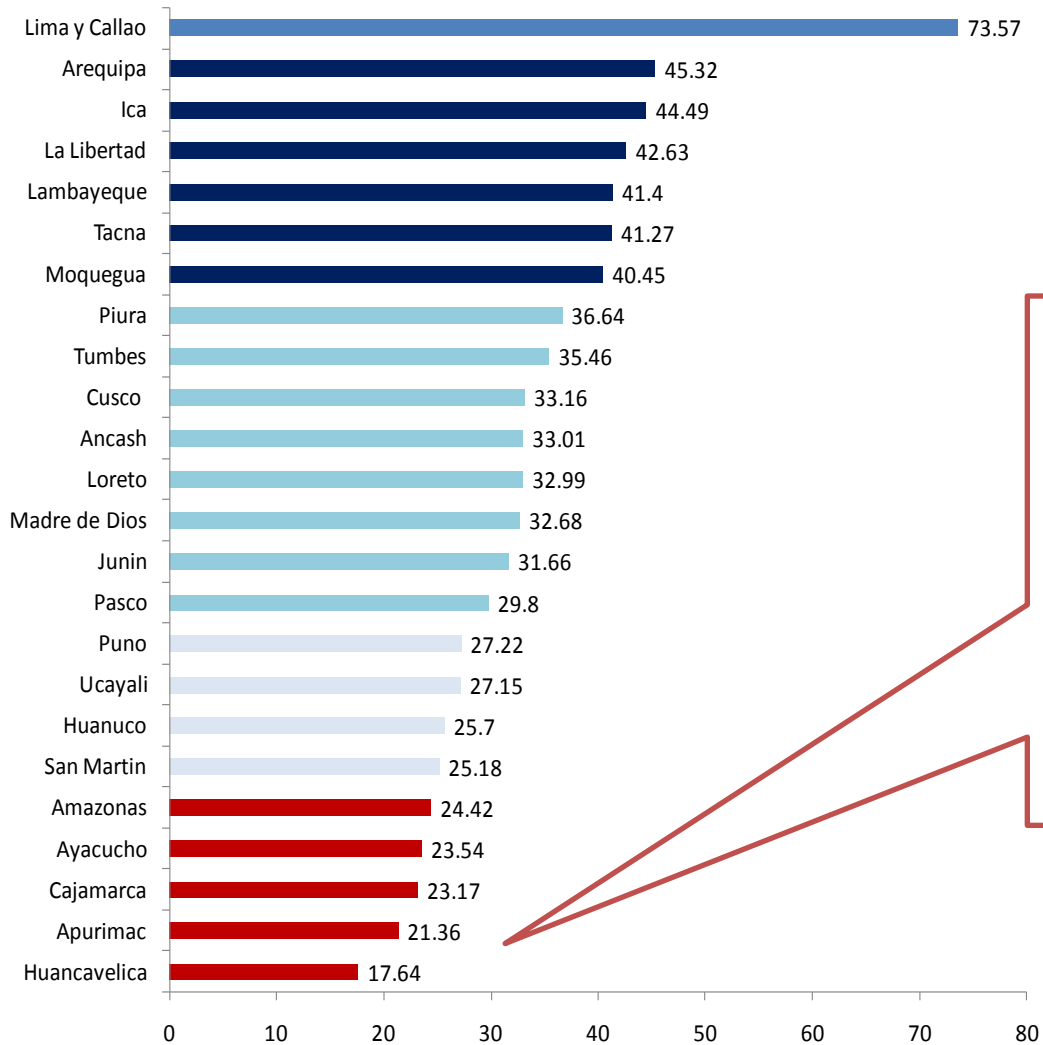
# Desafío 5 : Tejido productivo muy concentrado en Lima

% de Contribución al PBI 2010



# Desafío 6 : Brechas en competitividad entre regiones asociadas a la pobreza

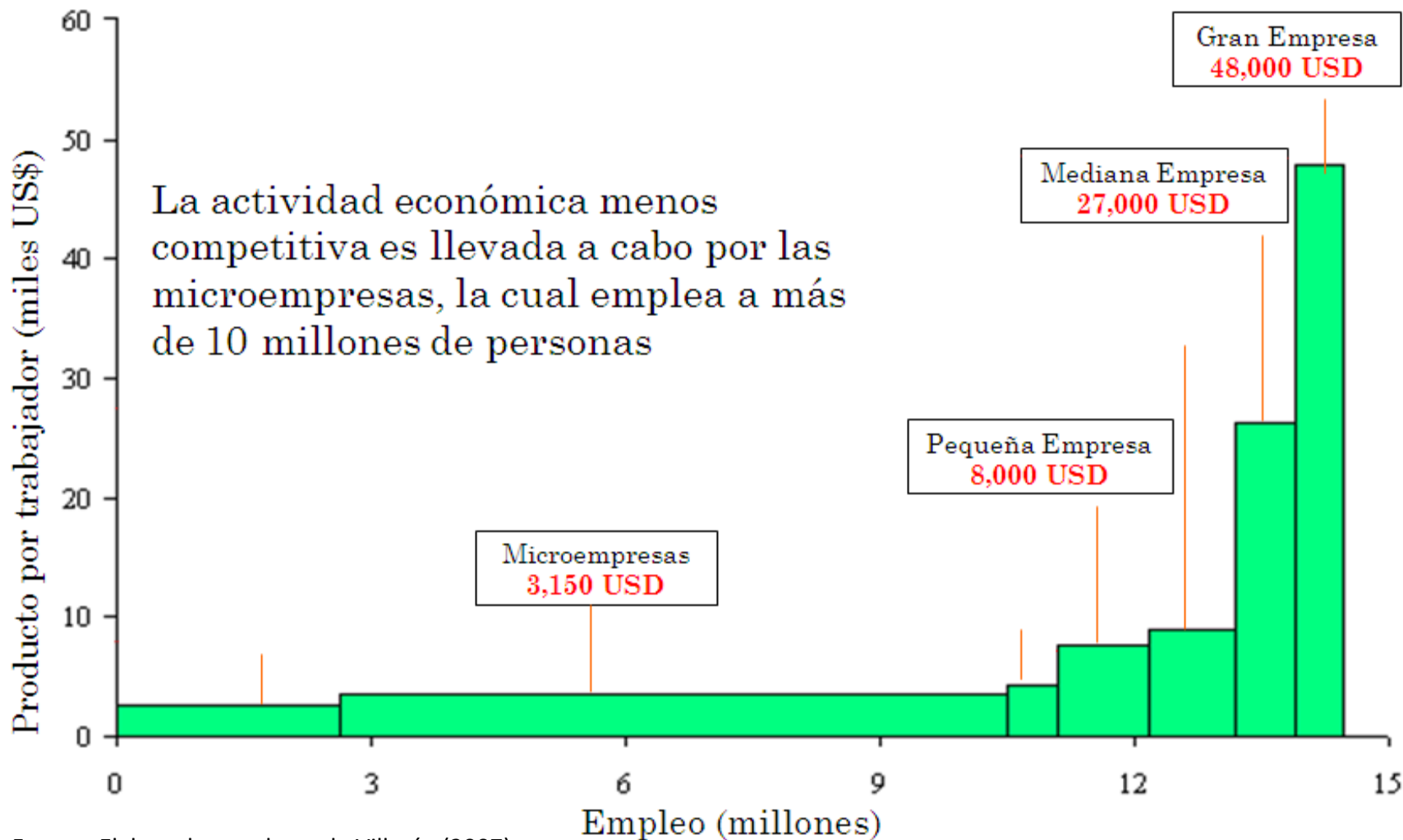
Índice de Competitividad Regional 2010



**La región más pobre (mas del 50% de pobreza) es también la menos competitiva**



# Desafío 7: Baja productividad de las empresas y grandes brechas

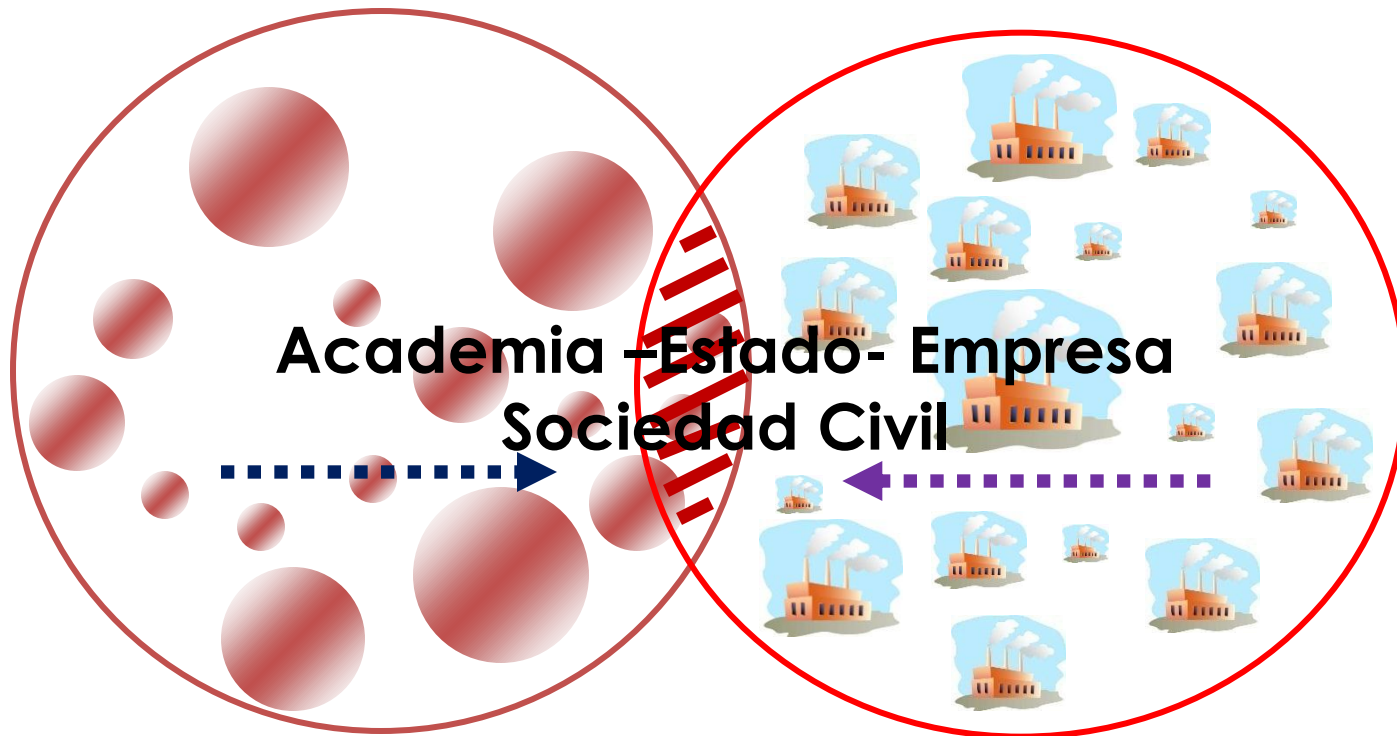


Fuente: Elaborado con datos de Villarán (2007).

# Desafío 8 : Una nueva institucionalidad que facilite el acceso al conocimiento y la tecnología a las empresas, con soporte multisectorial

I&D + Innovación

Empresas y productores



UNCTAD propone Establecer una institucionalidad y una estructura organizativa, humana y financiera capaz de liderar el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación en el Perú.

# ¿Por qué es necesario que el Estado participe para promover la CTI?

- Los desafíos planteados y su relación con la Ciencia, la tecnología y la innovación nos comprometen a actuar como Estado en alianza con el sector empresarial y la academia para promover y facilitar la innovación, la calidad, la iniciativa empresarial y la inversión y la asociatividad y un desarrollo sostenible e incluyente
- Reconocemos a la innovación como bien público que exige una política de Estado y que a la vez tiene un alto retorno social de la inversión
- El rol del estado es promover y facilitar la acción de los emprendedores en sectores prioritarios y tecnologías estratégicas con énfasis en la descentralización y la superación de brechas de competitividad

*Iniciativas importantes recientes*

## Centros de Innovación Tecnológica (CITES)

INCAGRO – Fondo para innovación y tecnológica agropecuaria (40 millones. B. Mundial)

Fondos del Canon para investigación en universidades públicas

FONDECYT-CONCYTEC

## FIDECOM – Fondo para innovación y competitividad

( 65 millones de dólares)

FINCYT 1 – Programa de ciencia tecnología (36 millones) en PCM,

**FINCYT 2 (100 Millones)**

Instrumentos para promover la innovación:



## Centros de Innovación Tecnológica - CITEs

Son un instrumento de soporte y extensión tecnológica que apoya al desarrollo industrial y la generación de valor agregado.

Promueven Innovación Tecnológica en las empresas

Mejora de la calidad y la productividad en las cadenas productivas y regiones donde operan.

**Son el puente entre el conocimiento y la producción**

**Son el socio estratégico de las empresas**

# REDE DE CITES

Centros de Innovación Tecnológica

Piura: CITEAgroindustrial

Cajamarca: CITEminero y Ambiental

Lima:

CITEmadera: Mueble  
 CITEccal: Cuero-Calzado  
 CITEmetalmecánico  
 CITElogistico GS1  
 CITEsoftware  
 CITEmarketing

Arequipa:

CITEconfecciones  
 CITEagrondustrial  
 CITEindustria textil camélidos IPAC  
 CITEagroalimentario de Majes

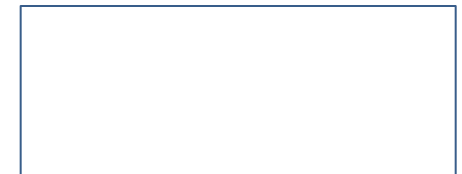
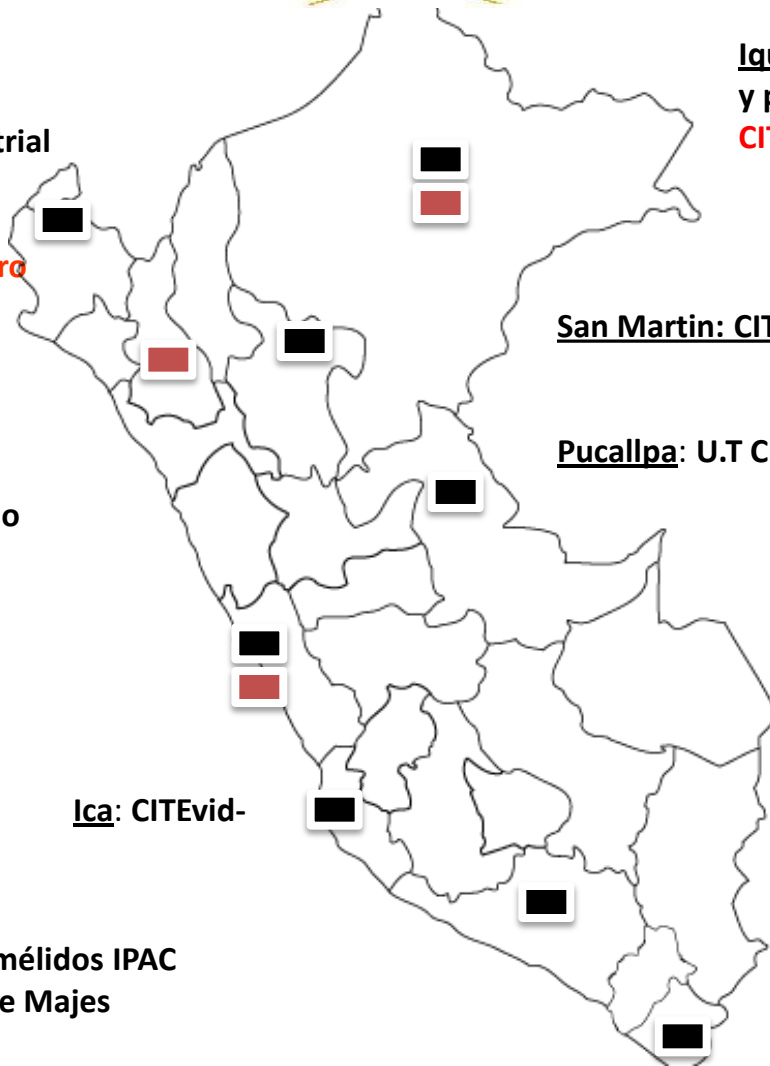
Ica: CITEvid-



Tacna: CITEagroindustrial

Iquitos: CITEfrutas tropicales y plantas medicinales.  
 CITEforestal

San Martín: CITEcacao

Pucallpa: U.T CITEmadera



 15 en operación  
 03 por inaugurar en proceso de implementación

UNCTAD nos recomendó “Promover una

**ENCUESTA NACIONAL DE INNOVACIÓN**, el recojo sistemático de indicadores de CTI y el desarrollo de capacidades para recabar y analizar dicha información.”

Con el apoyo del BID , PRODUCE en coordinación con CONCYTEC y el INEI estamos realizando antes de julio la **encuesta piloto de innovación nacional industrial**, con el asesoramiento de una consultora internacional, capacitando a personal de las tres instituciones y sensibilizando al sector privado .

# Espacios para modernizar la infraestructura productiva



- **Ley de Parques Industriales Tecno-Ecológicos**
- **Ley de Parques Científicos Tecnológicos (PCT)**

6 iniciativas de PCT en todo el país:

- Arequipa- Inversión inicial 25 mills soles- 10 has (Tics- Energías renovables)
- UPCH (Lima)- 108 has en construcción(Biotecnología)
- Trujillo/Lambayeque - anuncio de PCT
- Parque Científico Tecnológico-La Molina (agroindustria)
- ATEM (metalmecánica , industrias eléctricas)
- ECOPARQUE Loreto (madera, frutos tropicales).

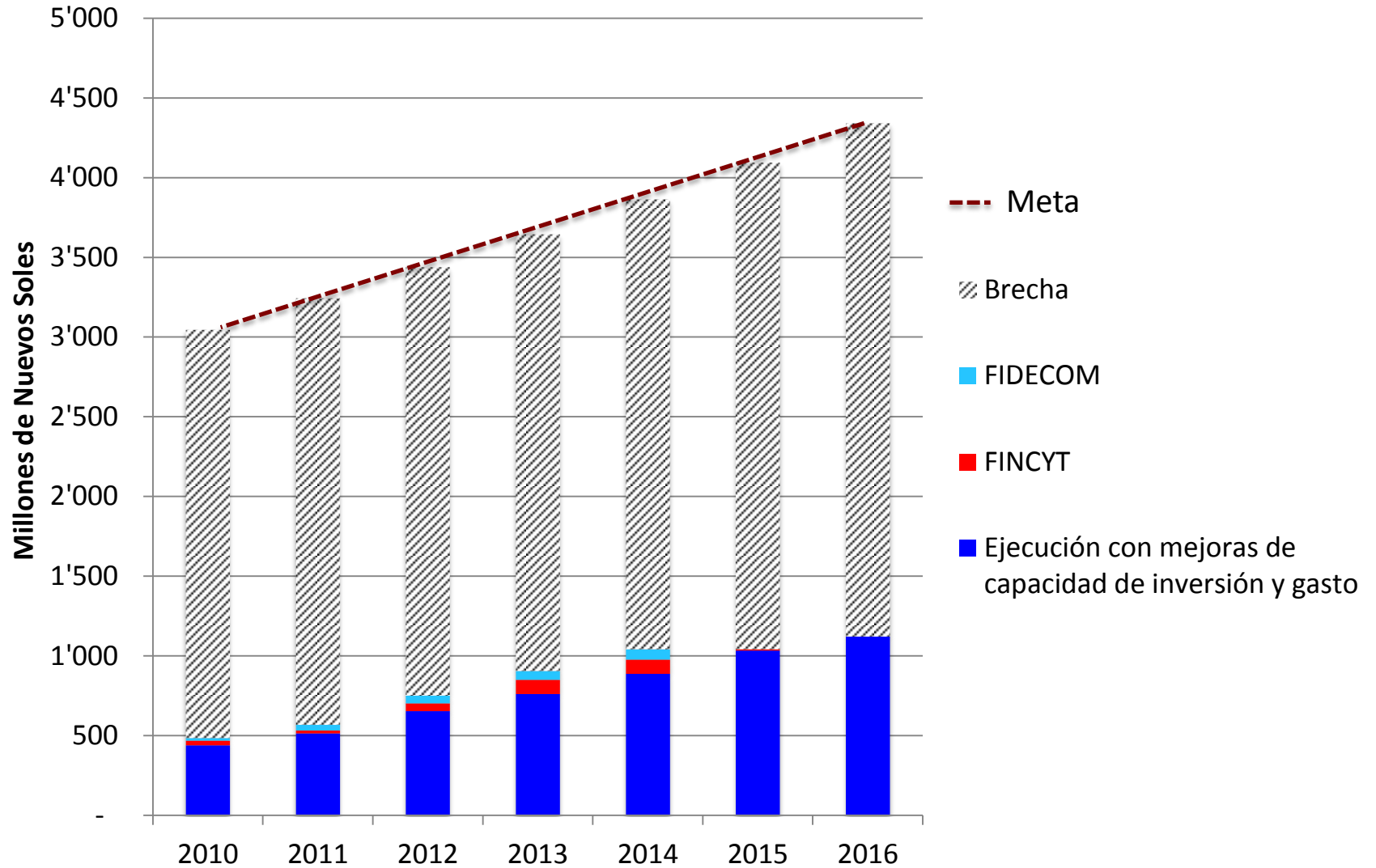


# INVERSION EN I+D+i

UNCTAD nos recomendó: “ Incrementar de forma progresiva y constante el financiamiento a las actividades de CTI, de forma que los niveles de inversión alcancen a medio plazo al nivel de los países líderes de la región.” y

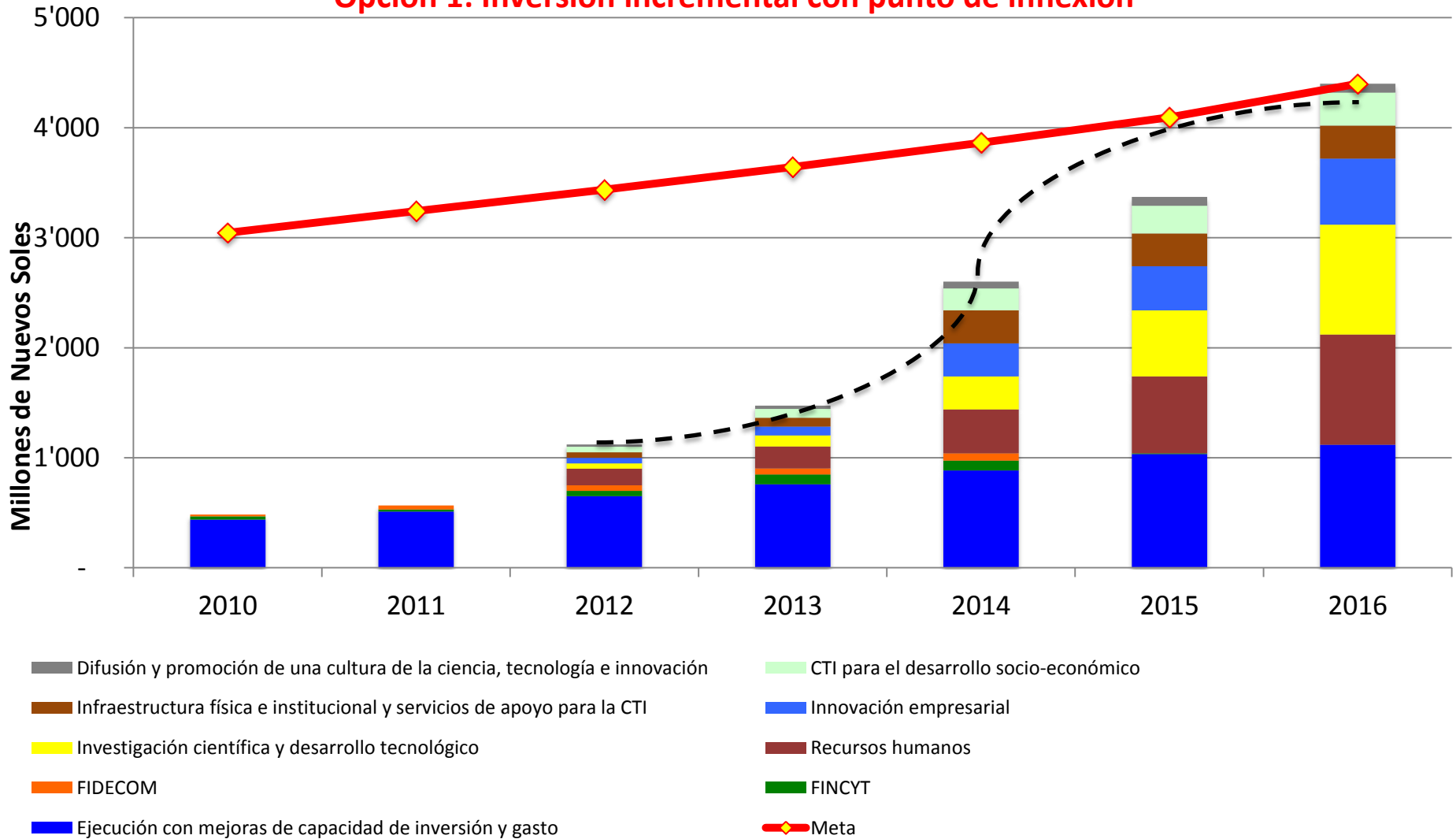
“Flexibilizar las condiciones para la utilización de los fondos provenientes del **canon minero**, de manera que éstos puedan ser empleados en actividades de investigación, innovación y formación de capacidades avanzadas en el área de CTI con un destino más amplio y acorde a las necesidades particulares de los grupos de investigación regionales”

# Recursos disponibles y brecha



# Instrumentos para cubrir la brecha

## Opción 1: Inversión incremental con punto de inflexión



# Líneas e instrumentos propuestos

1. Formación y movilización de recursos humanos en ciencia, tecnología e innovación
2. Apoyo a la investigación científica y al desarrollo tecnológico
3. Inversión en CTI para el desarrollo socio-económico y la inclusión social
4. Promoción de la innovación empresarial para la mejora de la calidad y competitividad ( CITESy otros instrumentos de extensión )
5. Inversión en infraestructura física e institucional y servicios de apoyo para la CTI
6. Apoyo a los programas de cooperación en ciencia, tecnología e innovación
7. Difusión de la ciencia, tecnología e innovación

# Framework for STI Policy Reviews-UNCTAD

1. – Seguimiento del Examen e implementación de algunas recomendaciones, identificando fuentes de financiamiento.

- a) Propiedad intelectual: apoyo a la unidad de soporte a la innovación. El INDECOPI a través de esta unidad promueve el uso sostenible de los sistemas de propiedad intelectual relacionados con CTI, por parte de los innovadores nacionales.
- b) Inclusión en conectividad: apoyo a la creación de la plataforma de computación en la nube del Estado peruano que impulsara el conocimiento y uso de herramientas TICs en las empresas, en especial pymes.
- c) Colaboración universidad-industria en I+D+i: experiencias exitosas.

2. -Evaluación en el mediano plazo (2016) del grado en que las recomendaciones se aplicaron, su impacto y, eventualmente, la necesidad de medidas adicionales.

# Gracias

[mjpalomino@rree.gob.pe](mailto:mjpalomino@rree.gob.pe)