

Diagnóstico y Desarrollo  
de Sistemas Nacionales  
de Innovación  
Tecnológica  
Agroalimentarios

**Taller Internacional: Gestión de la Innovación  
17 y 18 Mayo 2012**

Sergio Salles  
Universidad de Campinas  
Brasil

# Qué vamos presentar?

1. Conceptos esenciales
2. Directrices para el diagnóstico de Sistemas de Innovación
3. Guía Metodológica
4. Agenda

# Conceptos

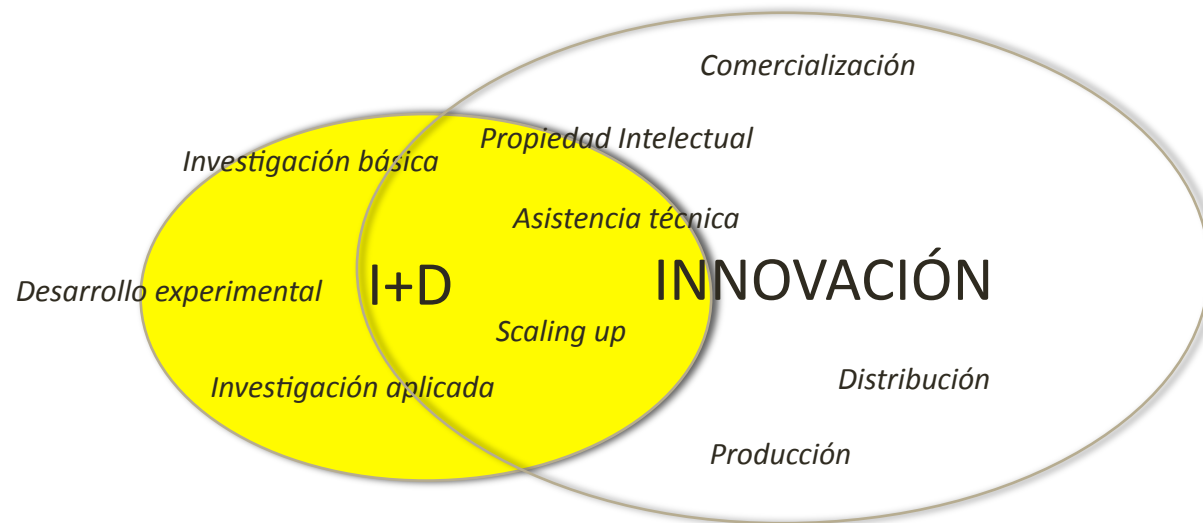
El concepto Madre: un proceso colectivo

# nóicavonnI Innovación

- El nuevo o sustantivamente mejorado conocimiento, tecnología, producto, proceso, servicio **socialmente apropiado**
- o
- “Un nuevo bien o servicio **en producción y uso** por la sociedad”
- Es por lo tanto un **proceso colectivo** que involucra a múltiples actores en el tiempo

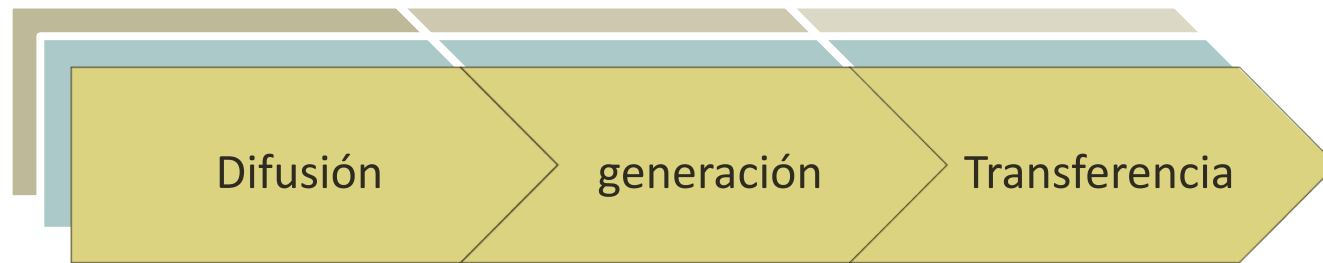
# Innovación en el agro

- El nuevo o sustantivamente mejorado conocimiento, tecnología, producto, proceso, servicio **socialmente apropiado**
- o
- “Un nuevo bien o servicio **en producción y uso** por la sociedad”
- Es por lo tanto un **proceso colectivo** que involucra a múltiples actores en el tiempo



Múltiples actores, múltiples perspectivas

Por qué el abordaje de generación-transferencia-difusión es distinto del de innovación?



# Que ventajas para las políticas y estrategias?

- I+D es algo importante pero insuficiente
- ATER es algo importante pero no



# Proceso colectivo



# Proceso colectivo



# Qué clases de innovación?

	tecnológica	organizacional	comercialización	institucional
incremental				
radical				
Nuevos sectores				
Nuevos paradigmas				

# Conceptos derivados

3 sistemas y 1 cadena de valor

# Sistemas nacionales

- “. . . un sistema de innovación está constituido por elementos y relaciones que interactúan en *la producción, difusión y uso de conocimiento nuevo y (económicamente) útil* ...
- *un sistema nacional comprende elementos y relaciones, localizados dentro o enraizados en los bordes de un estado nacional*” (Lundvall, 1992)

# Sistemas sectoriales

- “(...) un conjunto de **productos y servicios nuevos** para usos específicos y el conjunto de actores que llevan a cabo interacciones de mercado y no mercantiles para la creación, producción y venta de esos productos con una **base técnica**.
- Los agentes son **individuos y organizaciones** con procesos de aprendizaje, competencias, estructura organizacional, creencias, objetivos y comportamientos específicos.
- Ellos interactúan a través de procesos de comunicación, intercambio, cooperación, competencia y comando, y sus interacciones están conformadas por **instituciones**” (Malerba, 2002)

# Sistemas locales

- “(...) sistemas de innovación **territoriales**, donde la densidad institucional del territorio, sus vínculos integrados de aprendizaje, y la sedimentación en el mismo espacio de múltiples relaciones institucionalizadas (incorporadas en proyectos cooperativos, relaciones de intercambio, y otras iniciativas y alianzas) han amalgamado **las redes locales en comunidades de práctica confiables**” (de la Mothe & Paquet, 1998)

# Cadena de valor

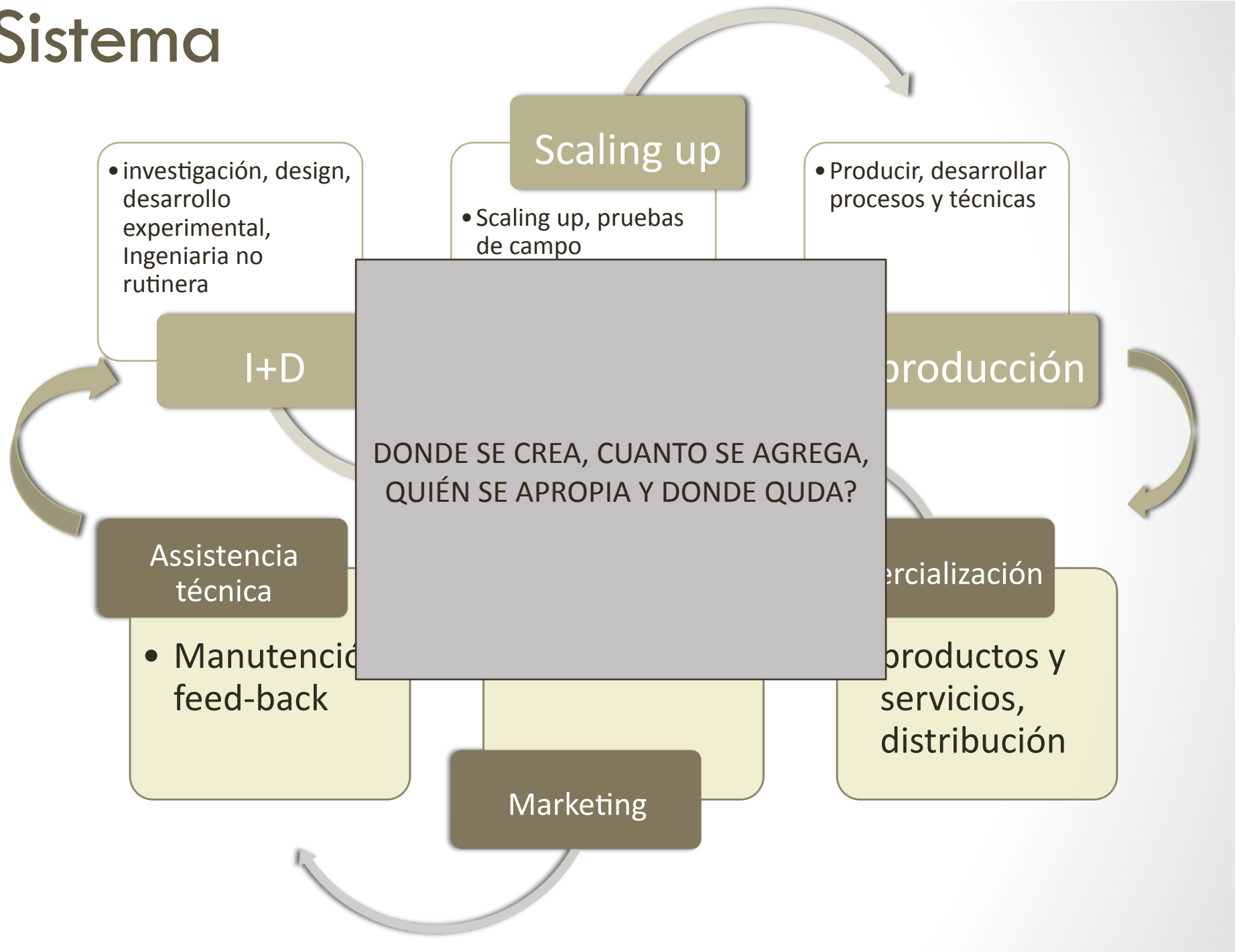
- Cuales son los **puntos de agregación de valor** en el proceso de creación, desarrollo, producción, distribución, comercialización etc.
- Cuanto se agrega de valor en cada momento, **quién se apropia y donde queda el valor**



## Sistemas de Innovación y las políticas un tema de más de 20 años

- “When the outcome of this program (OCDE - Technology and Economy Program) was summed up in Montreal in 1991, the concept, National systems of Innovation, was given a prominent place in the conclusions” (Lundvall, 1992)

# Sistema

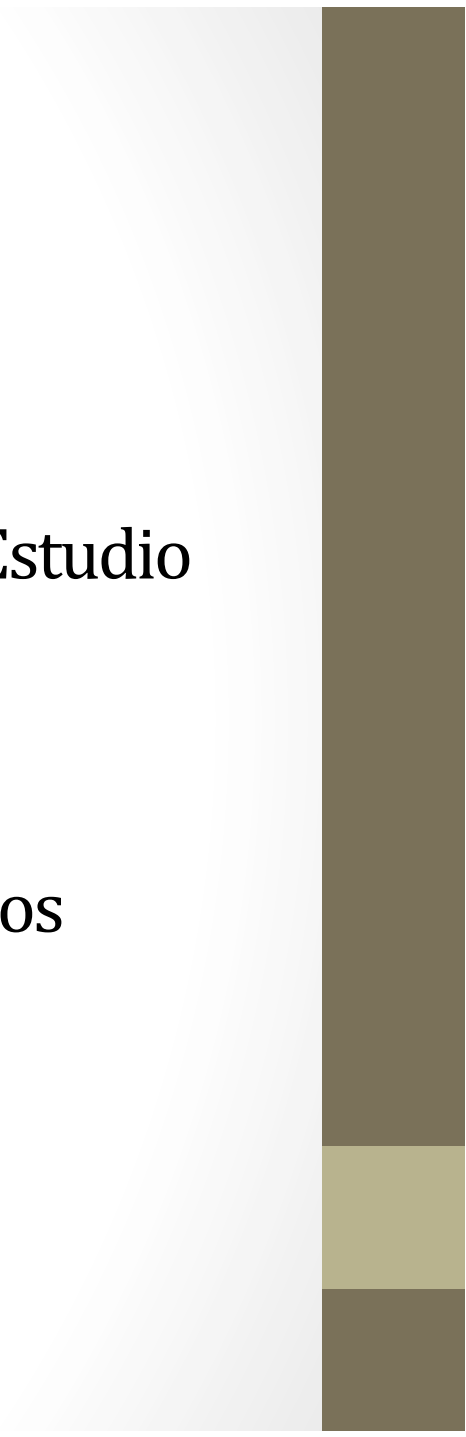


# implicaciones

- Organizaciones de I&D fuertes no aseguran innovación
- Proyectos de innovación son distintos de proyectos de I&D
- Transferencia de tecnología es una intención de innovación
- Quien DESARROLLA la innovación es el colectivo
- Pero la apropiación es desigual
- Si el colectivo no está en la definición de qué y cómo hacer, todo se queda más difícil

# Sistemas agroalimentarios

- lo que respecta la producción y creación de valor en la producción primaria e industrial de alimentos, así como en los eslabones comerciales y de distribución y logística que tienen influencia sobre la generación y apropiación de valor.
- O sea, interesa para el tema de sistemas nacionales de innovación agroalimentaria, la innovación en los varios puntos del proceso de producción, procesamiento y comercialización de alimentos de origen agrícola (que acá incluye pecuaria, forestal y pesquera).



Diagnóstico / Estudio  
de sistemas  
nacionales de  
innovación  
agroalimentarios

# Composición de conceptos



# Composición de dimensiones

---

1- Base productiva, base de conocimiento y tecnología

---

2- Actores del sistema y redes

---

3- Institucionalidad del sistema

---

# UNA GUÍA DE DIAGNÓSTICO



# Estructura de la Guía de diagnóstico preparada para el IICA

---

Eje 1 – Caracterización del sistema productivo y del sistema de CTI

---

Eje 2 – Caracterización de los actores del sistema y roles

---

Eje 3 – Caracterización de la Institucionalidad del sistema

---

MAI – Marco analítico integrador de los tres ejes

# Para qué sirve?

- Orientar el **estudio** de la situación del sistema de innovación de manera a **apoyar decisiones** de políticas y/o estrategias, **públicas o privadas**

# Características generales

- **Flexibilidad** para atender las diferencias en el nivel de organización y disponibilidad de información de los países, siendo posible, siempre que necesario, un ajuste en los indicadores

# Características generales

- **Estandarización mínima** de los indicadores
  - Permitir comparación entre los sistemas de los países

# Características generales

- **Visión sintética y cuerpo analítico**
  - permitir una mirada rápida y densa pero con background analítico detallado y profundizado

# Características generales

- **Combinar el cuantitativo con el cualitativo**
  - Trabajar con datos objetivos (números) y con datos subjetivos (opiniones)

# Características generales

- **datos secundarios**, obtenidos de fuentes internacionales y nacionales disponibles o que deben ser creados y sistematizados para el fin del diagnóstico
- **datos primarios**, obtenidos por medio de entrevistas y/o paneles con especialistas y representantes de los diferentes segmentos que componen el sistema de innovación agroalimentario del país

# Características generales

- Demanda tiempo y **paciencia** para servir de instrumento de políticas continentales comparadas



# Eje 1

Caracterización de la base productiva y del sistema de CTI

# Preguntas a contestar

- ¿Cómo ha evolucionado la producción agrícola y agroalimentaria en el país en los últimos 10 años y qué tendencias se pueden diseñar para el futuro próximo?
- ¿Cuál es la diversidad de los sistemas productivos en términos de su dinámica de innovación y cuáles son sus fortalezas y debilidades?
- ¿Cuál es la densidad productiva y tecnológica del sistema en el país?

# Componentes del Eje 1

- Dimensión **económica** y socio-ambiental (19 indicadores totales, 6 indicadores sintéticos)
- Dimensión **productiva** (15 indicadores, 5 indicadores sintéticos)
- Dimensión de **ciencia, tecnología e innovación** (26 indicadores, 14 sintéticos)
- Total de 60 indicadores, siendo 25 sintéticos (golden)

# Fuentes de datos y período de análisis

- Fuentes de información: Banco Mundial; Faostat; RICyT; IICA; BID además de las fuentes nacionales
- El período de análisis debe ser de mínimo 5 y máximo 10 años, con series históricas que indiquen los cambios y las tendencias

# Eje 2

Actores del Sistema y su rol



# Preguntas a contestar

- ¿Cuáles son los actores públicos y privados con rol protagónico en la innovación de los sistemas agroalimentarios nacionales?
- ¿Cómo los actores interactúan y cómo determinan la innovación en los?
- ¿Cuáles son los actores con más capacidad de generación y apropiación de valor en el SisNIA?

# Componentes del Eje 2

---

- Proveedores de insumos, con 9 subgrupos
  - Industria procesadora y comercio, con 4 subgrupos
  - Agentes de I+D y difusión, con 11 subgrupos
  - Productores agropecuarios, con 2 subgrupos
  - Organismos gubernamentales, con 6 subgrupos
  - Industria procesadora y comercio, con 4 subgrupos
  - Consumidores
-

# Fuentes de datos y período de análisis

- Fuentes de información: esencialmente nacionales, asociaciones de productores, industriales, ministerio de agricultura etc.
- Situación actual / período reciente



# Eje 3

Institucionalidad del SisNIA



# Preguntas a contestar

- ¿Cuáles son los principales marcos regulatorios y políticas del SisNIA que afectan actividades productivas, comerciales, educativas y científicas, tecnológicas y de innovación?
- ¿Qué influencia tienen estos marcos regulatorios y políticas para la conformación del SisNIA y cómo contribuyen a que la innovación agregue valor en los sistemas productivos?

# Componentes del Eje 3

---

Enfocadas en las bases productivas, incluye 7 subgrupos

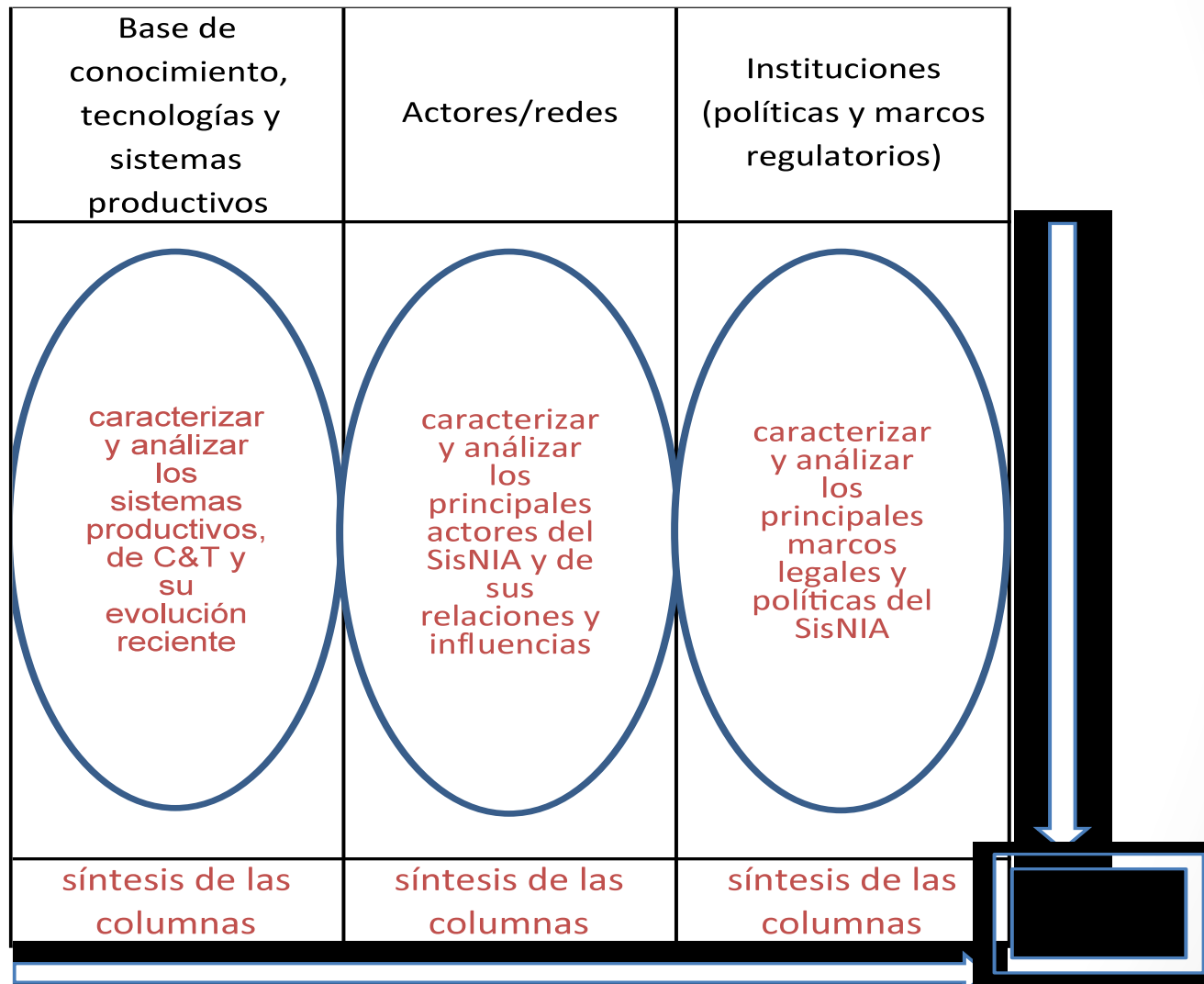
---

Enfocadas en el fomento de la CTI, incluye 13 subgrupos

---

Se mira la efectividad de las políticas y marcos legales

# Marco Integrador de Análisis



# Productos de la Guía

## Análisis de los ejes

- Documento detallado
- Documento sintético

## OECD *Multilingual Summaries*

# OECD Science, Technology and Industry Outlook 2010

*Summary in Spanish*

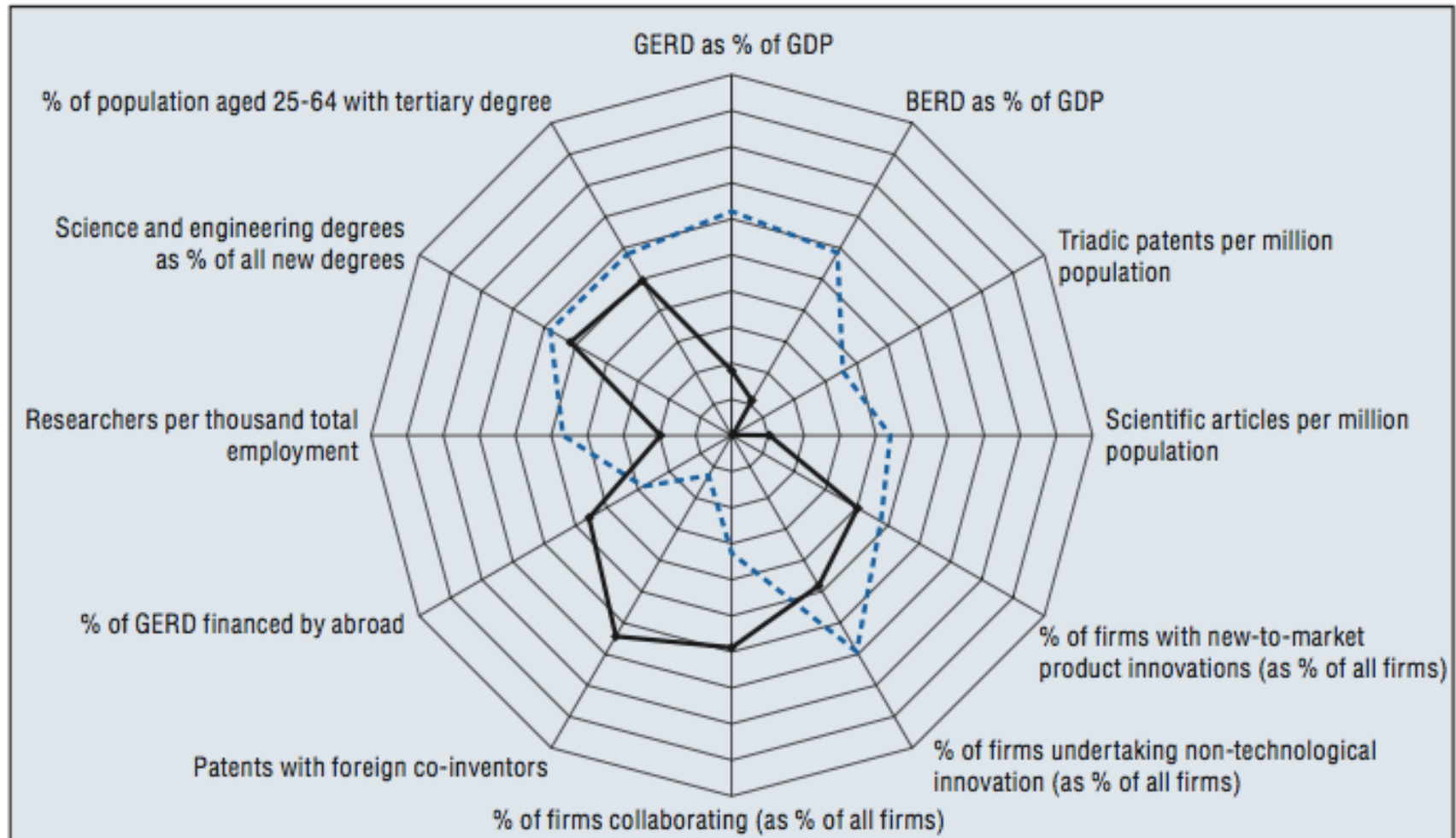


---

## Panorama de la ciencia, la tecnología y la industria 2010 de la OCDE

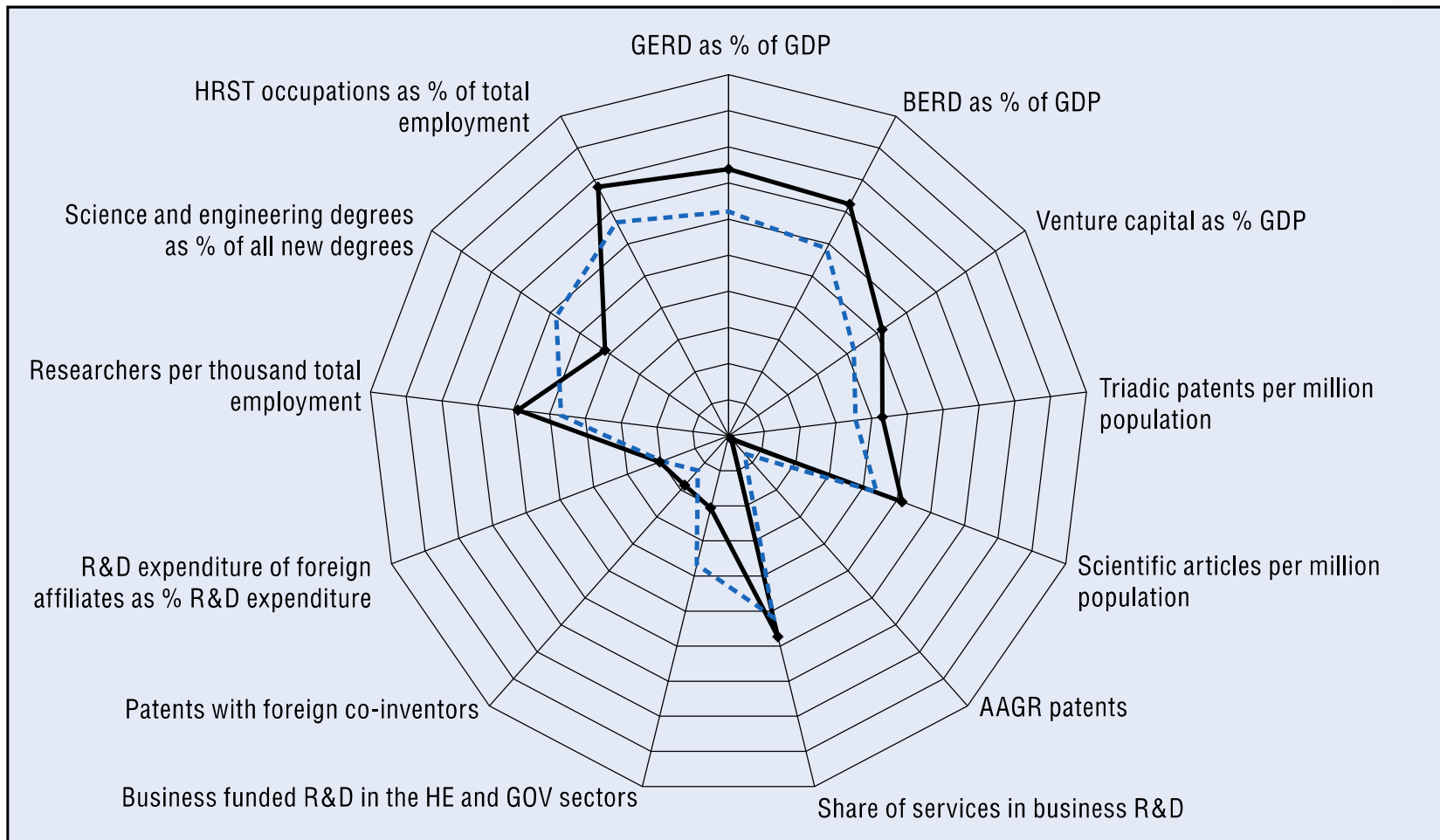
## Science and innovation profile of Chile

— Chile      - - - - Average



## Science and innovation profile of the United States

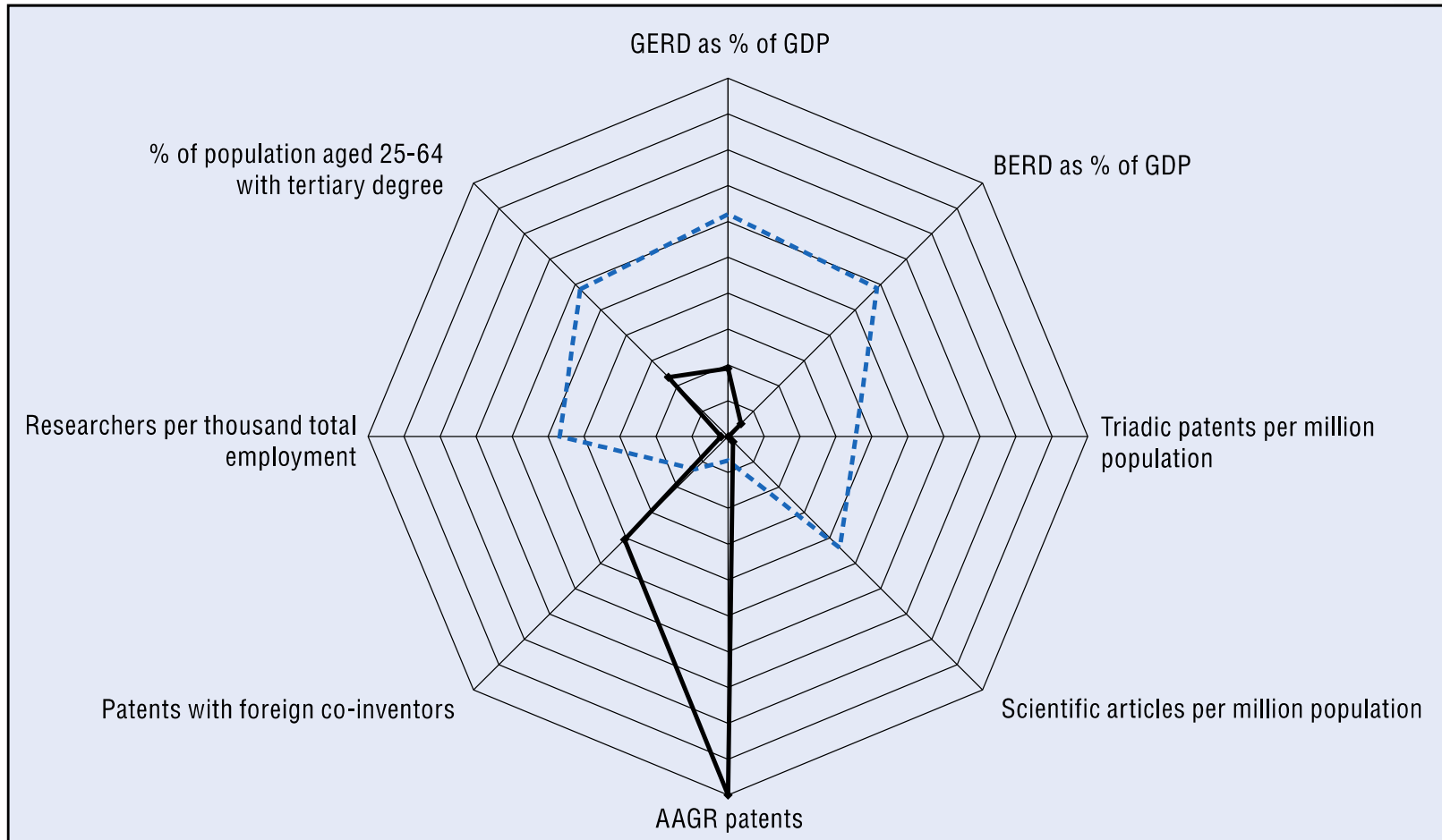
— United States      - - - Average





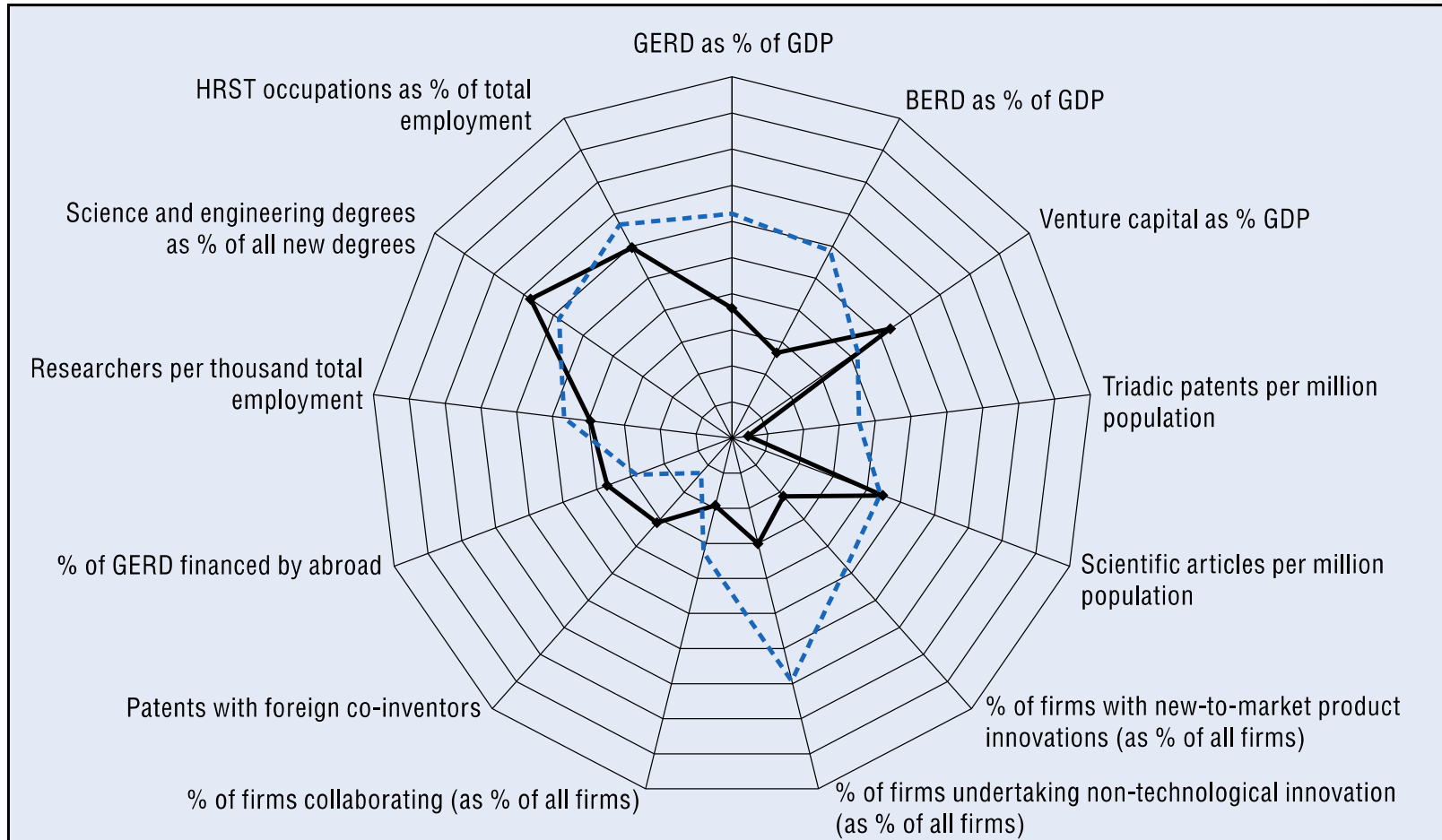
## Science and innovation profile of India

— India      - - - Average



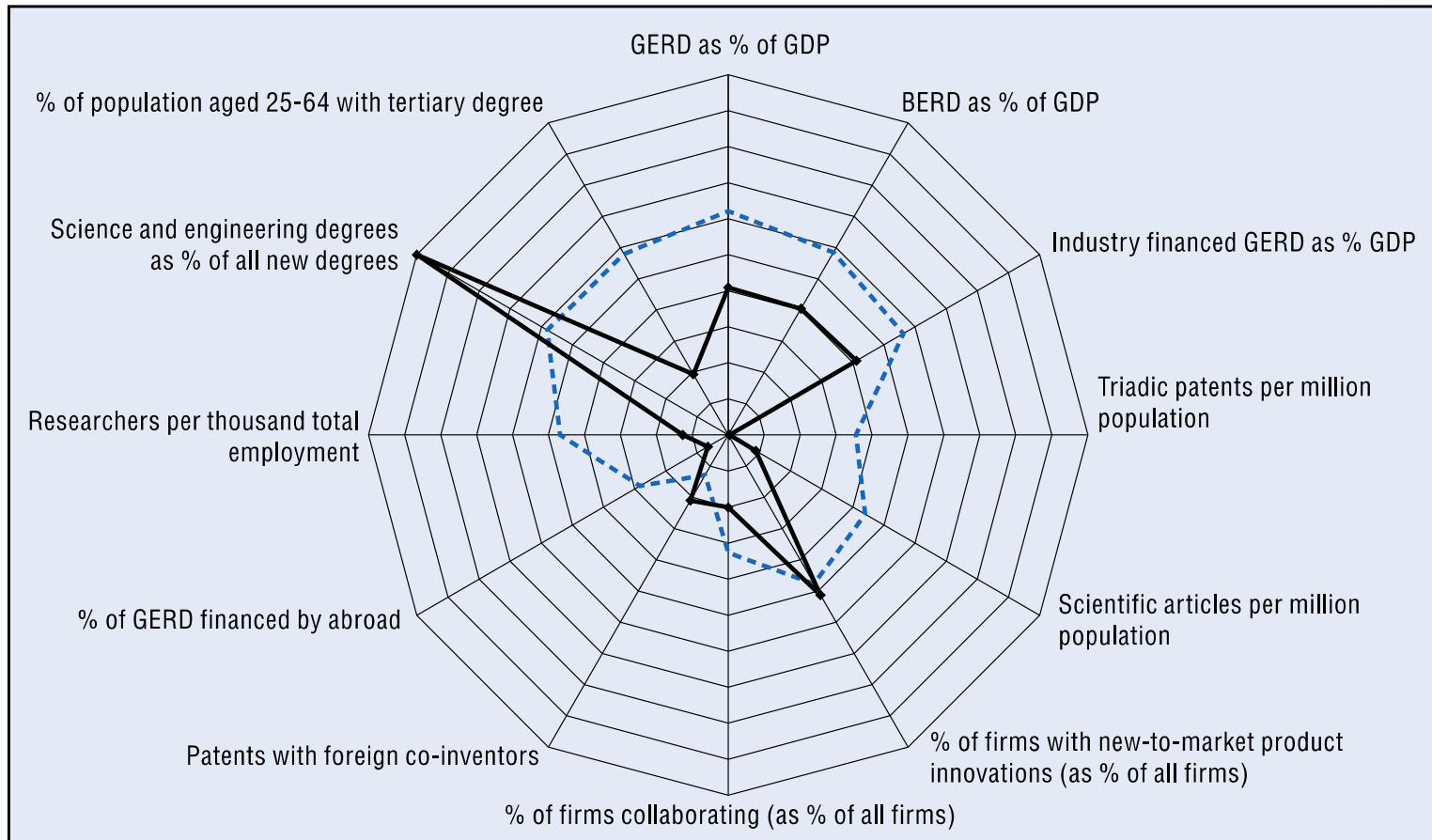
## Science and innovation profile of Spain

— Spain      - - - Average



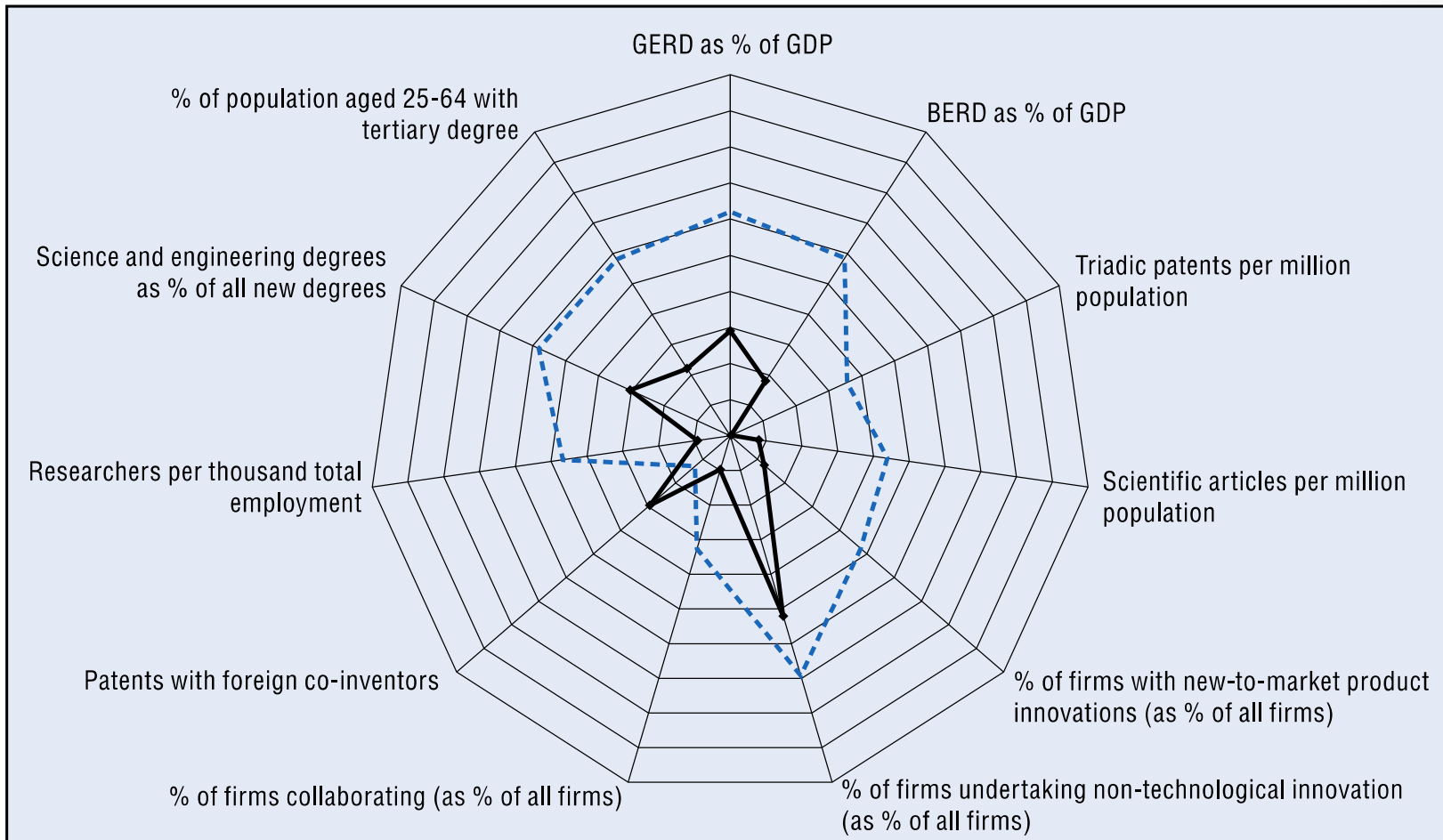
## Science and innovation profile of China

— China      - - - Average

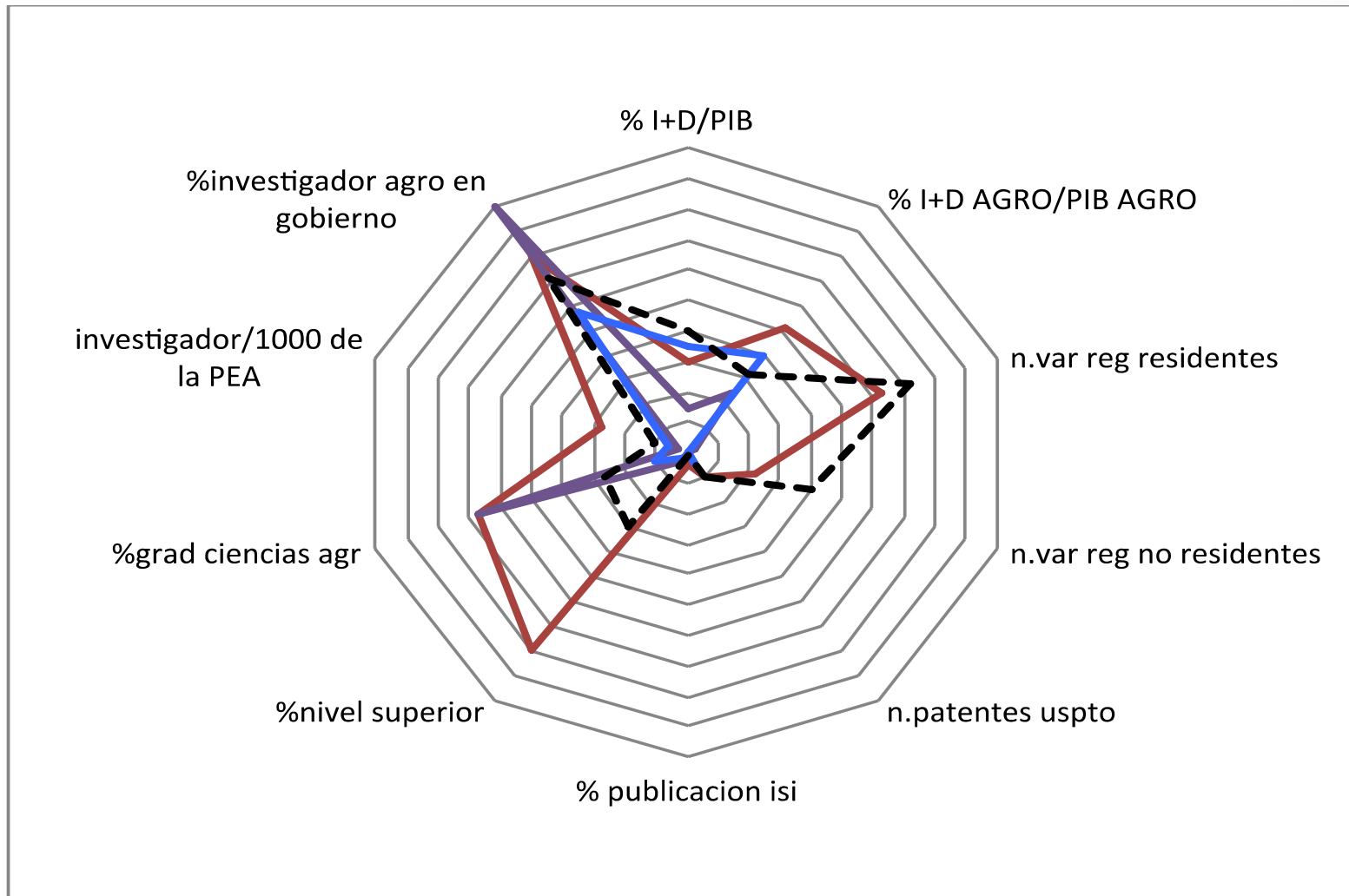


## Science and innovation profile of Brazil

— Brazil      - - - - Average



# Ejemplo de visión sintética



Argentina

Bolivia

Costa Rica

Promedio AL

Gracias por la  
atención

[sallesfi@ige.unicamp.br](mailto:sallesfi@ige.unicamp.br)