



**UNSAM**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
SAN MARTÍN  
CENTRO DE IDEAS

# Sistema regional y sistemas sectoriales de innovación en el Mercosur

Guillermo Rozenwurcel

Gabriel Bezchinsky

Claudia Vázquez

II Workshop “Hacia un sistema regional de Innovación en el Mercosur”  
San Martín, 25 de Septiembre de 2008.



**UNSAM**

UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
**SAN MARTÍN**  
CENTRO DE IDEAS

# **SISTEMAS DE INNOVACIÓN: DEL ÁMBITO NACIONAL AL SUPRA- NACIONAL**



# Sistemas de innovación: nivel nacional

- Orígenes: sin especificación geográfica
- Primeros autores (Freeman, Nelson, Lundvall) comenzaron a referirlo al espacio nacional
- El ámbito nacional ayudaba a delimitar algunos aspectos centrales del sistema de innovación: la dimensión regulatoria de la actividad económica y extra-económica, las políticas públicas, los aspectos sociales, educativos, culturales.

# Sistemas de innovación: nivel subnacional



**UNSAM**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
SAN MARTÍN  
CENTRO DE IDEAS

- Resurgimiento del fenómeno del desarrollo local y del interés por el estudio de su dinámica
- Importancia de las economías de aglomeración, la especialización, el aprendizaje, la interacción entre los actores, la cultura local, el rol de las organizaciones y de otras instituciones de base local
- Las variables nacionales quedan como “telón de fondo” y se desdibujan
- Preeminencia de lo global y de lo local

# Sistemas de innovación: nivel supra-nacional



UNSAM  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
SAN MARTÍN  
CENTRO DE IDEAS

- Impulso a partir del fenómeno de la internacionalización de la CTI (Pavitt, Niosi y Bellon)
- Reconfiguración de la producción mundial: rol de las ET
- Menos atención recibieron los procesos de integración como sistemas de innovación
- Aún en el caso de la UE: énfasis en los sistemas locales o regionales (Europa de las Regiones)



**UNSAM**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
**SAN MARTÍN**  
CENTRO DE IDEAS

# **DINAMICA SECTORIAL Y SISTEMAS DE INNOVACION**



# Sistemas sectoriales de innovación

- Componentes de un sistema sectorial: el dominio tecnológico y de conocimiento, los actores y las redes, y las instituciones
- El cambio de un sistema sectorial de innovación a lo largo del tiempo resulta en un proceso co-evolutivo de sus distintos elementos



**UNSAM**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
**SAN MARTÍN**  
CENTRO DE IDEAS

# **DE LOS CONCEPTOS A LAS POLÍTICAS: EL CASO DE LA UE**



# Políticas comunitarias

- Fuerte orientación hacia la conformación de un sistema de innovación europeo
- Políticas “genéricas”
- Políticas específicas



# Políticas genéricas (I)

- Conformación de un mercado interior
- Ayudas estatales (promoción o defensa de industrias nacionales): se tornaron incompatibles con la consolidación del mercado interior
- Se suprimieron las ayudas, con excepción de los fondos comunitarios
- Política de defensa de la competencia: orientada a combatir prácticas colusorias, abuso de posición dominante o de concentración.
- No se superponen con las políticas nacionales



# Políticas genéricas (II)

- Fondos estructurales: orientados a corregir desigualdades regionales y estructurales
- PAC, Fondo de Cohesión, Fondo Social, Fondo de Desarrollo Regional, Fondos Estructurales
- Financian inversiones productivas, desarrollo de infraestructura, y formación de recursos humanos
- Combinan enfoques compensatorios con promoción de capacidades



# Políticas genéricas (III)

- Política industrial: los estados debían adaptar sus políticas a los avances en el proceso de integración
- Se permitió la intervención puntual (escala, reconversión)
- Las políticas nacionales se volvieron incompatibles con el avance de la integración
- Tratado de Maastricht: consolidación del mercado interior. Énfasis en I+D, formación de recursos humanos y conformación de redes. Desregulación a nivel nacional y transferencia de responsabilidades al nivel comunitario



# Políticas específicas

- Larga trayectoria de co-evolución con el sistema productivo y con el avance del proceso de integración
- Programas Marco de Ciencia y Tecnología
- European Research Area (ERA)
- Plataformas Tecnológicas



# Programas Marco

- Principal instrumento de financiamiento de la I+D en Europa
- Comenzaron en 1984. Cubren períodos de 5 años
- Actualmente está comenzando a implementarse el 7º Programa Marco (2007-2013)
- Presupuesto: € 50.521 millones

# 7º Programa Marco – Componentes y énfasis



**UNSAM**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
SAN MARTÍN  
CENTRO DE IDEAS

- Cuatro componentes básicos:
  - Cooperación
  - Ideas
  - Recursos humanos
  - Capacidades
- Énfasis en temas de investigación más que en instrumentos
- Simplificación de la operatoria
- Foco en las necesidades de la industria europea (PT)
- Integración de la cooperación internacional en los cuatro programas
- Desarrollo de regiones del conocimiento
- Principio de riesgo compartido, para promover la inversión privada en I+D



# Plataformas tecnológicas (I)

- Objetivo: mejorar la competitividad europea en distintas áreas consideradas clave.
- Proceso:
  1. Los actores, liderados por la industria, se reúnen y desarrollan una visión compartida de la tecnología
  2. Acuerdan una agenda estratégica de investigación de mediano y largo plazo
  3. Implementan las acciones previstas en la agenda



# Plataformas vigentes (I)

- **Nuevas tecnologías que pueden llevar a cambios radicales**
  - The European Hydrogen and Fuel Cell Technology Platform (HFP)
  - ENIAC - European Nanoelectronics Initiative Advisory Council
  - NanoMedicine - Nanotechnologies for Medical Applications
- **Reconciliación de diferentes objetivos de política con la visión del desarrollo sustentable**
  - Plants for the Future
  - Water Supply and Sanitation Technology Platform (WSSTP)
  - The European Technology Platform on Photovoltaics
  - Technology Platform on Sustainable Chemistry
  - European Technology Platform for Global Animal Health (GAH)
  - ERTRAC European Road Transport Research Advisory Council
  - ERRAC European Rail Research Advisory Council
  - WATERBORNE Technology Platform
  - Forest Based Sector Technology Platform
  - EuMaT - European Technology Platform for Advanced Engineering Materials and Technologies
  - The European Technology Platform on Industrial Safety
  - Food European Technology Platform “Food for Life”



# Plataformas vigentes (II)

- **Bienes o servicios públicos basados en nuevas tecnologías con altas barreras a la entrada, rentabilidad incierta, pero con alto potencial económico y social**
  - The Mobile and Wireless Communications Technology Platform (eMobility)
  - Innovative Medicines for Europe
  - Integral Satcom Initiative (ISI)
- **Desarrollo de innovaciones tecnológicas esenciales para sostener la competitividad de sectores estratégicos para Europa**
  - Embedded Systems (ARTEMIS)
  - ACARE - Advisory Council for Aeronautics Research in Europe
  - The European Space Technology Platform (ESTP)
  - The NEM Initiative - European Initiative on NETWORKED and ELECTRONIC MEDIA
  - Networked European Software and Services Initiative (NESSI)
  - EUROP, the European Robotics Platform
  - Photonics21 - The Photonics Technology Platform
- **Nuevas tecnologías aplicadas a sectores industriales tradicionales**
  - ESTEP - The European Steel Technology Platform
  - The European Technology Platform for the Future of Textiles and Clothing (ETP-FTC)
  - MANUFUTURE - Platform on Future Manufacturing Technologies
  - The European Construction Technology Platform (ECTP)



# ERA

- Diagnóstico: existe una gran cantidad, superposición y falta de coordinación de políticas nacionales de I+D
- Necesidad de mejorar:
  - Vinculación de centros de excelencia y creación de centros virtuales
  - Enfoque común sobre el financiamiento de grandes laboratorios
  - Coherencia en la implementación de actividades de I+D nacionales y europeas
  - Mejor uso de instrumentos y recursos para fomentar la inversión en I+D
  - Sistema común de referencia para la implementación de políticas
  - Aumentar la cantidad y la movilidad de los recursos humanos
  - Mayor movilidad de los investigadores e introducción de la carrera científica europea
  - Rol de la mujer en la investigación científica
  - Estímulo para el acercamiento de los jóvenes a la carrera científica
  - Rol de las regiones en los esfuerzos de investigación europeos; mayor cohesión y transferencia de conocimiento
  - Aunar a las comunidades científicas, las empresas y los investigadores de los antiguos y los nuevos miembros de la UE
  - Mejorar la atracción de investigadores del resto del mundo
  - Promoción de valores sociales y éticos comunes en temas científicos y tecnológicos



# ERA

- La creación de un “Mercado interno” de investigación, un area de libre movimiento de conocimiento , investigadores y tecnología;
- La reestructuración de la investigación europea, en particular a través de la mejor coordinación de las actividades y políticas de investigación nacionales;
- El desarrollo de una política de investigación europea, que tenga en cuenta no sólo el financiamiento sino también todos los aspectos relevantes de otras políticas nacionales y europeas.



**UNSAM**

UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
**SAN MARTÍN**  
CENTRO DE IDEAS

# EL MERCOSUR



# Evolución del Mercosur (I)

- Limitaciones y debilidades de los SNIs
- Esfuerzos de los países por mejorar su capacidad institucional, para incrementar la inversión en CTI, para potenciar su infraestructura de investigación y de conocimiento, para formar más y mejores científicos, para fortalecer las vinculaciones entre la universidad y la industria
- Escasa dinámica regional de innovación



# Evolución del Mercosur (II)

- Crecimiento del comercio intra-regional, pero escasos impactos en términos de especialización, complementación y ganancias conjuntas de productividad
- Diversas razones explican esto: escasa disposición a invertir recursos institucionales y económicos para consolidar el proceso de integración; primacía de las necesidades de corto plazo; ausencia de coordinación



# Evolución del Mercosur (III)

- Fuerte crecimiento en la región en la presente década
- En un contexto de fuerte crecimiento del comercio total, la participación del comercio intra-zona creció mucho más lentamente que durante los '90.
- Superavit persistente de Brasil con el resto de los socios del bloque.
- Crecimiento de las inversiones brasileñas en el exterior.



# Evolución del Mercosur (IV)

- Las asimetrías no sólo no se han reducido, sino que parecen haberse acentuado
- El momentum inicial se perdió, y hay círculos empresariales y políticos que se oponen a la continuidad del Mercosur
- Los países no pueden prescindir de las interacciones económicas, comerciales, financieras con sus vecinos
- Brasil se ha posicionado como potencia emergente en el mercado global y en el sistema
- Los socios menores están buscando otras estrategias de inserción internacional



**UNSAM**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
**SAN MARTÍN**  
CENTRO DE IDEAS

# **EL ENFOQUE SECTORIAL: DE LOS PROTOCOLOS A LOS SISTEMAS SECTORIALES DE INNOVACIÓN**



# Los Protocolos Sectoriales

- El enfoque sectorial no es nuevo, sino que proviene de los orígenes del Mercosur
- Programa de Integración y Cooperación Económica (PICE), de 1986 entre Argentina y Brasil: 24 protocolos sectoriales
- Modelo de integración y especialización intersectorial a través de mecanismos flexibles, graduales y progresivos.



# La creación del Mercosur

- Hacia fines de los '80 existía la sensación de que el proceso estaba “estancado” y que los avances eran muy lentos y difíciles.
- Nuevas ideas de inspiración liberal (Consenso de Washington)
- Creación del Mercosur, sobre la base de mecanismos automáticos y no discriminatorios
- El Tratado de Asunción preveía un mecanismo de acuerdos sectoriales, pero que no funcionó (fueron utilizados por sectores oligopólicos para administrar el comercio intra y extra-zona)



# Los años recientes

- Crisis macroeconómica en la región a fines de los '90 / principios de los '00.
- Nuevas ideas sobre la insuficiencia de los mecanismos de mercado y la necesidad de intervención
- Se crean los Foros de Competitividad (aprobados por el Consejo del Mercado Común en 2002)
- Se buscaba que fueran ámbitos de diagnóstico y negociación sectorial, pero no funcionaron como se preveía por problemas diversos (entre otros, su debilidad institucional)



# Los problemas del enfoque sectorial

- La “economía política” de la integración: mercados oligopólicos, resistencia a la necesaria reconversión que implica la integración regional, ausencia de mecanismos institucionales y financieros que la faciliten y que hagan una distribución equitativa de costos y beneficios



# Necesidad de un enfoque sectorial

- No sólo es necesario un enfoque sectorial de la integración, sino que es imprescindible
- La alternativa es una reconversión “de facto” liderada por ET y “translatinas”
- La inversión brasileña en Argentina tiene una lógica de ocupar posiciones de mercado o de explotar recursos naturales, pero poco de complementación productiva a nivel regional
- La especialización podría producirse con el tiempo, pero nada lo asegura, y tampoco es seguro que eso sea beneficioso para el conjunto

# Apreniendo de la experiencia europea



**UNSAM**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
SAN MARTÍN  
CENTRO DE IDEAS

- Las Plataformas Tecnológicas pueden ser inspiradoras de un mecanismo supra-nacional que integra en forma amplia al sector privado de los distintos países, al sistema científico-tecnológico, a los gobiernos (comunitario, nacionales, regionales) en función de resultados concretos que hacen a la competitividad del conjunto
- Pero no pueden funcionar en forma aislada
- La experiencia europea de coordinación de instrumentos (Programas Marco, Plataformas Tecnológicas, ERA) es ilustrativa acerca de la forma de encarar el problema.



# Perspectivas

- Para esto hace falta más que voluntad política: hay que invertir recursos económicos e institucionales
- Es necesario buscar nuevos temas, más allá del comercio
- Algunos deberían ser encarados en forma regional, como el desarrollo de la infraestructura (en particular, el ya mencionado de la infraestructura de conocimiento), los temas ambientales, el enfoque conjunto de una matriz energética regional, los temas fito o zoonosanitarios, etc
- Hay otros que pueden ser tratados en forma bilateral: la energía nuclear o el desarrollo aeroespacial
- Hay algunos temas de gran interés, que pueden ser encarados tanto a nivel regional como bilateral, y en los que el enfoque de sistemas sectoriales de innovación puede resultar útil: la cooperación en biotecnología o en tecnologías de la información, objeto de este workshop