



Asturias  
RIS **3** 2014  
2020

## Índice

---

### **Metodología y alcance del diagnóstico**

- Introducción al contexto socioeconómico regional
- Los inventarios

### **Prioridades**

### **Implementación**

- Gobernanza
- Objetivos y programas

# Metodología y alcance del diagnóstico:

Introducción al contexto socioeconómico regional

## Indicadores socioeconómicos y de actividad innovadora de Asturias (DATOS DEL AÑO 2012)

Extensión (Km<sup>2</sup>)

**10.602,46**

Litoral (Km)

**401**

Población

**1.077.360**

Saldo migratorio total

**-435**

Densidad de población

(hab/ Km<sup>2</sup>)

**101,6**

PIB (miles de euros)

**22.070.878**

PIB Asturias/España

**2,10%**

Tasa de riesgo de pobreza

**9,9%**

Alumnos Ed. universitaria

**29.147**

Tasa paro 16-64

**21,9%**

Número de empresas

**66.869**

Por sectores:

- Industria **3.705**
- Construcción **8.928**
- Servicios **54.236**

Gasto en I+D Asturias

(miles de euros)

**195.892**

Personal empleado en actividades de I+D/total de población ocupada

**9,14%**

Financiación del Gasto de I+D procede extranjero

**1,75%**

Empresas innovadoras sobre el total de empresas

**0,48%**

Gastos en innovación

(miles de euros)

**143.238**

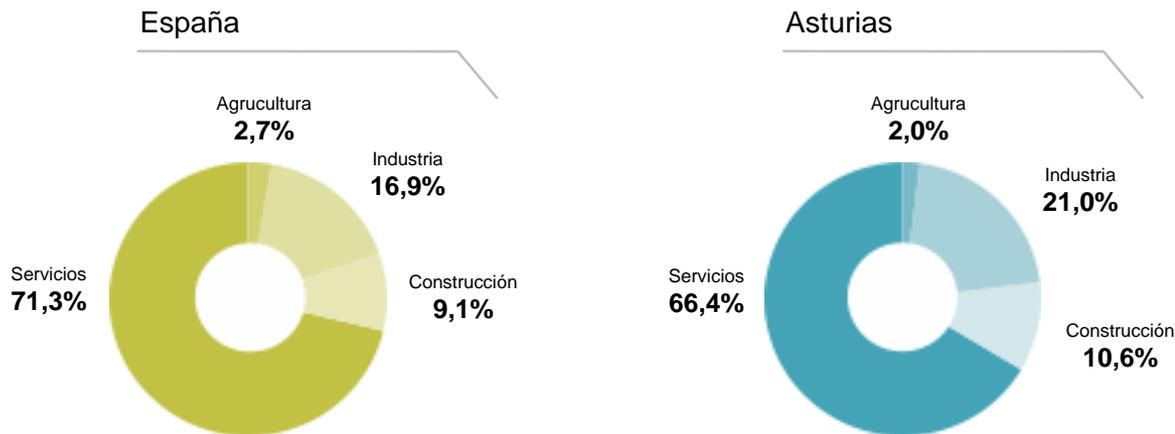
Gasto I+D/PIB Asturias

**0,89%**

# Especialización industrial asturiana

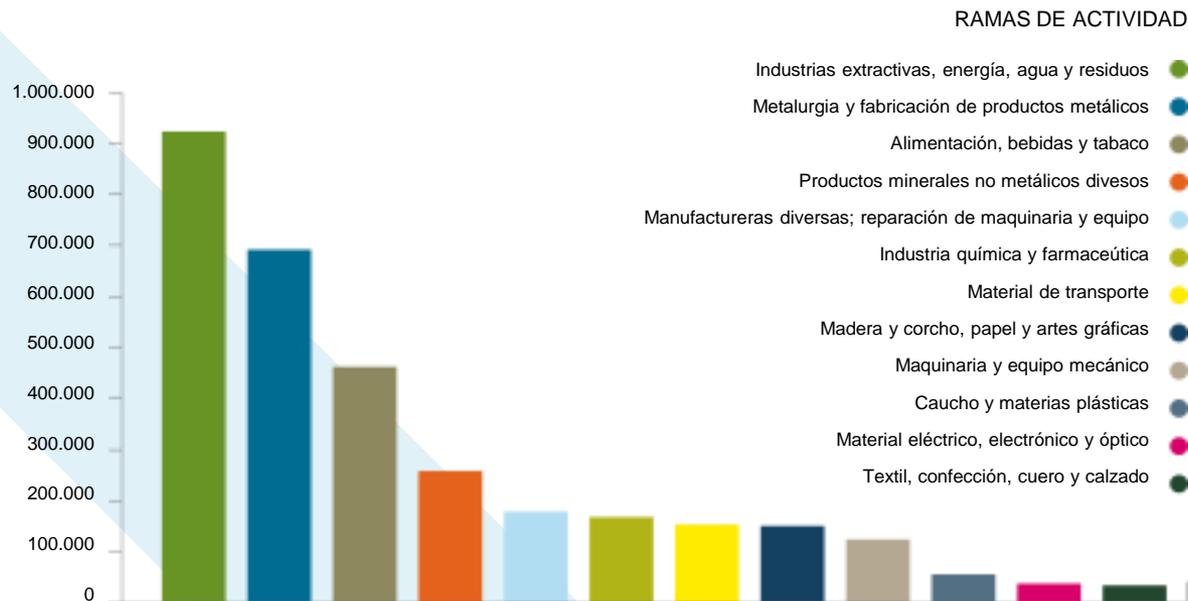
## DISTRIBUCIÓN DEL VAB POR SECTORES EN ASTURIAS Y ESPAÑA, 2012

Fuente: INE, Contabilidad Regional de España



VAB de la Industria según Rama de Actividad, 2011

Fuente: INE, Encuesta Industrial de Empresas. Elabora (agrupación por ramas) SADEI



# Metodología y alcance del diagnóstico:

## Los inventarios

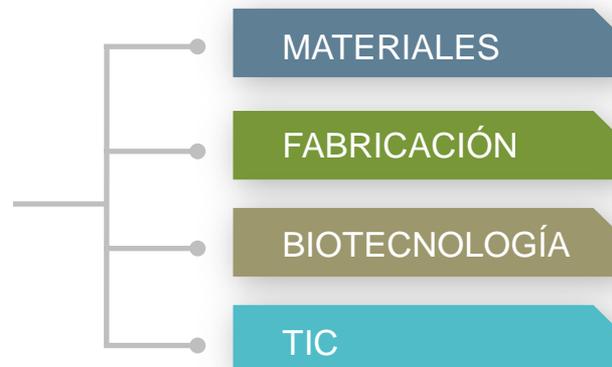
# Los inventarios

Alineación con Europa desde la fase de diseño de la estrategia.

- Se fundamenta en recuperar el liderazgo industrial a través de la tecnología
- No se busca una especialización por sectores económicos



- Se analiza la realidad desde su relación con 4 familias de tecnologías (capacitadoras):



## Agregación de la base de conocimiento

### MATERIALES AVANZADOS Y NANOTECMOLOGÍAS

- Universidad de Oviedo
- INCAR
- CINN
- Fundación ITMA
- CETEMAS

425  
investigadores

### TÉCNICAS DE FABRICACIÓN Y PROCESOS AVANZADOS

- Universidad de Oviedo
- Fundación PRODINTEC
- Fundación BARREDO
- Centro de Seguridad Marítima Integral Jovellanos

189  
investigadores

### BIOTECNOLOGÍA Y BIOCENCIAS

- Universidad de Oviedo
- SERIDA
- IPLA
- ASINCAR
- Centro Oceanográfico de Gijón
- Centro Experimentación Pesquera

397  
investigadores

### TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

- Universidad de Oviedo
- Fundación CTIC
- SOFTCOMPUTING

185  
investigadores

## Agregación de las capacidades empresariales

Inventarios	Ramas de actividad	Número empresas	Empleo	Cifra de negocios (M €)
MATERIALES AVANZADOS Y NANOMATERIALES	CNAE 05, 06, 07, 08, 09, 19, 37, 38, 39. Industrias extractivas, agua y residuos	146	146	618,67
	CNAE 16, 17. Madera y corcho, papel	308	308	399,88
	CNAE 20, 21. Industria química y farmacéutica	50	50	467,56
	CNAE 22. Caucho y materias plásticas	48	48	218,17
	CNAE 23. Productos minerales no metálicos diversos	181	181	824,14
	CNAE 24. Metalurgia	43	43	3.893,60
FABRICACIÓN Y PROCESOS AVANZADOS	CNAE 35 Energía	156	1.311	3.439,02
	CNAE 13, 14, 15. Textil, confección, cuero y calzado	239	936	65,14
	CNAE 18 Artes gráficas	267	944	52,42
	CNAE 25. Fabricación de productos metálicos	741	9.413	1.109,21
	CNAE 26, 27. Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	77	1.082	110,07
	CNAE 28. Maquinaria y equipo mecánico	75	2.273	324,86
	CNAE 29, 30. Material de transporte	61	2.373	559,25
	CNAE 31, 32, 33. Industrias manufactureras diversas, reparación e instalación de maquinaria y equipo	751	4.158	331,33
BIOTECNOLOGÍA	CNAE 10, 11, 12. Alimentación, bebidas y tabaco	670	7.674	2.286,00
TIC	CNAE 58, 59, 60, 61, 62, 63 Edición, actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión, programación y emisión de radio y televisión, telecomunicaciones, programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática, servicios de información	638	6.106	908,75
Total Materiales avanzados y nanomateriales		776	23.069	6.421,00
Total Fabricación y procesos avanzados		2.367	22.490	5.991,00
Total Sector Biotecnología		670	7.674	2.286,00
Total TIC		638	6.106	908,75
<b>TOTAL INDUSTRIA</b>		<b>4.451</b>	<b>59.339</b>	<b>15.606,75</b>

# Esquema del Inventario sobre Materiales Avanzados y Nanotecnología. IDEPA. Noviembre 2013

## GOBERNANZA:

- DG Economía e Innovación
- IDEPA
- DG Universidades
- DG Energía y Minería
- DG Sostenibilidad y Cambio Climático
- DG Transportes y movilidad
- DG Política forestal

## OFERTA EDUCATIVA:

- Variada oferta de grados, Máster y programas de doctorado

## INFRAESTRUCTURAS TECNOLÓGICAS:

- Central Térmica de Lecho Fluido de la Pereda
- Equipo de Sinterización por Plasma Híbrido SPS-HP-FAST
- Planta piloto escalado de GRAFENO

## OTRAS INFRAESTRUCTURAS:

- Puertos marítimos
- AVE
- Incineradora

## EMPRESAS:

- Tractoras:
  - Grandes grupos industriales internacionales: ARCELOR, CRISTALERÍA, AZSA, ALCOA, DUPONT, CEASA, PASEK, ...
  - Medianas-Grandes innovadoras regionales: IQN, TUDELA VEGUÍN, COGERSA, ...
- EBT- Diversificación: Salud y Renovables

## CLUSTERS:

- Refractarios (13)
- IQPA (9)
- Manufacturas (4)
- Energía (2)
- Construcción (2) Avanzada
- Residuos

## OFERTA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA:

- Centros científicos y tecnológicos
  - INCAR
  - ITMA
  - CINN
  - CETEMAS
- Grupos UniOvi

## OTRAS TECNOLOGÍAS RELACIONADAS:

- TIC: Logística y Simulación del comportamiento de los materiales
- FABRICACIÓN: Procesos eficientes y de baja emisión efecto invernadero y Fabricación aditiva para nuevos materiales y nanomateriales
- BIOTECNOLOGÍA: Nanobiotecnología, Biosensores y Biomateriales

# Inventario MATERIALES

## MERCADOS:

- Especialización:
  - Sector industrial y bienes de equipo
  - Automoción
  - Construcción
  - Transporte
- Diversificación:
  - Energías renovables
  - Salud
  - Medio Ambiente

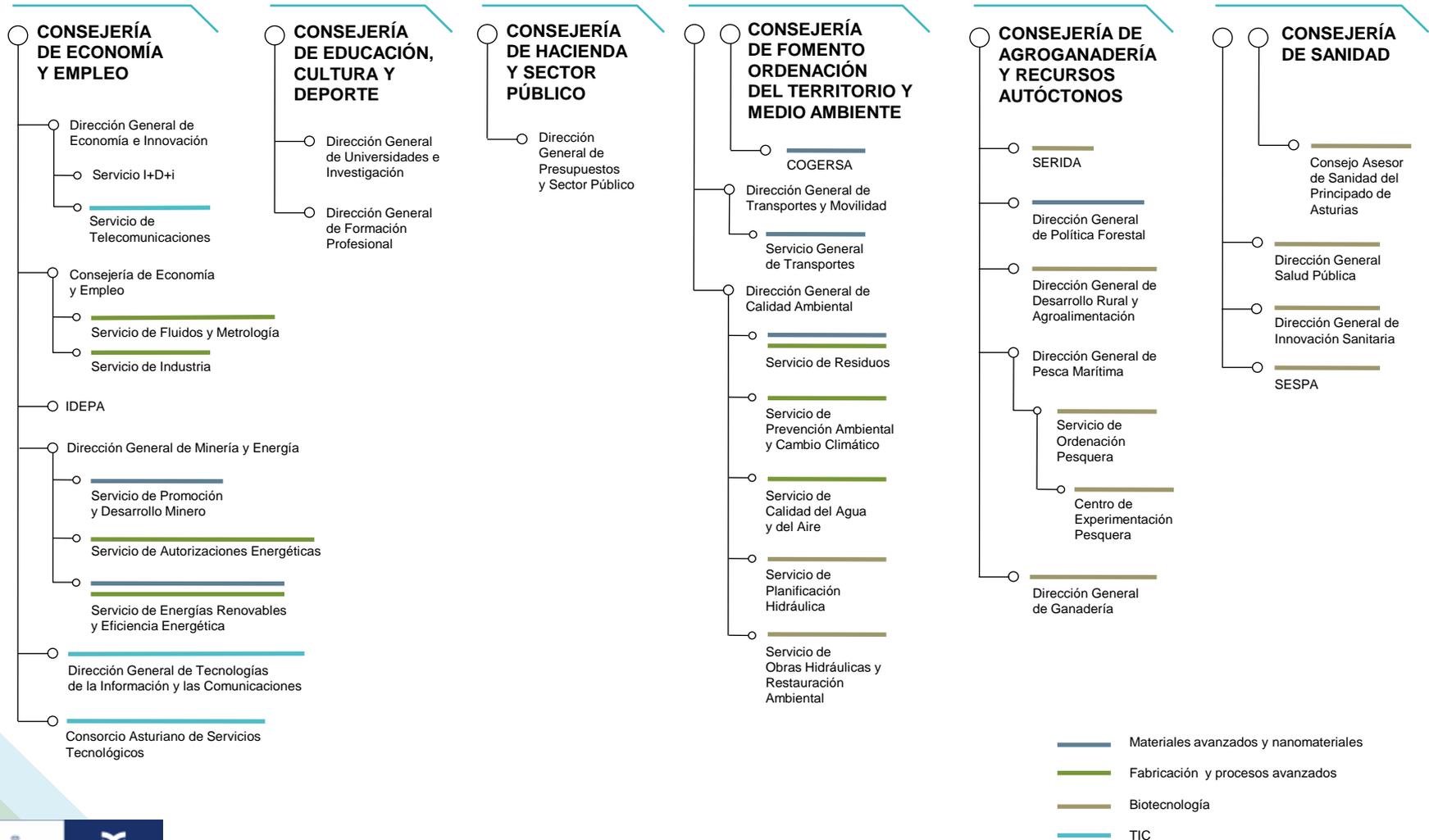
## RETO SOCIALES:

- Reducción de consumo energético
- Reducción de residuos

## TECNOLOGÍAS:

- Valorización y reutilización de residuos
- Nanotecnologías y Materiales funcionales: Biocompatibilidad, biocidas, sensores
- Componentes y sistemas de materiales con propiedades innovadoras o estructurales
- Grafeno. Escalado de nuevos materiales

# Órganos de la administración pública que pueden influir en la generación de la innovación



# Prioridades

## Campos de especialización

### 1 Materiales Avanzados y Sostenibles

- Materiales para la Industria
- Materiales Sostenibles
- Nanomateriales y Grafeno

### 2 Nuevos Modelos de Producción

- Fabricación Digital
- Fabricación Adaptativa

### 3 Suministros Tecnologías para Redes

- Energía: Producción y Consumo
- Logística y Seguridad
- Gestión del Agua
- Análisis de Datos
- Sensores

### 4 Asturias Polo Industrial del Acero

- Innovación Abierta en la Producción y Transformación del Acero
- Industrias Marítimas: Naval y Eólica Off-shore

### 5 Mercados Agroalimentarios

- Recursos Agroalimentarios
- Biotecnología en el Sector Lácteo

### 6 Envejecimiento Demográfico y Calidad de Vida

- Biomedicina
- Polo de Salud
- Recursos Autóctonos e Hibridación

## 1

## Materiales Avanzados y Sostenibles

Peso en Asturias del sector de materiales y de CI - CCTT y grupos de investigación de la Universidad.

### ○ MATERIALES PARA LA INDUSTRIA:

Empresas tractoras en el ámbito de la fabricación de los materiales básicos y productos intermedios en los que la composición o la estructura interna son relevantes; su I+D se concentra en la búsqueda de nuevas funcionalidades o mejoras en el desempeño de sus productos a través de la tecnología de los materiales.

### ○ MATERIALES SOSTENIBLES:

Industria regional de materiales básicos con gran consumo de materias primas y gran generación de residuos. Procede un cambio en la relación industria-administración sobre:

- Minimización de residuos.
- Bioproductos.
- Valorización de residuos

### ○ NANOMATERIALES:

Fuente de funcionarización de productos tradicionales en sector materiales. Diversificación hacia mercados de mayor valor añadido. El CINN trabaja en el diseño controlado de materiales multifuncionales a multiescala.



### GRAFENO:

Se parte de una posición destacada de conocimiento regional.

- INCAR - síntesis de grafeno por vía química a partir de grafito
- ITMA - producción mediante proceso CVD (depósito grafeno en fase vapor).

## 2

## Nuevos modelos de producción

Trasladar a la industria la mecatrónica, soluciones TIC a demanda de los procesos (simulación, robótica, realidad virtual, aumentada, visión artificial, etc.) y equipos y sistemas de fabricación adaptativa.

### ○ FABRICACIÓN DIGITAL:

La fabricación digital es una vía de especialización del sector TIC. A la oferta de conocimiento regional en procesos de fabricación se unen iniciativas de nuevas empresas trabajando en robótica, visión artificial o realidad aumentada aplicadas a procesos industriales.

### ○ FABRICACIÓN ADITIVA:

Facilita la industrialización de las nuevas tecnologías (nanotecnología, sensores, fotónica, ...) y Asturias ofrece equipamiento para el despliegue de esta tecnología. PRODINTEC

## 3

## Suministros. Tecnologías para Redes

El avance económico de una región requiere de la incorporación a su estrategia de nodos facilitadores del conjunto de la actividad.

### ○ ENERGÍA: PRODUCCIÓN, SUMINISTRO Y CONSUMO:

Factor de localización y competitividad que justifica la necesidad de abordar retos para la generación, el consumo y la distribución energética. La actividad regional en este campo ha favorecido la especialización de numerosos grupos de investigación. FAEN y el Consorcio Tecnológico de la Energía desarrollan una importante labor de prospección y difusión tecnológica.

### ○ LOGÍSTICA Y SEGURIDAD:

Asturias cuenta con importantes infraestructuras de transporte y logística, muy valoradas por la industria, que se pueden erigir en una Oportunidad para el sector TIC. También se observa liderazgo empresarial en movilidad de personas y mercancías. Como herencia de su tradición minera y marítima, Asturias tiene instalaciones para la mejora de la capacitación en materia de Seguridad en Infraestructuras de transporte.

### ○ GESTIÓN DEL AGUA:

Factor de localización industria pesada que en la actualidad, a pesar de tratarse de un recurso abundante en la región, demanda una utilización sostenible. Binomio agua-biodiversidad.

### ○ ANÁLISIS DE DATOS:

Potencial regional en el campo del análisis avanzado/inteligente de datos (ciencia de los datos) Softcomputing, Grupos de UniOvi y CTIC. Tb Web semántica (y visualización de datos), Open Government y nuevas EBTs.

### ○ SENSORES:

Demandas tecnológicas recurrentes de los principales sectores (sector metal o agroalimentario) y de la sociedad (salud, medio ambiente o seguridad). Abundante actividad investigadora en o con sensores. Intensa actividad de EBTs.

## 4

## Asturias Polo Industrial del Acero

En Asturias se desarrolla el proceso integral de producción de acero.

- **INNOVACIÓN ABIERTA EN LA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DEL ACERO:**

Aprovechar la presencia en Asturias del Centro de I+D global de ArcelorMittal (mejora de los procesos productivos, logísticos y medioambientales) con 13 unidades piloto.

- **INDUSTRIAS MARÍTIMAS: NAVAL Y EÓLICA OFF-SHORE:**

El sector regional de los bienes de equipo se está especializando en el mercado off-shore, que debe trabajar en organizar la oferta.

## 5

## Mercados Agroalimentarios

Industria agroalimentaria regional asociada a materias primas naturales y de calidad. Limitaciones: la comercialización, la seguridad y la escasa identidad de los productos.

### ○ RECURSOS AGROALIMENTARIOS:

Prolongación de la vida útil, conservación de alimentos frescos o procesados y seguridad alimentaria son los principales retos del sector. ASINCAR, SERIDA y UniOvi aglutinan importantes recursos para afrontarlos.

### ○ BIOTECNOLOGÍA EN EL SECTOR LÁCTEO:

Principal segmento de actividad de la industria agroalimentaria, liderado por empresas muy competitivas. El SERIDA y el IPLA han contribuido durante años con líneas de investigación sostenidas en el tiempo.

## 6

## Envejecimiento Demográfico y Calidad de Vida

Asturias presenta la mayor proporción de población anciana a nivel nacional.

**FINBA** constituye una apuesta integrada de Salud y Calidad de Vida, aprovechando sinergias en torno al conocimiento científico regional, la práctica clínica y la disponibilidad de un espacio y unas infraestructuras para el emprendimiento nucleadas alrededor del nuevo HUCA.

### ○ BIOMEDICINA:

El Clúster de Biomedicina y Salud de la Universidad de Oviedo aglutina grupos de investigación, en el campo del envejecimiento saludable ,en torno a dos institutos universitarios, el Instituto de Neurociencias y el Instituto Universitario de Oncología.

Aparte de la excelencia de los recursos humanos también se cuenta con interesantes infraestructuras públicas y privadas: Biobancos, Bioterio..., Laboratorio de Medicina Molecular.

### ○ POLO DE SALUD:

La salud como mercado y las sinergias en torno al nuevo hospital central.

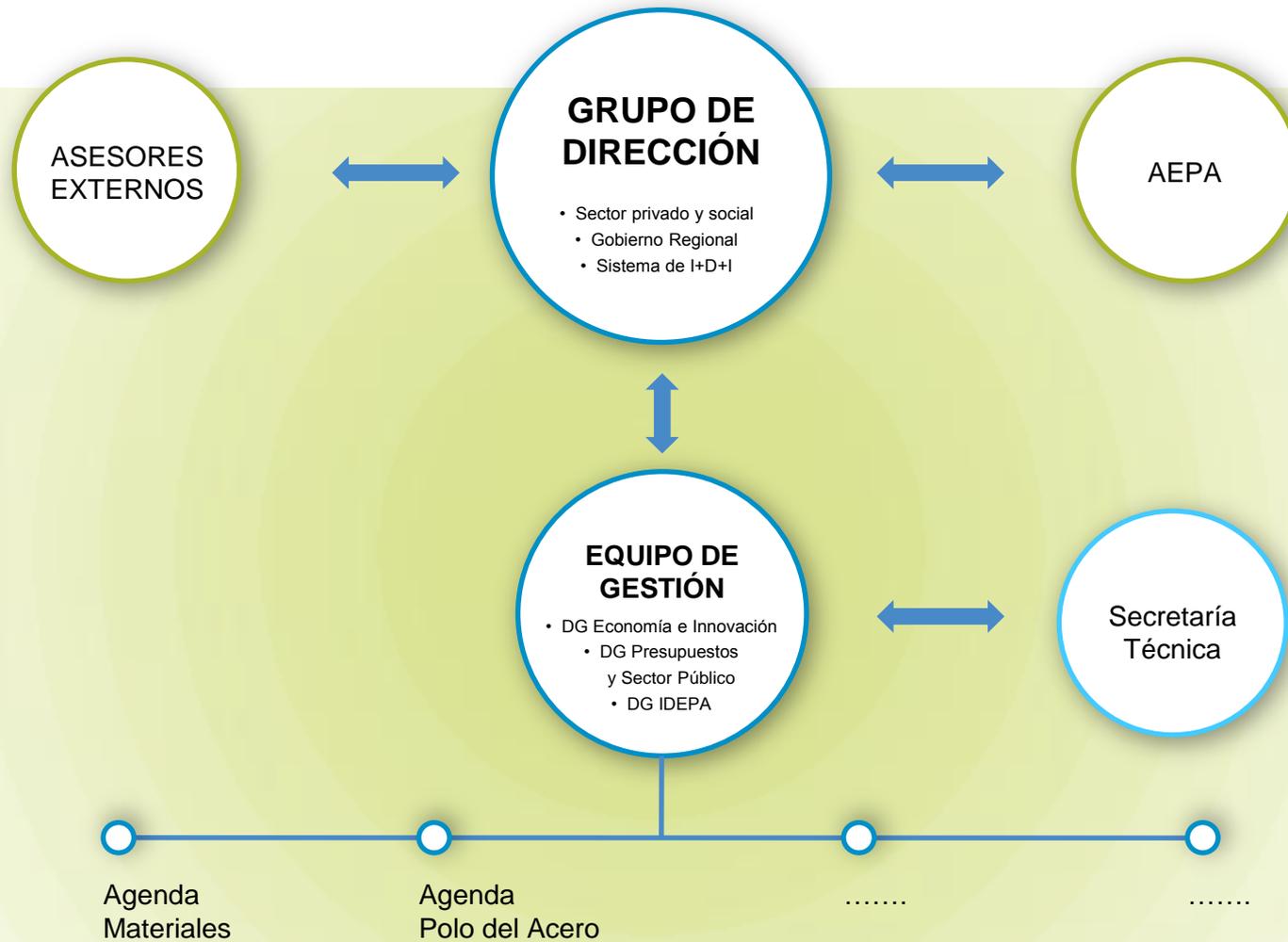
### ■ HIBRIDACIÓN:

Se reserva un espacio para identificar posibles iniciativas innovadoras, poco predecibles.

# Implementación:

Gobernanza

# Gobernanza



# Implementación:

## Objetivos y programas

## Objetivos Estratégicos y Programas



P  
O  
L  
I  
C  
Y



M  
I  
X



### Recuperar el liderazgo industrial

- Fortalecer la industria a través de la tecnología.
- Comprometer a las industrias líderes con la innovación.
- Ampliar la base de empresas innovadoras e las actividades económicas priorizadas o de los nichos de conocimiento tecnológico de especialización de la RIS 3.
- Retención y atracción de talento.
- Especialización e integración del conocimiento científico-tecnológico orientado a objetivos regionales consensuados y competitivo en el exterior.

#### P.1.1.

Programa de I+D empresarial orientada a la especialización regional

#### P.1.2.

Programa de I+D científica orientada a la especialización regional

### Orientación a mercados y diversificación

- Incrementar los niveles de internacionalización tecnológica en la región.
- Promover la cooperación a lo largo de la cadena de valor.
- Acceder a nuevos mercados de mayor valor añadido.
- Contribuir a la consolidación de nuevas actividades empresariales en los ámbitos priorizados RIS3.

#### P.2.1.

Programa de apoyo a la cooperación y crecimiento en torno a nichos tecnológicos para atender a nuevos mercados.

#### P.2.2.

Programa de nuevos productos basados en tecnologías avanzadas.

### Nuevo modelo territorial basado en la colaboración en red

- Reforzar un ecosistema que favorezca el intercambio de conocimiento y experiencia de modo que el territorio pueda atraer talento y nuevos negocios.
- Puesta en valor de equipos y espacios en torno a un patrón de especialización regional.
- Fomentar la innovación a través de la demanda y la eficiencia del sector público.
- Facilitar la cooperación en un entorno de innovación abierta impulsando el papel de las empresas tractoras.

#### P.3.1.

Programa de gestión e impulso de infraestructuras científico-tecnológicas y espacios para la innovación.

#### P.3.2.

Programas de apoyo a la cooperación con empresas tractoras.

## Primeras actuaciones. Programa de empresas tractoras

Resolución de 7 de noviembre de 2014 de la Consejería de Economía y empleo, por el que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones dirigidas a la ejecución de proyectos de I+D+i diferenciales o tractores en el Principado de Asturias.



*La RIS3 Asturias es un proceso dinámico,  
su seguimiento y evaluación servirán para ajustar  
la estrategia y adaptarla a los cambios del entorno*

Asturias  
RIS3 2014  
2020



***Muchas gracias***