

# La Formación Profesional en la especialización inteligente de las regiones

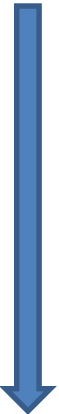
Mikel Navarro Arancegui  
mnavarro@orquestra.deusto.es

# INDICE

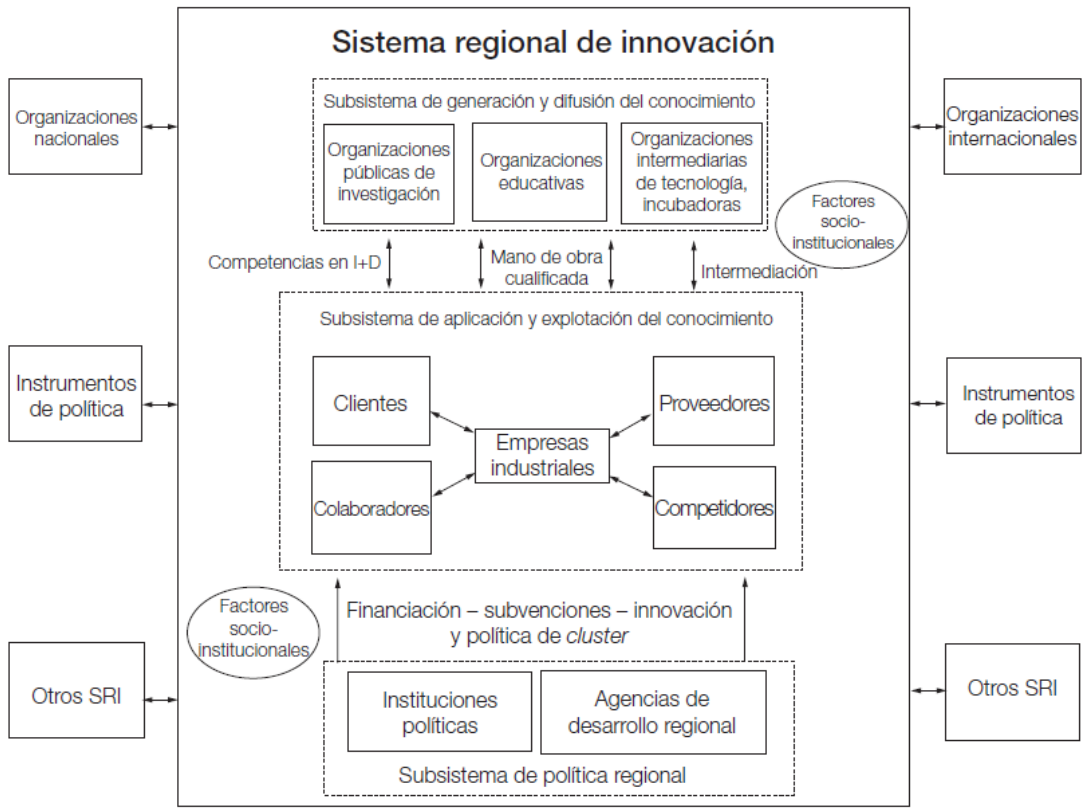
1. El por qué de las estrategias de especialización inteligente
  - 1.1. Del modelo lineal a los sistemas de innovación
  - 1.2. Las estrategias de especialización inteligente
2. Los centros de FP y las prioridades verticales
3. Los centros de FP y las prioridades horizontales
  - 3.1. La FP inicial
  - 3.2. La FP para el empleo
  - 3.3. Otras funciones no tradicionales: prestación de servicios, emprendimiento, y cooperación y desarrollo territorial
4. Resumen y conclusiones




Del modelo lineal e innovador individual



Al modelo interactivo y de innovación abierta, y a los sistemas de innovación



## Carencias de la literatura y política de sistemas de innovación

- Mayor énfasis en el subsistema de generación de conocimiento que en el de **explotación**; en la producción de conocimiento que en su **difusión y aplicación**; en la oferta que en la **demanda**...  “valle de la muerte”
- Primacía del modelo STI (*S*cience, *T*echnology & *I*nnovation) sobre el **DUI** (“*learning by* D*oing, by* U*sing, by* I*nteracting*”)
- Atención a sectores *high-tech*, empresas grandes y olvido de las **pymes** y de los **sectores tradicionales**
- Primar estudios de infraestructuras de I+D, inversión y capital... sobre los de la **fuerza de trabajo** y mercado de trabajo
- Atención a los niveles superiores de la fuerza de trabajo (investigadores, ingenieros, directivos...) sobre **los niveles intermedios** de la fuerza de trabajo

# INDICE

1. El por qué de las estrategias de especialización inteligente
  - 1.1. Del modelo lineal a los sistemas de innovación
  - 1.2. Las estrategias de especialización inteligente
2. Los centros de FP y las prioridades verticales
3. Los centros de FP y las prioridades horizontales
  - 3.1. La FP inicial
  - 3.2. La FP para el empleo
  - 3.3. Otras funciones no tradicionales: prestación de servicios, emprendimiento, y cooperación y desarrollo territorial
4. Resumen y conclusiones

# Las estrategias territoriales regionales hasta las S3

- Gran importancia a infraestructuras físicas
- Seguidoras de modas y sin tomar en cuenta el contexto regional de aplicación
- Falta de consideración de las economías de escala y alcance que operan en la I+D+i
- Diseñadas solo por los gobiernos, con ayudas de consultores
- ...

Dilema: basar la política de I+D+i solo en la excelencia (a costa de la cohesión territorial) o  
primar la cohesión territorial (a costa de la excelencia y eficiencia)



las estrategias de especialización inteligente (S3)

## Estrategias de especialización inteligente: S3

*“En esencia, la especialización inteligente trata de poner mayor énfasis en la **innovación** y en **concentrar** los escasos recursos humanos y financieros de I+D+i en unas **pocas áreas competitivas globalmente** (...como) resultado final de un proceso de **descubrimiento por emprendedores**” (SEC(2010) 1183)*



Concentración en I+D+i

Priorizar: horizontal y verticalmente

Nuevas gobernanzas (← descubrimiento emprendedor)

# ¿Cómo pueden contribuir los centros de FP a la estrategia de especialización inteligente de una región?

## **Dos planos de respuesta:**

- **Atendiendo a las prioridades verticales**
- **Atendiendo a las prioridades horizontales**
- **Siendo parte de la cuádruple hélice**



# INDICE

1. El por qué de las estrategias de especialización inteligente
  - 1.1. Del modelo lineal a los sistemas de innovación
  - 1.2. Las estrategias de especialización inteligente
2. Los centros de FP y las prioridades verticales
3. Los centros de FP y las prioridades horizontales
  - 3.1. La FP inicial
  - 3.2. La FP para el empleo
  - 3.3. Otras funciones no tradicionales: prestación de servicios, emprendimiento, y cooperación y desarrollo territorial
4. Resumen y conclusiones

## Distinción entre RIS3 y RIS según Foray 2013

“Una **estrategia regional de innovación** se diseña generalmente en términos de medidas horizontales y políticas neutrales que persiguen mejorar las capacidades y condiciones generales del entorno ( buenas universidades, capital humano, derechos de propiedad intelectual, infraestructuras de investigación y TICs, competencia y apertura y demás).

La **especialización inteligente** comporta una lógica de intervención más vertical y no neutral; esto es, un proceso de identificación y selección de áreas deseables de intervención, que implicará elecciones de tecnologías, campos, sub-sistemas e incluso empresas que puedan ser favorecidos dentro del marco de la política regional.”

## FP y prioridades verticales

Carencias de las priorizaciones temáticas de las S3 regionales

- Muchas prioridades y muy generales
- Fijadas sin considerar ventajas comparativas internacionales
- En regiones grandes, no consideran la perspectiva subregional

Criterios para una especialización productiva inteligente

- Centrarse en actividades “exportadoras” (“*traded*”)
- Partir de ventajas comparativas comerciales y tecnológicas
- Peso relativo de las actividades priorizadas
- Dinamismo e interés de las actividades priorizadas
- Mantenimiento de cohesión territorial

# Índices de especialización de las exportaciones de Castilla y León (2014)

	CyL	Navarra	España	Rep. Checa	Alemania	UE28	EEUU
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100
Agricultura y pesca	98	57	237	59	36	100	200
Industrias extractivas	14	23	105	42	30	100	118
Ind. alimentarias, bebidas, tabaco	132	140	136	50	68	100	68
Textil, confección, cuero y calzado	11	13	149	72	62	100	32
Madera, papel y artes gráficas	81	106	81	88	83	100	69
Coquerías y refinado de petróleo	0	1	108	25	29	100	165
Industria química	68	11	100	49	95	100	105
Productos farmacéuticos	128	4	70	26	89	100	51
Caucho, plásticos y otras no metálicas	146	84	119	148	104	100	71
Metalurgia y productos metálicos	63	97	105	114	92	100	70
Prod. informáticos y electrónicos	4	7	27	198	109	100	167
Material y equipo eléctrico	69	173	82	192	123	100	85
Maquinaria y equipo	46	141	57	106	135	100	96
Material de transporte	295	283	129	137	139	100	65
Muebles y otras manufactureras	8	17	50	122	78	100	145
Energía eléctrica, gas y vapor	0	2	73	237	100	100	11
Suministro de agua y saneamiento	16	11	64	106	90	100	150
Otros	70	11	116	35	148	100	291

Fuente: Naciones Unidas, Base Comtrade y Dirección General Tributaria. Elaboración propia.

# Índices de especialización de las exportaciones de las provincias de CyL (2014)

	CyL	Ávila	Burgos	León	Palencia	Salamanca	Segovia	Soria	Valladolid	Zamora
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Agricultura y pesca	98	111	56	96	60	264	1086	19	52	345
Industrias extractivas	14	16	4	33	0	121	100	0	1	23
Ind. alimentarias, bebidas, tabaco	132	714	127	195	191	285	251	92	45	946
Textil, confección, cuero y calzado	11	10	20	11	0	14	85	5	4	26
Madera, papel y artes gráficas	81	0	66	67	86	53	574	862	25	44
Coquerías y refino de petróleo	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0
Industria química	68	88	103	12	7	526	94	2	14	9
Productos farmacéuticos	128	0	417	89	0	153	36	74	20	0
Caucho, plásticos y otras no metálicas	146	16	280	227	3	62	340	357	81	209
Metalurgia y productos metálicos	63	0	111	222	26	36	22	261	7	22
Prod. informáticos y electrónicos	4	7	3	4	0	5	1	3	5	0
Material y equipo eléctrico	69	18	164	200	1	34	0	10	18	16
Maquinaria y equipo	46	26	37	303	11	4	23	5	13	5
Material de transporte	295	177	34	2	480	6	8	149	533	7
Muebles y otras manufactureras	8	26	22	2	0	8	3	16	3	5
Energía eléctrica, gas y vapor	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Suministro de agua y saneamiento	16	7	9	22	30	10	36	0	11	211
Otros	70	1	276	5	23	3	10	1	3	0

Fuente: Naciones Unidas, Base Comtrade y Dirección General Tributaria. Elaboración propia.

# Especialización por campos tecnológicos de CyL

	Código del campo tecnológico	Nº patentes	Distribución porcentual	Índice de especialización (IE)	Variación del Índice (IE)
Total	Total	198,0	100,0	100,0	0,0
QUÍMICA	14-24	70,6	35,7	141,0	9,2
OTROS SECTORES	33-35	20,5	10,3	129,2	-43,2
INGENIERÍA MECÁNICA	25-32	56,4	28,5	103,1	-16,9
INSTRUMENTOS	09-13	25,5	12,9	83,8	15,0
INGENIERÍA ELÉCTRICA	01-08	24,9	12,6	53,2	14,4
Química de alimentos	18	6,9	3,5	334,7	93,6
Análisis de materiales biológicos	11	5,6	2,8	248,4	-103,5
Productos orgánicos elaborados	14	16,0	8,1	226,9	74,4
Productos farmacéuticos	16	16,2	8,2	191,4	-2,1
Tecnología de las microestructuras y nanotecnología	22	0,6	0,3	190,3	190,3
Mobiliario, juegos	33	7,9	4,0	183,3	48,2
Biotecnología	15	11,0	5,6	176,6	-46,9
Otra maquinaria especial	29	11,6	5,9	174,5	87,1
Tecnología medioambiental	24	5,4	2,7	164,4	-100,5
Ingeniería civil	35	10,2	5,2	144,9	-40,6
Procesos térmicos y aparatos	30	5,3	2,7	133,2	-121,6
Manejo	25	8,0	4,1	124,6	2,8
Semiconductores	8	5,1	2,6	117,6	117,6
Control	12	3,4	1,7	112,5	80,7
Métodos de gestión mediante T.I.	7	1,8	0,9	111,6	111,6
Transporte	32	13,4	6,8	110,5	-114,4
Química de materiales	19	5,0	2,5	87,1	65,8
Motores, bombas, turbinas	27	7,7	3,9	85,0	41,1
Medida	10	8,3	4,2	82,7	38,6
Tecnología de superficie, revestimientos	21	2,4	1,2	80,8	2,6
Procesos básicos de comunicación	5	1,0	0,5	78,5	63,2
Componentes mecánicos	31	6,5	3,3	76,8	12,0
Aparatos electrónicos, ingeniería electrónica, energía eléctrica	1	9,7	4,9	70,2	-50,4
Tecnología médica	13	7,6	3,8	64,6	12,4
Química macromolecular, polímeros	17	2,5	1,2	58,8	49,9
Otros productos de consumo	34	2,4	1,2	52,5	-139,5
Maquinaria textil y de papel	28	1,6	0,8	50,9	-39,3
Máquinas herramienta	26	2,4	1,2	47,7	-4,9
Ingeniería química	23	2,8	1,4	47,6	5,1
Materiales, metalurgia	20	1,8	0,9	46,2	-16,1
Tecnología audiovisual	2	1,7	0,9	45,1	28,8
Tecnología informática	6	2,2	1,1	26,3	-15,3
Telecomunicaciones	3	1,0	0,5	25,9	25,9
Comunicación digital	4	2,5	1,3	25,2	18,1
Óptica	9	0,7	0,3	19,5	-14,2

Fuente: OECD, RegPat.  
Elaboración propia

# Adecuación de las necesidades de personal cualificado CyL

1. Determinación de las prioridades y de su empleo actual
  - Automoción,
  - Agroalimentario
  - Caucho y plásticos
  - Farmacia
  - Turismo
  - TIC
2. Expectativas de empleo futuro (variación y remplazos)
3. Determinación de necesidades por familias profesionales
  - A. Capacitación de la población total y de la población ocupada
  - B. Oferta formativa actual en FP Inicial y FP para el Empleo

 Adecuación entre demanda (1-3) y oferta (A-B)

# INDICE

1. El por qué de las estrategias de especialización inteligente
  - 1.1. Del modelo lineal a los sistemas de innovación
  - 1.2. Las estrategias de especialización inteligente
2. Los centros de FP y las prioridades verticales
3. Los centros de FP y las prioridades horizontales
  - 3.1. La FP inicial
  - 3.2. La FP para el empleo
  - 3.3. Otras funciones no tradicionales: prestación de servicios, emprendimiento, y cooperación y desarrollo territorial
4. Resumen y conclusiones



# La FP ante las prioridades horizontales

## Fallos del Sistema

- Necesidades de formación en nivel intermedio-alto
- Aprendizaje a lo largo de la vida
- Apoyo tecnológico a las pyme
- Emprendimiento
- Cooperación empresarial y social

## Funciones de la FP

- FP inicial
- FP para el empleo
- Prestación de servicios técnicos
- Impulso al emprendimiento
- Apoyo a clústeres, agencias de desarrollo local...

# INDICE

1. El por qué de las estrategias de especialización inteligente
  - 1.1. Del modelo lineal a los sistemas de innovación
  - 1.2. Las estrategias de especialización inteligente
2. Los centros de FP y las prioridades verticales
3. Los centros de FP y las prioridades horizontales
  - 3.1. La FP inicial
  - 3.2. La FP para el empleo
  - 3.3. Otras funciones no tradicionales: prestación de servicios, emprendimiento, y cooperación y desarrollo territorial
4. Resumen y conclusiones

# Impartición de FP inicial

Es la **función nuclear de los centros de FP**, pues la economía requiere, incluso en los sectores más avanzados, un creciente porcentaje de personal de nivel técnico, que el mercado por sí solo suele ser incapaz de proveer (OECD, 2010)

## Retos de la FP inicial:

- Nº de alumnos (tipos, tasas de fracaso...)
- Metodologías y FP dual
- Vinculación empresarial
- Orientación y inserción
- Integración con el resto del sistema educativo
- Recursos humanos y materiales
- Autonomía y aseguramiento de calidad
- Marco de financiación específico
- Instituciones de apoyo

# Peso de la educación profesional en la UE (2014)

	Porcentaje de estudiantes de profesional sobre población de tramo de edad correspondiente				Estudiantes de educación profesional: distribución porcentual			
	Total	Secundaria baja	Secundaria alta y post-secundaria	Terciaria de ciclo corto	Total	Secundaria baja	Secundaria alta y post-secundaria	Terciaria de ciclo corto
Bélgica	33,0	14,7	83,8	3,5	100,0	14,0	82,2	3,8
Finlandia	29,1	0,0	88,6	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0
Austria	24,7	0,0	58,9	14,3	100,0	0,0	77,9	22,1
Reino Unido	20,3	8,4	46,5	6,6	100,0	12,4	75,5	12,0
Rep. Checa	20,2	0,4	66,6	0,2	100,0	0,6	99,1	0,3
Italia	18,0	0,0	55,2	0,2	100,0	0,0	99,7	0,3
Holanda	17,3	4,7	47,9	0,6	100,0	8,9	89,9	1,2
<b>EU28</b>	<b>16,9</b>	<b>2,5</b>	<b>44,3</b>	<b>4,6</b>	<b>100,0</b>	<b>4,6</b>	<b>85,5</b>	<b>9,9</b>
Alemania	16,5	3,1	47,6	0,0	100,0	5,6	94,3	0,0
Polonia	15,9	0,6	48,7	0,2	100,0	1,0	98,4	0,6
Dinamarca	15,5	0,0	37,0	9,0	100,0	0,0	79,7	20,3
Suecia	15,0	0,6	44,2	2,9	100,0	1,1	91,3	7,6
<b>España</b>	<b>13,8</b>	<b>0,0</b>	<b>26,6</b>	<b>15,6</b>	<b>100,0</b>	<b>0,0</b>	<b>61,0</b>	<b>39,0</b>
Francia	13,6	0,0	28,3	13,1	100,0	0,0	69,1	30,9
Portugal	13,6	6,6	34,3	0,0	100,0	16,0	84,0	0,0

Fuente: Eurostat. Elaboración propia.

Los tramos de edad de la población elegidos para las comparaciones son: secundaria baja, 10-14 años; Secundaria alta y post-secundaria no terciaria, 15-19; terciaria de ciclo corto, 20-24.

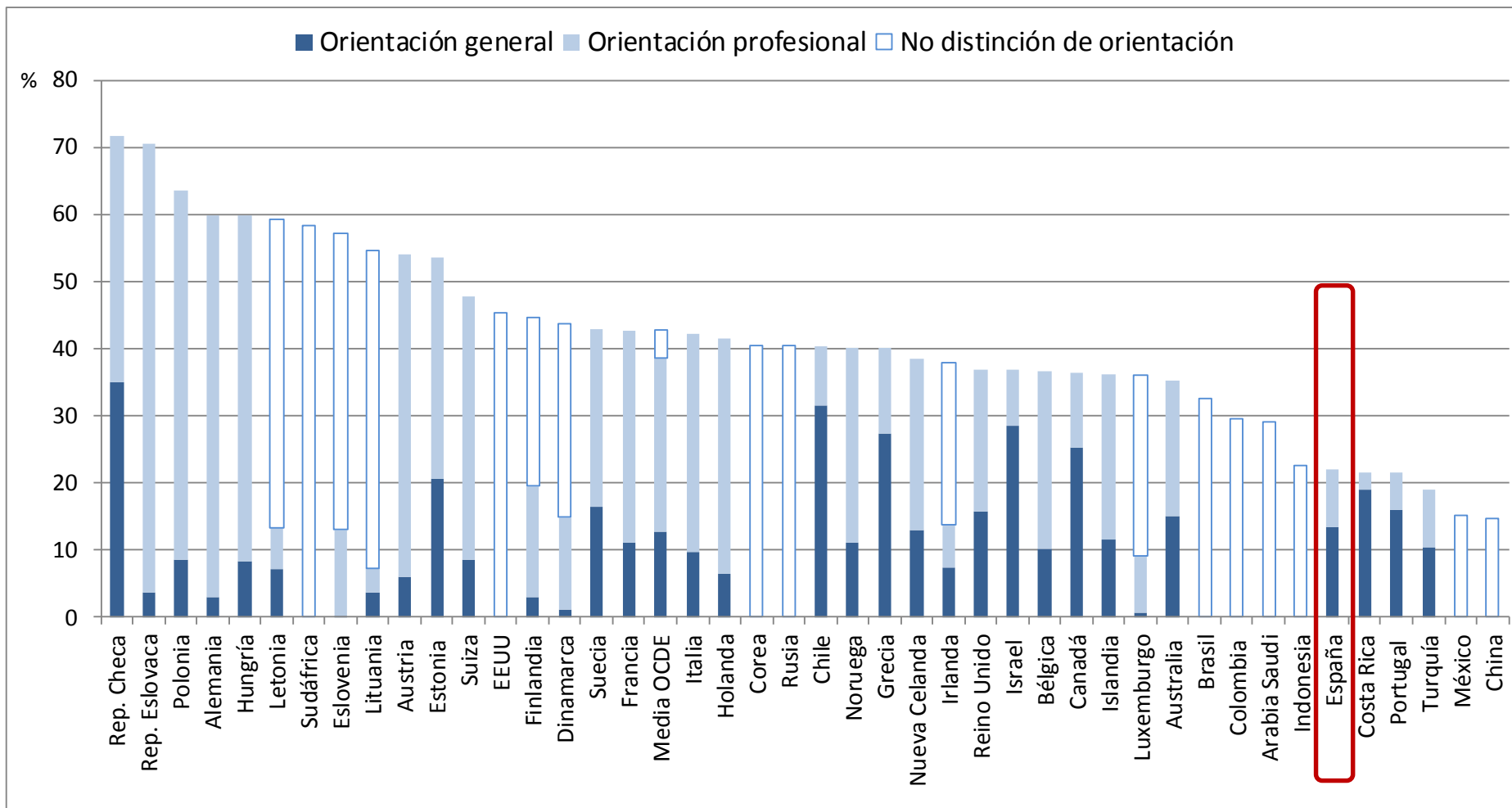
# Peso de la educación profesional en las comunidades autónomas españolas (2014)

	Porcentaje de estudiantes de profesional sobre población de tramo de edad correspondiente				Estudiantes de educación profesional: distribución porcentual			
	Total	Secundaria baja	Secundaria alta y post-secundaria	Terciaria de ciclo corto	Total	Secundaria baja	Secundaria alta y post-secundaria	Terciaria de ciclo corto
Cantabria	19	0	37	21	100	0	62	38
País Vasco	18	0	34	23	100	0	59	41
Galicia	18	0	34	20	100	0	59	41
Asturias	17	0	30	21	100	0	56	44
Castilla y León	17	0	33	18	100	0	62	38
La Rioja	17	0	35	16	100	0	67	33
C. Valenciana	16	0	32	18	100	0	62	38
Aragón	15	0	29	16	100	0	63	37
Cataluña	15	0	27	18	100	0	59	41
Navarra	15	0	31	14	100	0	69	31
Canarias	15	0	27	17	100	0	60	40
Castilla-La Mancha	14	0	26	15	100	0	62	38
Extremadura	13	0	26	13	100	0	64	36
Murcia	12	0	23	12	100	0	65	35
Andalucía	11	0	22	12	100	0	62	38
Islas Baleares	11	0	27	8	100	0	75	25
Madrid	11	0	20	13	100	0	58	42

Fuente: Eurostat. Elaboración propia.

Los tramos de edad de la población elegidos para las comparaciones son: secundaria baja, 10-14 años; Secundaria alta y post-secundaria no terciaria, 15-19; terciaria de ciclo corto, 20-24.

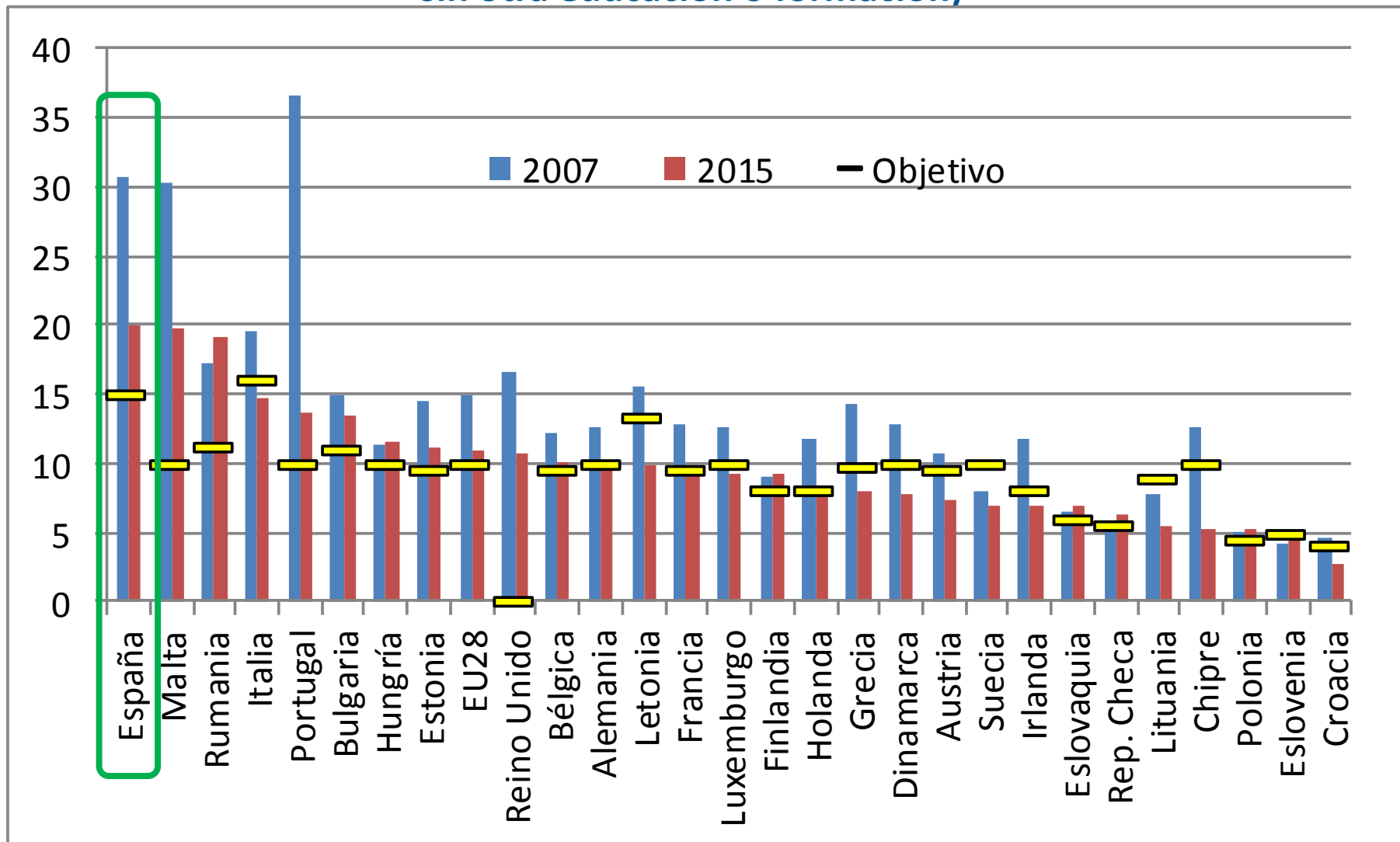
## Porcentaje de la población de 25-64 años cuyo nivel de educación más alto es la secundaria alta o la post-secundaria no terciaria, por orientación del programa (2014)



Fuente: OECD, Education at a glance, 2015.

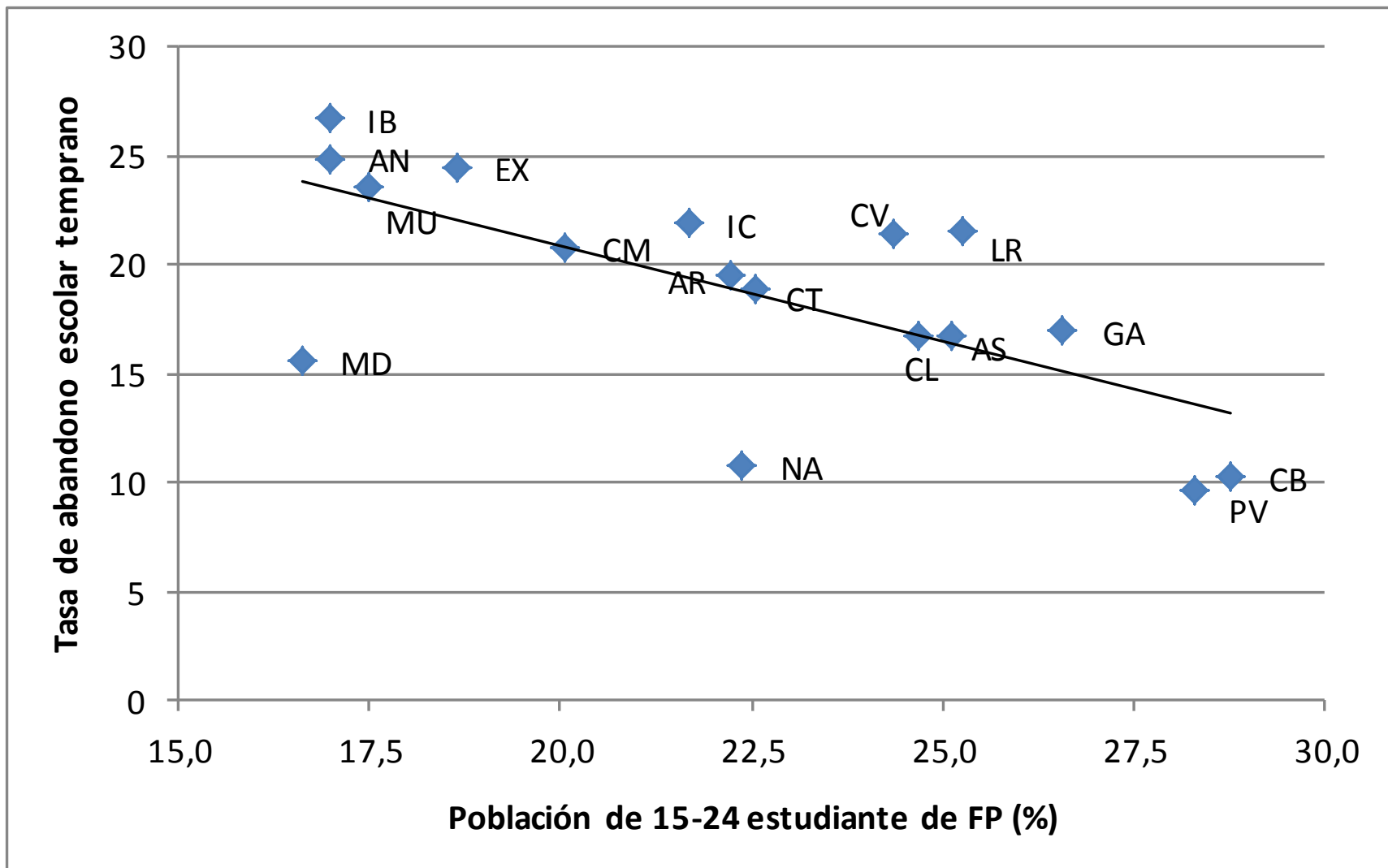
# Tasa de abandono escolar temprano

(% de la población de 18-24 años con al máximo nivel de secundaria baja y sin otra educación o formación)



Fuente: Eurostat. Elaboración propia

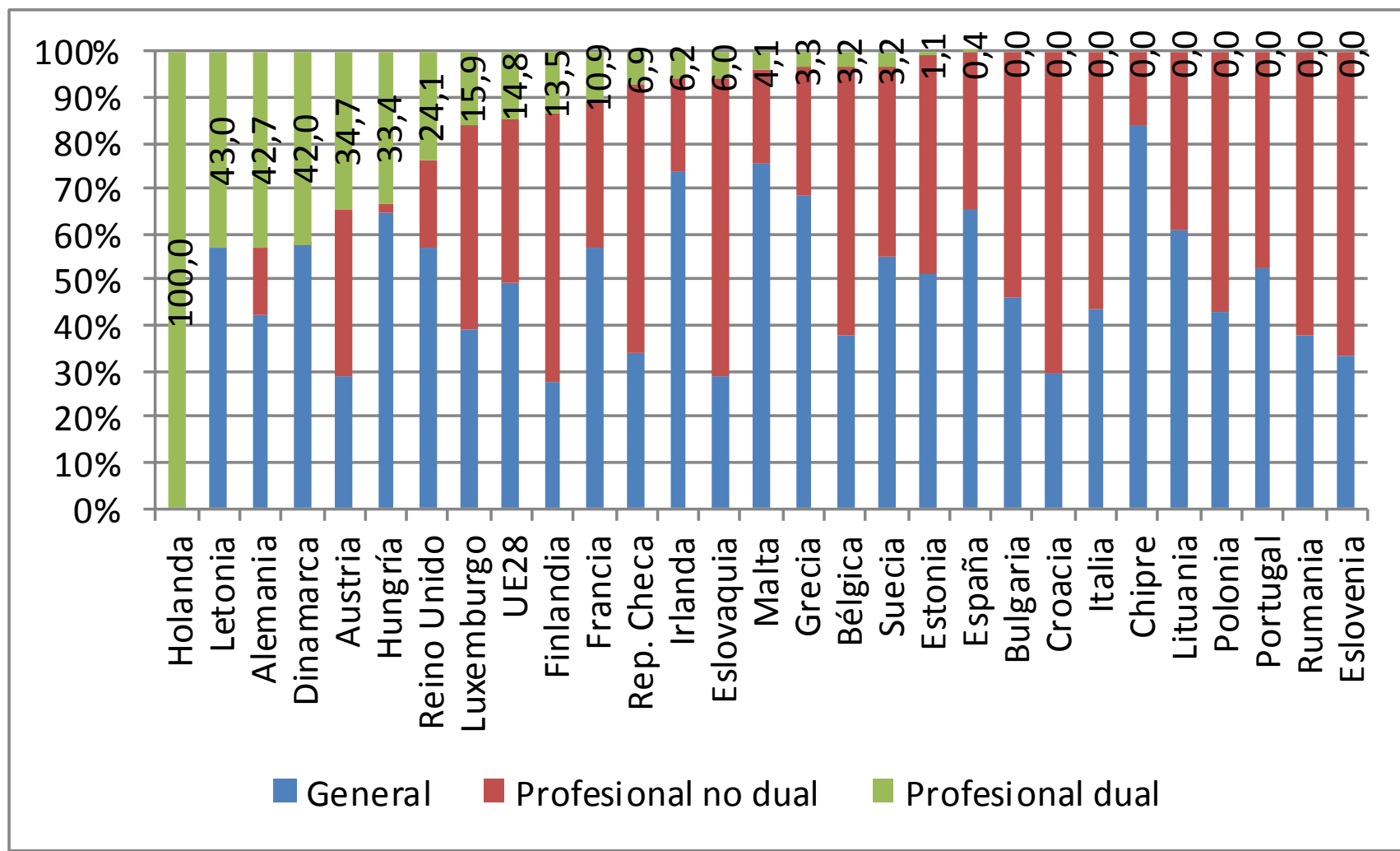
## Población estudiando FP en 2014 (% s/población 15-24 años) y tasa de abandono escolar temprano en 2015 (15-24 años; %)



Fuente: Eurostat. Elaboración propia



# Distribución porcentual de la educación secundaria alta y postsecundaria no terciaria (2014)



Fuente: Eurostat. Elaboración propia

## Alumnos de FP dual en 2013-2015

	2013	2014	2015
TOTAL	4.292	9.555	16.199
Madrid	516	725	3.991
Cataluña	500	2.545	3.718
Com. Valenciana	160	750	2.595
Castilla La Mancha	269	1.491	1.629
Canarias	109	211	885
Andalucía	2.335	2.562	528
Navarra	86	79	512
Murcia	30	184	489
Cantabria	100	212	450
País Vasco	126	175	406
Galicia	15	61	243
Islas Baleares	5	109	211
Castilla y León	75	234	210
Extremadura	15	85	120
Aragón	49	33	85
Asturias	0	103	70
La Rioja	11	24	57

# INDICE

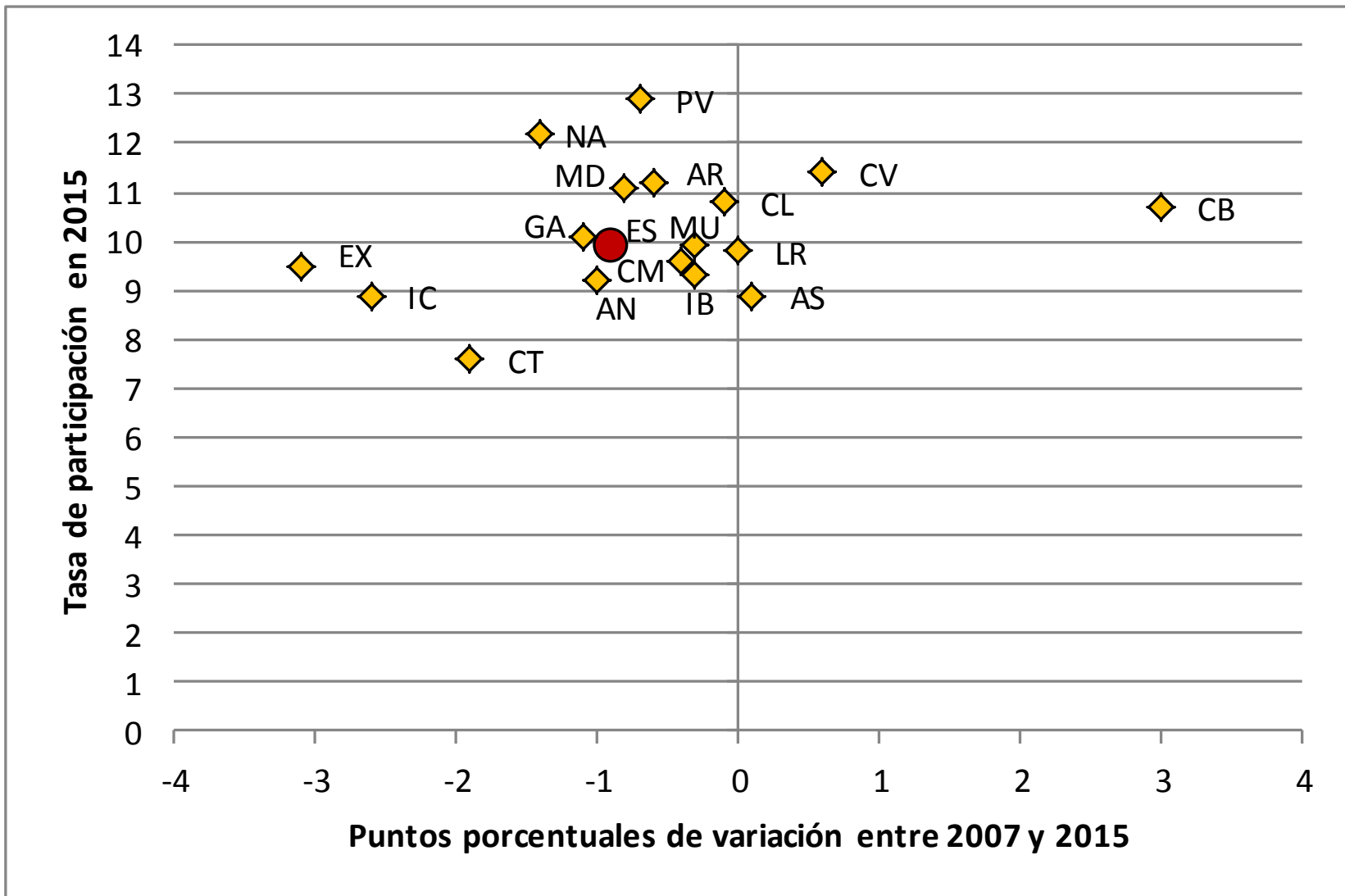
1. El por qué de las estrategias de especialización inteligente
  - 1.1. Del modelo lineal a los sistemas de innovación
  - 1.2. Las estrategias de especialización inteligente
2. Los centros de FP y las prioridades verticales
3. Los centros de FP y las prioridades horizontales
  - 3.1. La FP inicial
  - 3.2. La FP para el empleo
  - 3.3. Otras funciones no tradicionales: prestación de servicios, emprendimiento, y cooperación y desarrollo territorial
4. Resumen y conclusiones

## Aprendizaje a lo largo de la vida (> FP para el empleo)

	Total	Ocupados	Parados	Inactivos	CINE 0-2	CINE 3-4	CINE 5-8	25-34 años	35-44 años	45-54 años	55-64 años	Hombr	Mujeres
Dinamarca	31,3	31,9	28,9	29,3	21,7	28,3	39,7	43,3	31,0	28,2	23,6	25,3	37,3
Suecia	29,4	28,7	44	28,5	20,0	24,7	38,5	38,1	30,4	27,4	20,8	22,3	36,7
Finlandia	25,4	27,3	19,1	20,1	12,8	21,6	33,0	34,4	28,5	24,0	15,6	21,8	29,1
Holanda	18,9	20,8	18,3	11	9,3	18,6	26,2	28,7	19,2	16,8	11,8	18,4	19,4
Francia	18,6	20,7	14,7	12,8	7,7	15,5	29,7	24,2	20,6	17,0	12,8	15,9	21,1
Luxemburgo	18,0	20,4	22	9,2	7,0	15,5	25,9	27,7	19,9	14,9	7,1	18,2	17,8
Reino Unido	15,7	17,3	14,2	9,5	6,8	13,3	22,6	19,9	16,9	14,8	10,8	13,9	17,5
Austria	14,4	15,1	16,6	11,2	4,5	10,7	26,0	24,4	14,2	11,5	7,5	13,3	15,4
Estonia	12,4	13,5	9,9	7,9	4,5	8,8	19,1	23,8	12,0	7,9	4,5	10,6	14,1
Eslovenia	11,9	13,1	13,1	7,8	2,8	9,7	20,2	22,3	13,5	8,5	4,0	10,7	13,3
<b>UE28</b>	<b>10,7</b>	<b>11,6</b>	<b>9,5</b>	<b>8,2</b>	<b>4,3</b>	<b>8,8</b>	<b>18,8</b>	<b>17,4</b>	<b>10,8</b>	<b>9,0</b>	<b>6,0</b>	<b>9,7</b>	<b>11,7</b>
<b>España</b>	<b>9,9</b>	<b>10</b>	<b>11,2</b>	<b>8,6</b>	<b>3,6</b>	<b>9,9</b>	<b>17,5</b>	<b>18,6</b>	<b>10,1</b>	<b>7,3</b>	<b>4,0</b>	<b>9,2</b>	<b>10,7</b>
Portugal	9,7	9,9	11,3	8,5	4,2	12,0	20,7	17,5	10,8	7,5	4,1	9,7	9,8
Rep. Checa	8,5	9,6	3,8	4,9	1,9	6,7	16,3	13,5	8,8	7,6	3,7	8,3	8,6
Alemania	8,1	7,9	6,2	9,8	3,4	7,2	12,3	18,5	6,9	5,2	3,1	8,2	8,0
Chipre	7,5	8,1	5,8	6,4	1,6	4,5	13,4	12,4	7,5	4,7	3,5	7,0	8,0
Italia	7,3	7,6	5,3	7,2	2,0	8,4	17,0	14,3	6,6	5,6	4,0	6,9	7,7
Malta	7,2	8,7	6,4	3,7	2,4	8,9	19,0	11,2	8,9	5,0	3,3	6,9	7,5
Hungría	7,1	8,8	2,3	3,2	3,4	5,9	12,7	11,6	7,8	6,4	3,1	6,8	7,5
Bélgica	6,9	6,7	9	7,2	3,0	5,5	11,2	11,7	6,8	5,4	4,0	6,5	7,3
Irlanda	6,5	5,3	7,4	10,1	2,4	5,6	9,4	12,1	6,0	4,4	2,7	6,0	7,0
Lituania	5,8	6,8	:	2,9	:	3,0	10,4	10,2	6,4	3,9	3,1	5,1	6,5
Letonia	5,7	6,2	5,3	3,8	2,4	3,8	10,2	9,9	5,9	4,3	2,6	4,1	7,2
Polonia	3,5	4	3,4	2,1	0,6	1,9	8,1	7,4	3,8	1,9	0,8	3,3	3,8
Grecia	3,3	3,1	2,7	4,2	0,4	3,6	5,7	9,0	2,5	1,5	0,5	3,3	3,3
Croacia	3,1	2,5	2,4	4,9	:	2,8	6,3	9,9	2,0	0,9	:	2,7	3,6
Eslovaquia	3,1	3,3	1	3,1	:	2,1	7,3	5,7	3,1	2,2	0,9	2,7	3,4
Bulgaria	2,0	1,4	:	4,2	:	2,0	2,9	7,0	0,9	:	:	1,9	2,1
Rumania	1,3	1,2	2,1	1,4	0,3	1,2	3,1	3,0	1,1	0,9	:	1,3	1,3

Fuente: Eurostat. Elaboración propia

# Población de 25-64 años que cursan estudios (%)



# Aprendizaje a lo largo de la vida y FP para el empleo

- Tipos: continua/ocupacional, oferta/demanda, formal/informal
- Diferencias con la FP inicial: alumnos, proveedores, capacidades requeridas, modo de impartición, financiación...
- ➡ La implicación de los centros de FP varía según lugares
- El caso vasco muestra que son numerosas las **ventajas** de su impartición por centros integrados de FP: vínculos con empresas, capacitación de profesores, adecuación de los currículos...
- Pero también, los **requerimientos** para ello: apuesta en equipamientos, apuesta por la Administración y los agentes sociales, flexibilidad y autonomía de los centros...
- Con la **reciente reforma** de la FPE española, se abre una ventana de oportunidad

# INDICE

1. El por qué de las estrategias de especialización inteligente
  - 1.1. Del modelo lineal a los sistemas de innovación
  - 1.2. Las estrategias de especialización inteligente
2. Los centros de FP y las prioridades verticales
3. Los centros de FP y las prioridades horizontales
  - 3.1. La FP inicial
  - 3.2. La FP para el empleo
  - 3.3. Otras funciones no tradicionales: prestación de servicios, emprendimiento, y cooperación y desarrollo territorial
4. Resumen y conclusiones

# Las infraestructuras de conocimiento: componentes

A los potenciales **proveedores de I+D e investigadores**:

- Universidad
- Centros públicos e híbridos de investigación
- Centros tecnológicos y unidades de I+D empresariales

Habría también que sumar **proveedores de otros conocimientos y personal**

- Servicios a empresas intensivos en conocimiento (SEIC/KIBS)
- Centros de formación profesional (FP)

E incluso, desde una **concepción más amplia** habría que considerar a:

- Infraestructuras espaciales (parques tecnológicos, incubadoras...)
- Cámaras de comercio, asociaciones clústeres, agencias de desarrollo...
- Sociedades de capital riesgo
- Organizaciones de propiedad intelectual, estándares, regulación, bibliotecas, bases de datos...



# Provisión de servicios técnicos por los centros de FP

El **conocimiento requerido por las pequeñas empresas** para innovar:

- generalmente no necesita ser nuevo o basado en I+D, sino combinar o explotar conocimientos ya existentes;
- y queda lejos, tanto por tamaño y sofisticación como por distancia geográfica y cultural, del existente en universidades y centros tecnológicos

En **EEUU, Australia, Alemania, País Vasco...** los centros más avanzados que imparten FP empezaron a desarrollar ese tipo de servicios a las empresas: por ellos mismos o mediante iniciativas conjuntas.

Ello **depende de múltiples factores**, tanto internos a los centros de FP (capacidades, gobernanza y liderazgos...) como externos (regulación de los centros, políticas públicas, existencia de ofertas alternativas...)

**Tipos de servicios:** además de la provisión informal, se estructura formalmente el acceso a equipos, metrología, experimentos y pruebas con materiales; escaneo u observación tecnológica y difusión de avances tecnológicos (demostración); asesoría en adquisición de equipos y en acceso a otras infraestructuras de I+D

# Los centros de FP y el emprendimiento

Esta función de la FP en la literatura aparece frecuentemente **integrada con las otras** (en la de formación: tipo de educación a desarrollar y competencias requeridas del profesorado; en prestación de servicios: incubación, etc.).

**Vertientes del emprendimiento** de los centros de FP:

- desarrollo de competencias
- creación de empresas por los centros
- apoyo a la creación por alumnos u otros agentes
  - Infraestructuras y equipamientos (s/todo industria)
  - Conocimiento de tecnologías y mercados
  - Redes y contactos...

Muy dependiente de las tasas de inserción de los alumnos y de la existencia de –y coordinación con– otros agentes

# Los centros de FP, la cooperación y el territorio

Organización muy insertadas y con **gran impacto en su entorno local**:

- Pueden desarrollar las 4 funciones antes citadas
- Son de los que más empleo cualificado y actividad económica generan
- Hacen más atractivo el territorio,
- Poseen alta conectividad interna y externa,
- Son agentes neutrales y generadores de confianza
- Poseen conocimientos de tecnologías y mercados
- Disponen de instalaciones susceptibles de usos sociales

Europa: función muy educativa; EEUU: centros multi-objetivo

**Cooperan más entre sí** que los otros agentes; son con frecuencia **fruto de alianzas y colaboraciones**; y a su vez **impulsan alianzas y cooperaciones** de otros actores (con sus actividades, espacios de encuentro, con proyectos que requieren cooperación...)

En la medida que ello tiene lugar ligado a actividades específicas, eso resulta clave para la competitividad y el desarrollo de los **clústeres**. Y en la medida que son de carácter más general, para la competitividad de los **territorios/comarcas**.

# INDICE

1. El por qué de las estrategias de especialización inteligente
  - 1.1. Del modelo lineal a los sistemas de innovación
  - 1.2. Las estrategias de especialización inteligente
2. Los centros de FP y las prioridades verticales
3. Los centros de FP y las prioridades horizontales
  - 3.1. La FP inicial
  - 3.2. La FP para el empleo
  - 3.3. Otras funciones no tradicionales: prestación de servicios, emprendimiento, y cooperación y desarrollo territorial
4. Resumen y conclusiones

# Resumen y conclusiones

1. Los centros de FP son una figura clave para **afrontar los retos, verticales y horizontales**, que plantean las estrategias de especialización inteligente
2. Las CCAA deben **traducir sus prioridades verticales** en necesidades de cualificaciones y, tras cruzarlas con la oferta, diseñar los cambios (en familias y currículos) requeridos, tanto a nivel regional como local.
3. Las cualificaciones intermedias-altas, el aprendizaje a lo largo de la vida, las necesidades de las pymes, el emprendimiento y la cooperación han sido las **“cenicientas”** de las estrategias de desarrollo, y los centros de FP son la figura clave para corregir tal carencia
4. Los centros de FP deben seguir aumentando y mejorando su función básica: la **FP inicial**, entre otras cosas potenciando la **formación dual**.
5. Pero también deberían abordar más decididamente otras **funciones menos tradicionales**: la FP para el empleo, la prestación de servicios técnicos, el emprendimiento (sobre todo industrial) y la cooperación y desarrollo territorial.
6. Y todo ello requiere **recursos, reformas y coordinación**

**¡Muchas gracias por su atención!**