

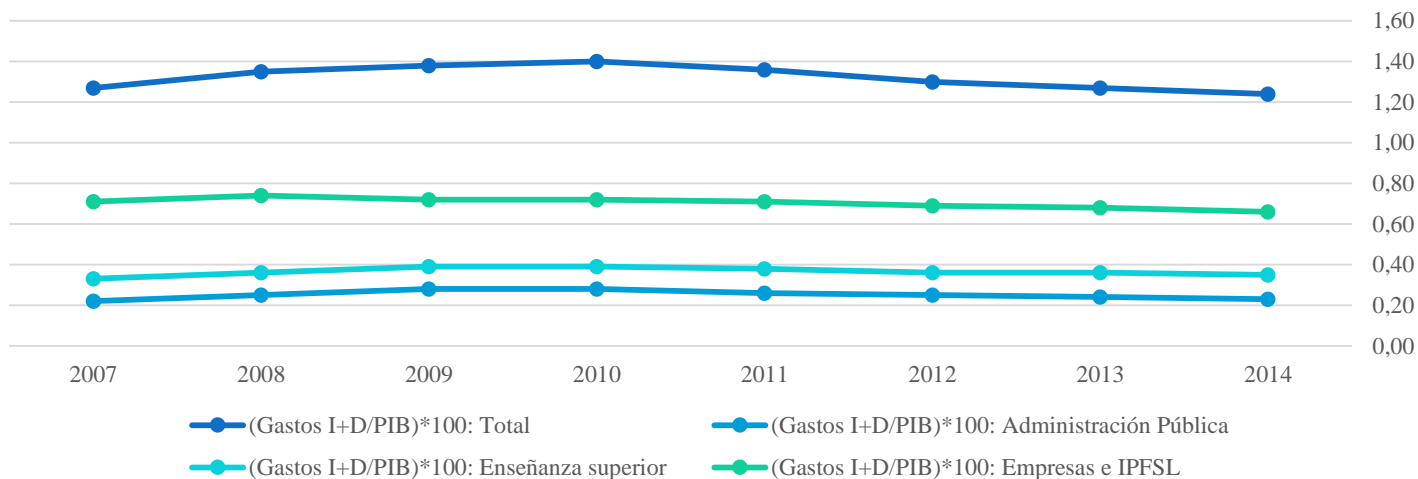


# Análisis Impacto Inversión FEDER en I+D+I Empresarial 2007-2013

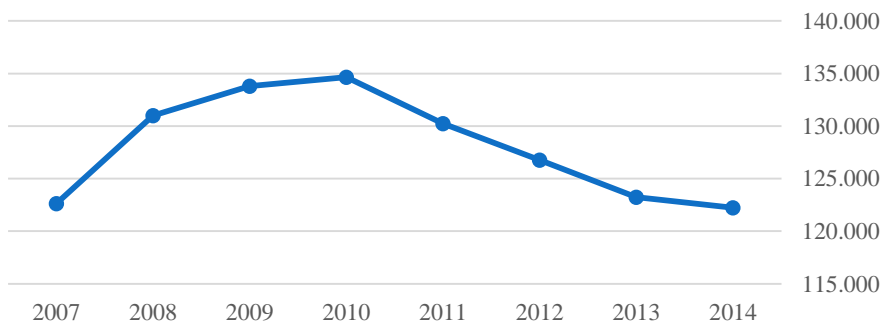
*Dirección General de Fondos Europeos  
Secretaría de Estado de Presupuestos y Gastos  
Ministerio de Hacienda y Función Pública*

# I+D+i en España

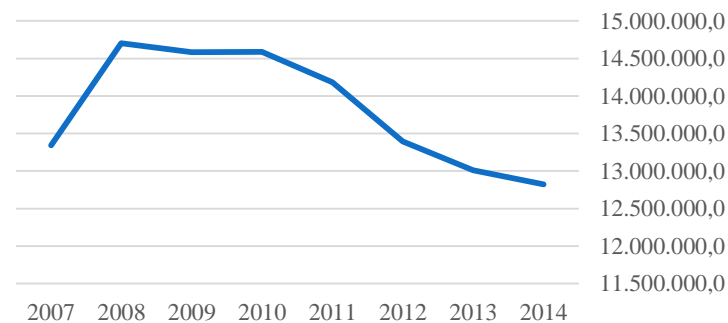
Gasto Internos I+D respecto PIB (Fuente: INE)



Personal Investigador (EJC) (Fuente: INE)



Gasto Internos en I+D (Fuente: INE)



## Trabajos previos al análisis de impacto (I)

- **BBDD utilizadas**
  - Base de datos de beneficiarios
  - Base de datos del PITEC

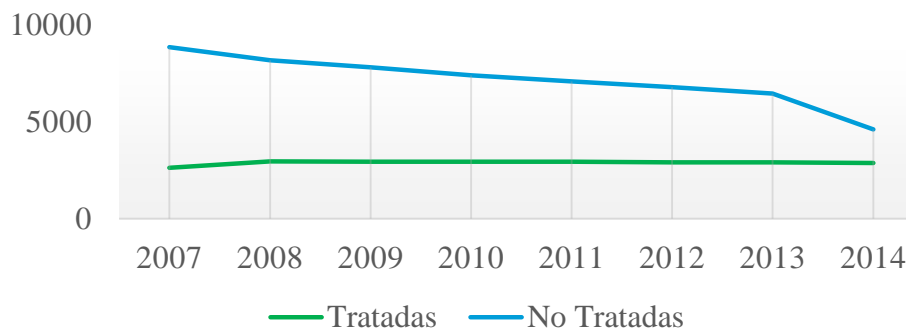
Año	Empresas PITEC	Beneficiarios FEDER
2007	12.801	295
2008	12.805	1.041
2009	12.809	13.093
2010	12.813	14.449
2011	12.820	8.377
2012	12.830	5.425
2013	12.831	6.509
2014	12.834	7.473

## Trabajos previos al análisis impacto (II)

- **BD conjunta PITEC-FEDER**
  - Numero total del registros es de 542.524 registros y 582 variables
- **Depuración de la BD y elaboración del fichero final a utilizar en el modelo**
  - Depuración de empresas que no colaboran en la encuesta del INE
  - Depuración de empresas que reciben otras ayudas
  - Depuración de empresas beneficiarias que no aparecen el PITEC

## Trabajos previos al análisis impacto (III)

Empresas fichero final



Año	Empresas BD	Tratadas	No Tratadas	Ayuda
2007	11.426	2.617	8.809	3.169.253
2008	11.063	2.933	8.130	6.678.484
2009	10.699	2.923	7.776	74.052.758
2010	10.281	2.916	7.365	76.713.692
2011	9.959	2.917	7.042	99.008.924
2012	9.649	2.897	6.752	51.414.332
2013	9.308	2.891	6.417	181.231.595
2014	7.451	2.862	4.589	128.365.954

## Trabajos previos al análisis impacto (IV)

- **Dificultades encontradas**
  - Determinación de los tratados/contrafactual. Exclusión de las empresas que habían recibido otro tipo de ayuda
  - Asignación de las empresas a las regiones
  - Capacidad de calculo de los ordenadores utilizados
  - Etc

## Metodología de la evaluación

### Análisis de impacto basado en un modelo cuasi-experimental de efectos fijos de DiD

$$Y_{it} = \eta_i + \alpha D_{it} + \beta_1 X_{it} + \beta_2 \lambda_t + u_{it}$$

$Y_{it}$   $\equiv$  Variable de impacto o exógena de la empresa  $i$  en el año  $t$

$\eta_i$   $\equiv$  Especificidad propia de la empresa  $i$

$D_{it}$   $\equiv$  Variable dummy sobre la participación de la empresa en FEDER

$X_{it}$   $\equiv$  Características observables o exógenas de la empresa  $i$  en el año  $t$

$\lambda_t$   $\equiv$  Variable dicotómica que recoge el efecto del ciclo económico como oportunidad de inversión de la empresa

$\alpha$   $\equiv$  Impacto de la participación en FEDER

$\beta_1$   $\equiv$  Vector de impacto de las variables exógenas

$\beta_2$   $\equiv$  Vector de impacto del ciclo económico

$u_{it}$   $\equiv$  Error

## **Variables de impacto o endógenas (I)**

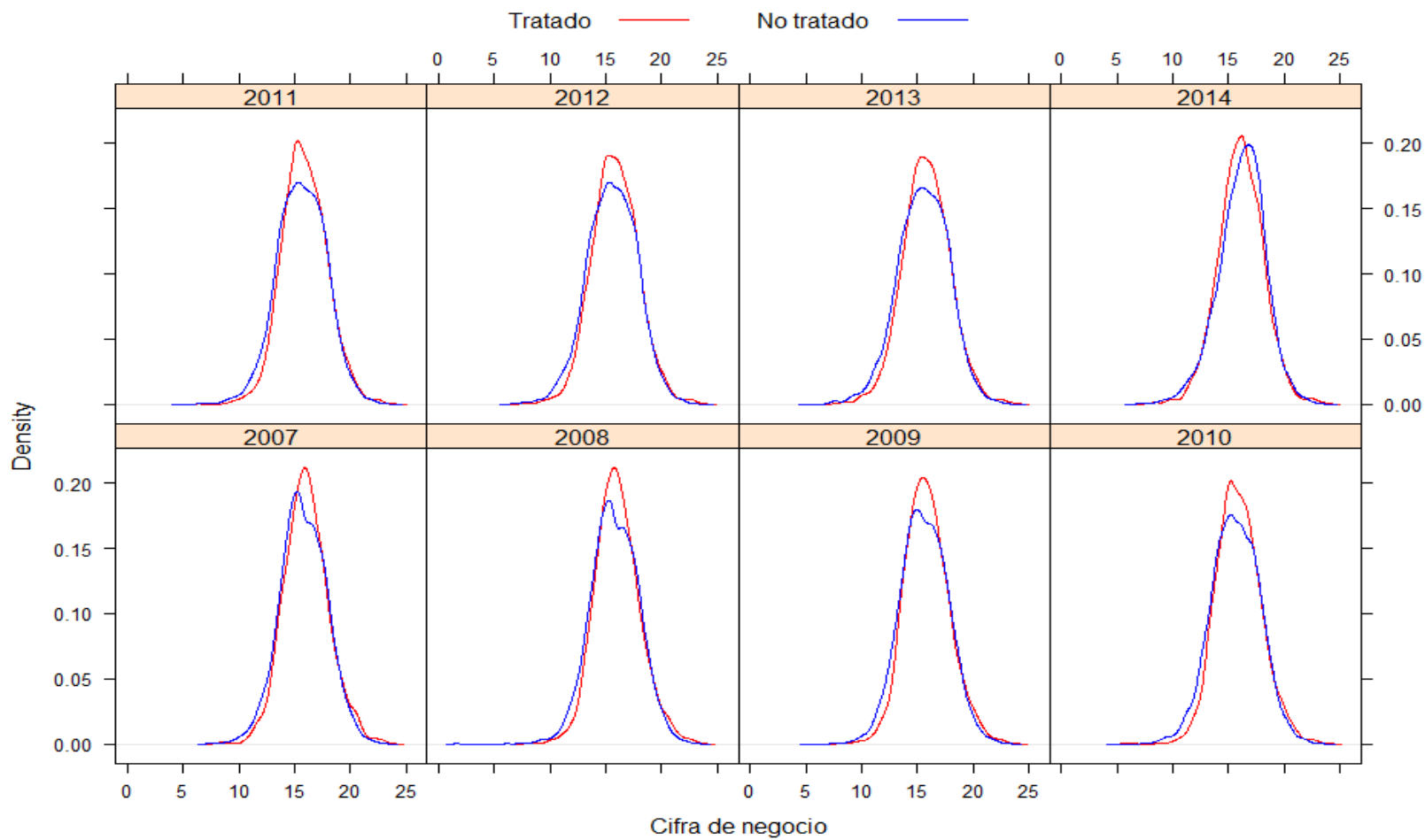
- **Cifra de negocio**
- **Personal empleado a tiempo completo en I+D+i**
- **Gasto interno de la empresa en I+D+i**
- **Exportaciones de la empresa**



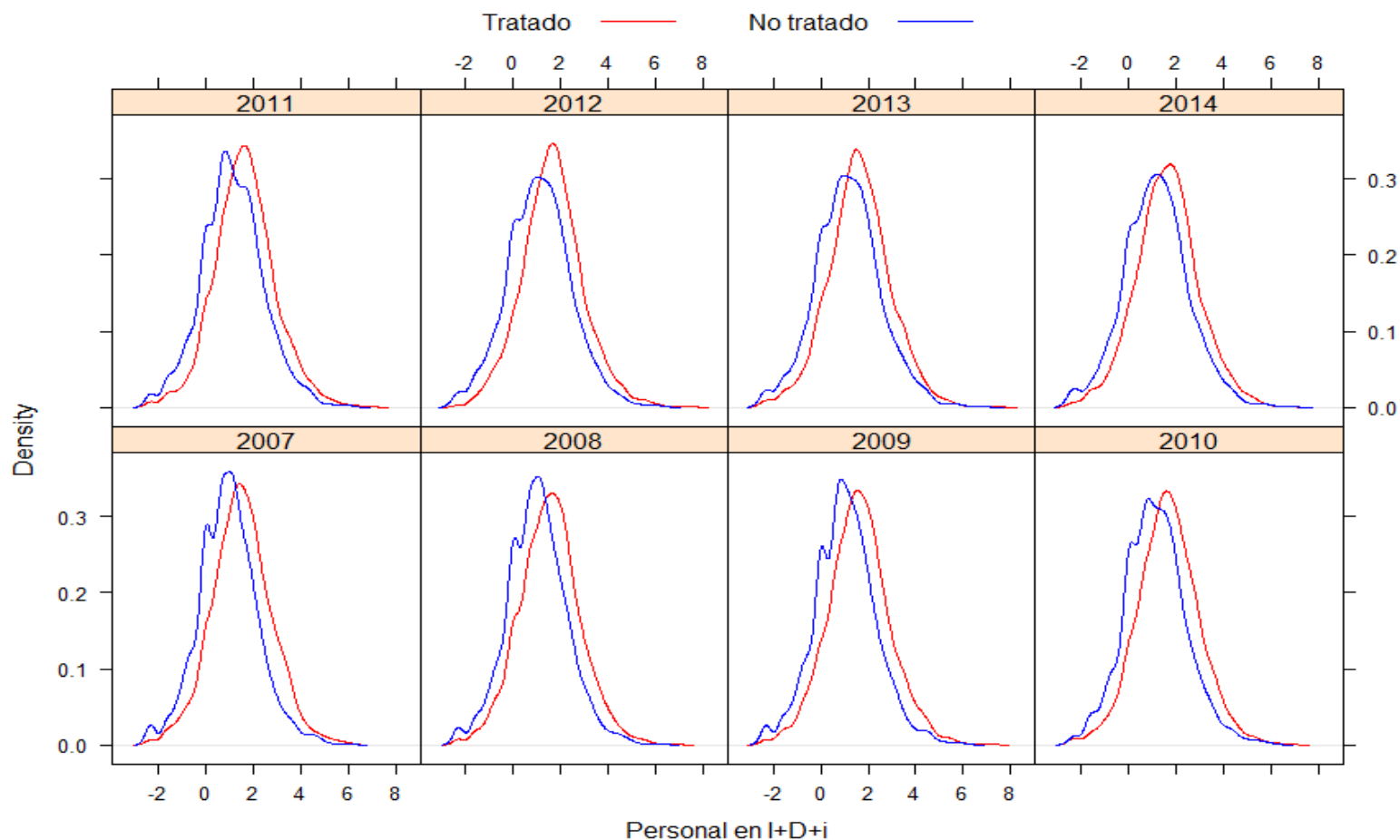
## VARIABLES DE IMPACTO O ENDÓGENAS (II)

		Media	25%	50%	75%
Cifra	Tratadas	97.650.419	2.201.491	7.839.511	31.061.834
	No Tratadas	61.683.414	1.557.985	6.661.248	30.626.352
Personal IDI EJC	Tratadas	8,98	0	2,1	7,0
	No Tratadas	2,68	0	0	1,30
Gasto IDI	Tratadas	740.922	0	119.100	439.747
	No Tratadas	219.879	0	0	69.600
Export	Tratadas	22.627.345	0	120.030	3.957.535
	No Tratadas	9.838.347	0	0	1.343.928

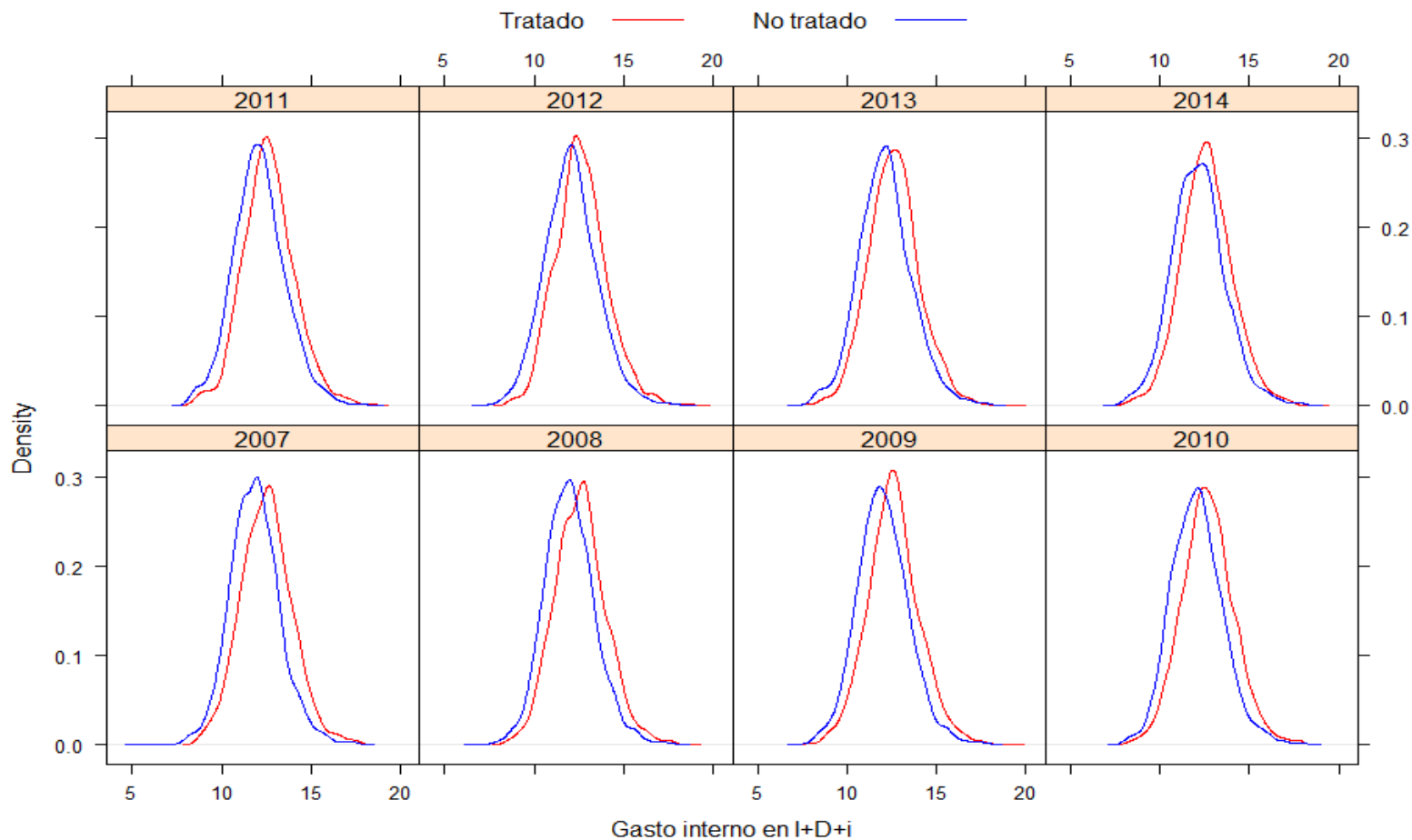
# Cifra de Negocio



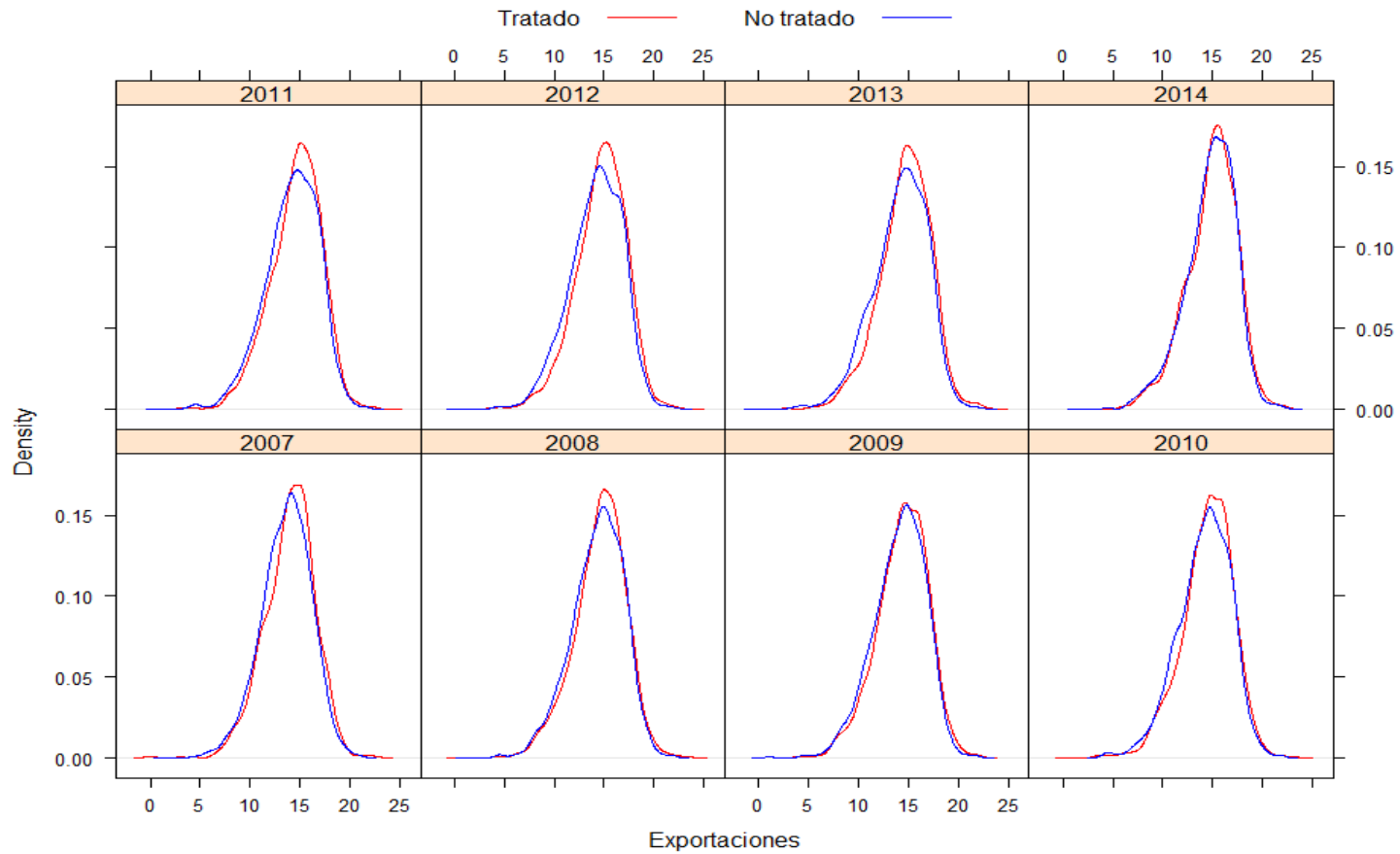
# Personal Interno Empleado en I+D+i



# Gasto Interno en I+D+i



# Exportaciones



## **Variables explicativas o exógenas**

- **Tamaño de la empresa**
- **Edad**
- **Empresa de nueva creación**
- **Si es una empresa matriz o una filial**
- **Tipo de mercado en el que opera (Regional, Nacional, UE, Resto del mundo)**
- **Intensidad de la gasto en I+D+I (Muy alto – MA, Alto – A, Medio – M, Bajo – B)**

## Análisis Variables Exógenas (I)

		Media	25%	50%	75%
Tamaño	Tratadas	319,2	22,0	53,0	169,0
	No Tratadas	305,2	16,0	49,0	220,0
Edad	Tratadas	26,76	14,00	22,00	34,00
	No Tratadas	26,79	14,00	22,00	33,00
Matriz	Tratadas	0,27	0,00	0,00	1,00
	No Tratadas	0,18	0,00	0,00	0,00
Filial	Tratadas	0,63	0,00	1,00	1,00
	No Tratadas	0,72	0,00	1,00	1,00

## Análisis Variables Exógenas (II)

		Media	25%	50%	75%
Mercados	Tratadas	3,159	2,00	4,00	4,00
	No Tratadas	2,721	2,00	3,00	4,00
Nueva Creación	Tratadas	0,008	0,00	0,00	0,00
	No Tratadas	0,00096	0,00	0,00	0,00

Intensidad Inversión	Baja	Media	Alta	Muy Alta
Tratadas	25,31%	35,07%	28,53%	11,09%
No Tratadas	41,19%	31,96%	20,02%	6,82%



# Resultados sobre Cifra de negocio



## Inversión FEDER

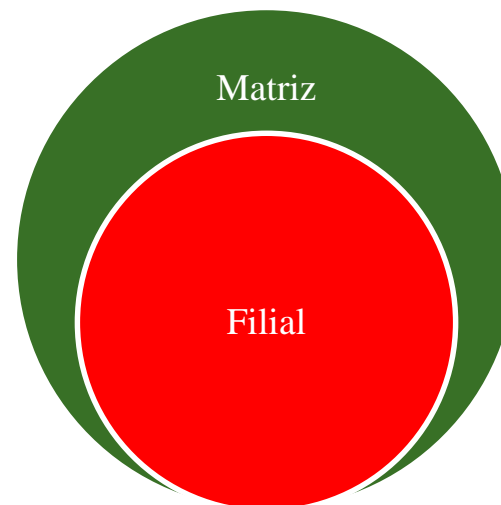
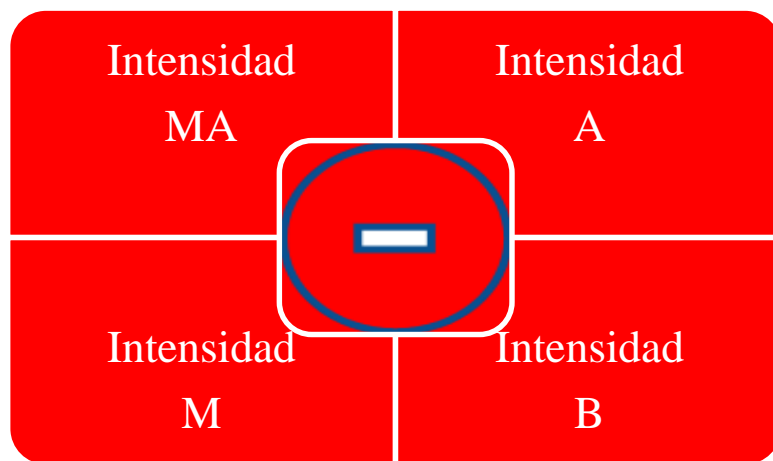


## Conclusiones sobre Cifra de Negocio

- **Impacto positivo en la participación de las empresas en FEDER.**
- **Importancia del ciclo económico en la cifra de negocio, siendo todavía más negativo el final del periodo.**
- **Empresas que no tienen intensidades de inversión en I+D+i altas ven una mayor impacto en su cifra de negocia que aquellas que ya tienen integrado el mismo dentro de sus procesos.**
- **Siempre es positiva la diversificación de mercados.**

# Resultados sobre Personal Interno Investigador EJC

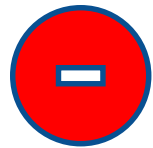
## Inversión FEDER



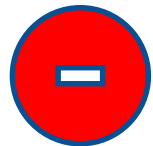
## Conclusiones sobre el Personal Interno Investigador EJC

- **Impacto positivo en la participación de las empresas en FEDER.**
- **El modelo refleja claramente lo que se veía en la gráfica inicial. El ciclo económico impacto positivamente hasta 2010. En 2011 aunque todavía positivo se invierte la tendencia siendo a partir del 2012 cuando se obtiene un impacto negativo.**
- **Diferencias entre matrices y filiales, capacidad de contratación o mayores recursos de unas frente a las otras. Posible centralización.**
- **Impacto negativo en todas las categorías de intensidad de inversión en I+D+ i. Lo que podría hacernos pensar que la el gasto que se realiza en IDI dentro de la empresa no esta orientado a la generación de este tipo de perfil de empleado.**
- **La internacionalización de las empresas vuelve a resultar en un impacto positivo.**

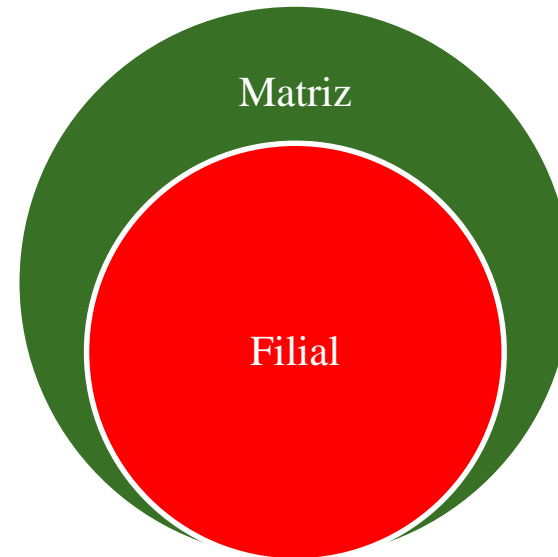
# Resultados sobre Gasto Interno en I+D+i



## Inversión FEDER



## Nueva creación



## Conclusiones sobre el Gasto Interno en IDI

- **Impacto positivo en la participación de las empresas en FEDER.**
- **El ciclo económico positivo pero con tendencia creciente hasta 2010. En 2011 aunque todavía positivo se invierte la tendencia siendo a partir del 2012 cuando se obtiene un impacto negativo.**
- **Ser una empresa de nueva creación genera un impacto negativo.**
- **Diferencia entre las empresas matrices y las filiales. Posiblemente las empresas matrices dispongan de más recursos y capacidad que las filiales consiguiéndose así una centralización de la actividad I+D+i.**
- **Impacto positivo en la internacionalización.**

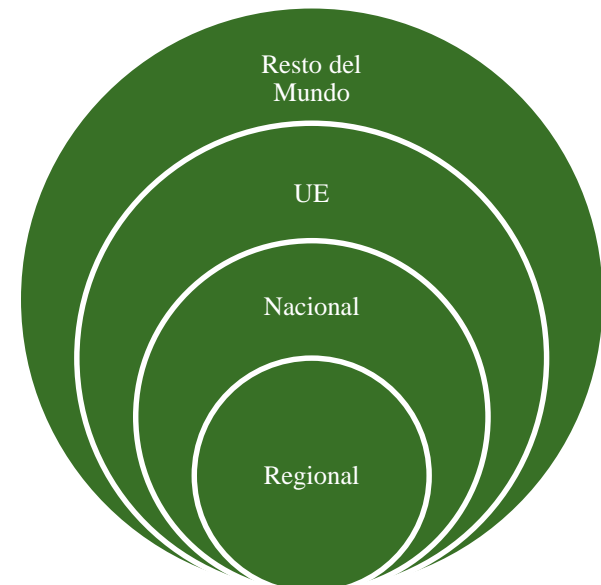
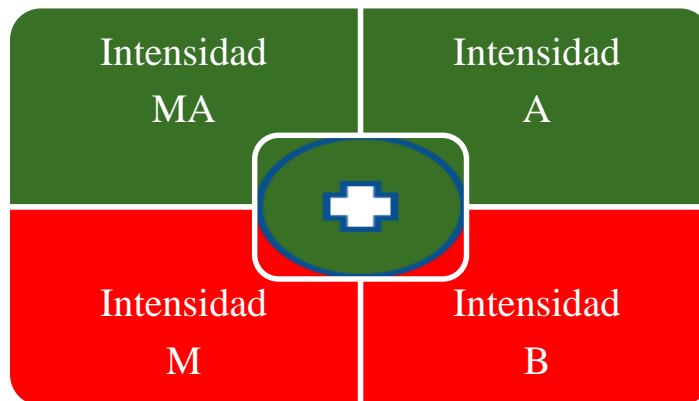
# Resultados sobre Volumen de Exportaciones



## Inversión FEDER



## Nueva creación / Edad



## Resultados sobre: Volumen de exportaciones

- **Impacto positivo en la participación de las empresas en FEDER.**
- **La exportación de los productos ha sido una salida para las empresas españolas que veían como disminuía el consumo interno debido a la crisis.**
- **Las empresas de nueva creación han buscado directamente un mercado internacional en su primer año de vida.**
- **Consolidación de tu inversión en mercado nacional si esta es pequeña o media. Si realizas una inversión intensa en I+D+i puede motiva una mayor exportación de los productos.**
- **Claramente vuelve a tener un impacto positivo la internacionalización de las empresas sobre el volumen de exportaciones.**



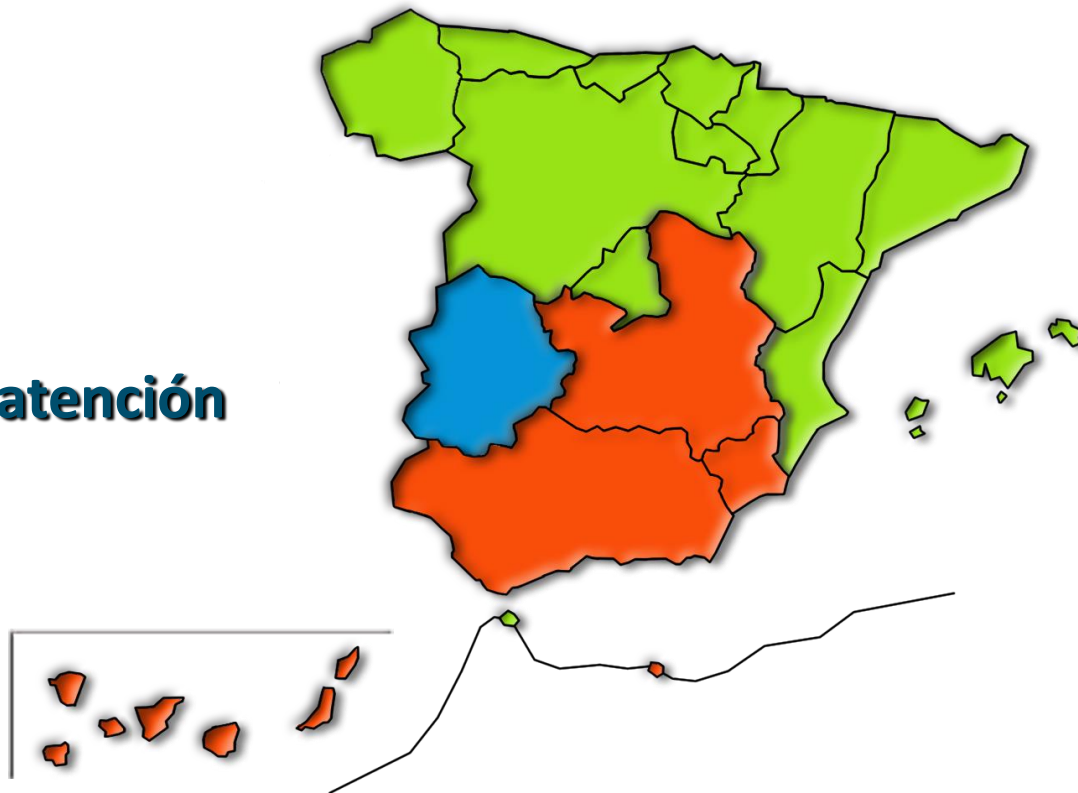
## Conclusiones Finales (I)

- 1. La participación en los fondos FEDER ha tenido impacto en las cuatro variables analizadas (mismo resultado que en el trabajo anterior pero se aprecian distintas intensidades)**
- 2. El fondo FEDER ha sido sin duda un instrumento relevante para el apoyo a la I+D+I en nuestro país.**
- 3. En líneas generales, para las cuatro variables, el ciclo es importante a la hora de explicarlas.**

## Conclusiones Finales (II)

- 4. Diferencias importantes cuando consideramos empresas matrices o filiales, principalmente en el personal y el gasto dedicados a I+D+i.**
- 5. Cuanto mayor es el número de mercados donde opera la empresa, mayores son sus valores en todas las variables.**
- 6. Este tipo de trabajos ponen una vez más de manifiesto la necesidad del intercambio de información para poder evaluar las políticas públicas (agradecimiento al INE por su ayuda inestimable en este trabajo)**

**Muchas gracias por su atención**



*Una manera de hacer Europa*

<http://www.dgfc.sepg.minhafp.gob.es>