

## LA VERDAD SOBRE LOS PRESUPUESTOS DE I+D+I QUE NO CUENTA EL POLÍTICO

*Alfonso J. Vázquez Vaamonde*

*Profesor de Investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas*

### 1. LA BRECHA TOTAL

Son frecuentes las exposiciones, orales y escritas de miembros del Gobierno donde se destaca el fuerte impulso que se ha dado en el país de 1990 a 2002. Parece lógico que intenten presentar los datos del modo más atractivo para lucir el trabajo que hacen. Menos lo es la singular presencia de trabajos que se reproducen en las páginas de Ciencia o Investigación de los “media” sin el más mínimo análisis crítico, lo que los convierte en mera propaganda del Gobierno, aunque los firmen periodistas. No es eso lo que el lector espera, sino una crítica objetiva de la realidad a partir de los datos.

La impresión que tengo, como investigador, es distinta que la que da la prensa, algo que, por otra parte ocurre en muchos otros lugares, como nos recordaba hace un año S. Campbell, Presidente de la RSC del Reino Unido.

Mi realidad es que cada día me enfrento a una situación donde hay menos recursos, compartidos entre menos personas, sólo aumentan las que están en contrato precario; en suma, todo lo contrario al paradisíaco mundo que se me ofrece en la propaganda del gobierno, sea éste el que sea.

Las impresiones son, sin duda, resúmenes intuitivos que pueden ser poco objetivas. Un científico no debe apoyarse en ellas para emitir sus juicios. A lo sumo, puede tomarlas como índice de que parece que algo va mal; pero sólo tras una verificación objetiva podrá afirmar que su impresión no era errónea sino fruto de la realidad.

El Informe anual de COTEC-2005 nos ofrece un caudal ingente de datos bien preparados, ordenados y clasificados. Es una información objetiva y veraz que permite fundamentar nuestros juicios que, en cualquier caso, serán más o menos atinados, pero partirán de datos indiscutibles.

El dato de la inversión en I+D en relación con el PIB de cada país –¡me niego a llamarle gasto, eso queda para los malos políticos, pues su esencia es de inversión!- parece contradecir mi sensación de que todo iba mal.

Los datos de la Tabla I parecen invitar al optimismo: en España el PIB aumentó del 0,85% del PIB (1990) al 1,03 (2002); en Alemania bajó del 2,75% al 2,50 (2003); también en Francia que retrocedió del 2,41% al 2,26% (2002); Italia también retrocede del 1,30% al 1,11 (2001) y el Reino Unido del 2,18% al 1,87 (2001).

<i>País</i>	<i>España</i>	<i>Alemania</i>	<i>Francia</i>	<i>Italia</i>	<i>Reino Unido</i>
Variación I+D/PIB	+ 0,18	- 0,25	- 0,15	- 0,19	- 0,31
I+D/PIB	1,03 <sup>(**)</sup>	2,50	2,26 <sup>(**)</sup>	1,11 <sup>(*)</sup>	1,87 <sup>(**)</sup>

Tabla I.- Variación de la inversión en % I+D/ PIB 1990-2003. (\*) 2001, (\*\*) 2002

Uno no sabe si alegrarse, con ruin espíritu nacionalista, de nuestro progreso cuando los demás empeoran o lamentarse, con honrado espíritu europeo, de que empeoren aunque nosotros progresemos. Pero un dato es un dato.

### Si, pero ....

Un amigo mío decía: “cuando algo ocurra, no te precipites en tu valoración; espera, ya vendrá alguien que diga: si, pero ..., y dará al traste con toda tu alegría. Y si lo que se dice es: excelente, pero ... , entonces ponte a temblar”

No se si aquí debo decir: “si, pero ... “, o “excelente, pero ... “, pero los datos objetivos anteriores, salvada la primera apariencia, no se si son para echarse a temblar, pero lo que no permiten son alegrías. Pero para un mejor análisis partamos de otros datos, de los que vienen los anteriores, mucho más importantes: los datos absolutos.

Vista la inversión en I+D vs. PIB, Tabla I, la situación es mala; pese a nuestro aumento y su retroceso, salvo comparados con Italia, ellos invierten, de media, casi un 200 % de nuestra inversión. Y Alemania 250 %. Nuestras inversiones están por debajo de la mitad de las suyas. Y comparados con los países punteros, como Finlandia, 3,5% PIB, o Suecia, 4,18% PIB, nos reducirían a la cuarta parte. En términos absolutos del informe Cotec-2005, tenemos los siguientes datos, Tabla II:

<i>País</i>	<i>España</i>	<i>Alemania</i>	<i>Francia</i>	<i>Italia</i>	<i>Reino Unido</i>
1990. Inversión	3.888,9	31.955,9	23.762,1	11.964,3	19.908,7
Factor, en %, de Inversión	100	821	611	308	512
Diferencia absoluta vs. España	0	28.067,0	19.873,2	8.075,4	16.019,8
2003. Inversión	9.402,6 <sup>(***)</sup>	54.449,5	37.967,2 <sup>(***)</sup>	16.367,0 <sup>(*)</sup>	31.162,5 <sup>(***)</sup>
Factor, en %, de Inversión	100	579	404	174	331
Diferencia vs. España	0	45.046,9	28.564,6	6.964,4	21.759,9

Tabla II.- Variación de la inversión y de la diferencia de la inversión, millones de dólares PPC, (Poder de Paridad de Compra)

De Alemania nos separaban 28.000 millones de inversión en 1990; ahora nos separan más de 54.000. De Francia nos separaban casi 20.000 millones; ahora nos separan más de 28.5000. Del Reino Unido nos separaban unos 16.000 millones; ahora nos separan casi 22.0000. Es decir, la inversión en términos absolutos de esos tres países es cada año mayor que la nuestra. Si seguimos así, nunca les alcanzaremos. Sólo Italia nos ofrece un consuelo, pero pequeño, pues el dato corresponde al año 2001.

Esos países han disminuido su inversión, en términos relativos al PIB, y parecía que “crecían menos que nosotros”, como me decía con alegría algún político, pero cada vez están más lejos. Quizá ese valor bajo respecto del PIB es porque su PIB aumenta más, en parte fruto de décadas de inversión continuadamente elevada en I+D.

Las cifras totales son rotundas, ellos invierten en términos absolutos, más del 300%; y en el caso de Alemania más del 500% del total de nuestra inversión.

Esto si que es el cuento de Aquiles y la Tortuga; pese a esa supuesta “mayor velocidad” con la que nosotros caminamos, en términos de porcentaje del PIB, *nuestro “Aquiles” español jamás alcanzará a la presunta- ¡de eso nada! - “Tortuga” europea.* La situación es la inversa.

## Dicho de otro modo: lo que han aumentado

La verdad es poliédrica; por eso debe abordarse desde varios puntos de vista para poder aprehenderla. Veamos que pasa con nuestro diferencial de aumento respecto de esos países, Tabla III.

La inversión en España, ¡el país que más aumentó su inversión porcentual referida al PIB!, pasó de 3.888,9 a 9.402,6 millones, es decir, unos 5.400 millones. Alemania, que fue de los que disminuyó, pasó de invertir 31.955,9 a 54.449,5 millones; es decir, 21.500 millones, ¡nada menos que 4,0 veces lo que nosotros invertimos; Francia, otro de los que retrocedía, paso de invertir 23.762,1 a 37.967,2 unos 14,2 millones más de euros, ¡2,4 veces nuestro aumento!; el Reino Unido ha aumentado de 19.908,7 a 31.162,5, 11.200 millones, sólo un 370% nuestra inversión.

Italia, por el contrario, sube menos que nosotros: de 11.964,3 millones a tan solo 16.367,0. Con ese incremento de 4.400 millones Berlusconi “salva el honor” de nuestros políticos. ¡Vaya!. Y es que ya se sabe que nada hay que yendo mal, no pueda empeorar.

<i>País</i>	<i>España</i>	<i>Alemania</i>	<i>Francia</i>	<i>Italia</i>	<i>Reino Unido</i>
Aumento 1990-2003 Mill. €	5.400 <sup>(***)</sup>	21.500	37.967,2 <sup>(***)</sup>	4.400 <sup>(*)</sup>	19,908,7 <sup>(***)</sup>
Factor, %, vs. España	100	398	703	81	369

Tabla III.- Variación de la inversión en I+D, en términos absolutos, y factor de variación respecto de la variación en España

Esa es la tercera cara de la realidad. La que soportamos los investigadores. Realidad agravada por la insoportable satisfacción que han desbordado los políticos durante estos 12 años. Claro que es nuestra toda la responsabilidad por elegirlos. Claro que tampoco hay mucho donde escoger. Con todo, sorprende que jamás la preocupación aflorara a su rostro por lo que estaban haciendo en todo ese tiempo. Su satisfacción por lo mucho que “nos estábamos acercando a Europa” les impide ver que la magnitud de la brecha en la inversión aumenta. Se podrá argumentar, y es correcto, que en términos absolutos su incremento siempre ha de ser mayor.

Pero lo grave es que lo sea en estos momentos, donde nosotros tendríamos que estar subiendo por la primera rama de la asíntota de la curva inversiones absolutas/año a toda velocidad. En algunas publicaciones se reconoce esta realidad y se establece que tardaremos más de 15 años en alcanzarles. No entiendo cómo se hacen esos proyectos.

Ese objetivo serviría para algo si durante esos 15 años nuestros competidores no se movieran con lo que nos habríamos acercado. Pero es que en esos 15 años nuestros competidores siguen creciendo y seguiremos descolgados con nuestro flamante 2 del año 2002. No es tan difícil entender que para acortar el camino es necesario aumentar con una tasa mucho más elevada y durante mucho tiempo. Ningún Presidente de una Compañía se atrevería a proponer alcanzar en 15 años la posición de la media de nuestros competidores ¡hace quince años!, como hacen nuestros políticos.

Pero en una democracia, considerada una empresa, la culpa, siendo toda de ellos, también los es nuestra, de los ciudadanos, los accionistas, que elegimos a los Diputados, compromisarios, que eligen al Gobierno, Consejo de Administración.

## 2. LOS DATOS PER CAPITA

Las tres tablas anteriores no descubren aun toda la verdad. Sin duda el PIB es un índice de la capacidad económica de un país. Y aunque guarda cierta relación con el número de habitantes, referir las inversiones a la población es un índice interesante a la hora de valorar la situación de la I+D

## ¿Cuánto dinero se invierte, *per capita*, en I+D?

Nosotros no investigamos con porcentajes del PIB; es un decir. Ni siquiera, aunque pueda parecer sorprendente, investigamos con todo el dinero que invierte el país, ¡que invierte, no que gasta!. *Nosotros investigamos con el dinero per capita*. Veamos pues, qué nos dice esta cara, en PPC (Poder de Paridad de Compra), según el informe Cotec-2005:

En 1990, nosotros disponíamos de tan sólo 100 dólares per capita; en Italia disponían de más del doble; el Reino Unido disponía casi el 350% de nuestros recursos, en Francia disponían algo más del cuádruple; en Alemania la inversión per capita era más del quíntuple de la nuestra; ¡cinco veces más!, que se dice muy pronto.

¿Se puede sorprender alguien de nuestra posición relativa de atraso en el desarrollo científico y tecnológico frente al de esos países?. Es casi milagroso que hagamos algo. Porque los precios del mercado internacional de la I+D son los mismos para todos. Vista la ridícula financiación per capita que hay en España se deduce:

*Primero*, nuestro país tiene una infraestructura científica insuficiente para realizar esos proyectos;

*Segundo*, la calidad de los investigadores es, más que “excelente”, milagrosa; esos pocos investigadores, y peor dotados, compiten con sus colegas que son más y están mejor dotados. En esas condiciones logramos que en Bruselas financien nuestros proyectos y no los suyos. Eso pasaba ya en 1990 cuando nuestros políticos sólo invertían -¡ellos siguen creyendo que gastan!- el 0,85% del PIB. Ahora, con nuestro flamante incremento al 1,03%, nuestra situación ha mejorado, pero sobre todo lo que ha aumentado es el esfuerzo de los investigadores que asumen más y más responsabilidades no sólo con el mismo sueldo, sino con la misma ausencia de recursos infraestructurales y humanos; porque seguimos muy mal, pese a las apariencias, como veremos.

En 2003 la cuota per capita en Alemania era de 657,8 dólares; y nosotros teníamos 232,3 (2002); es decir, ellos tenían más del 280% que nosotros; en Francia el dinero per capita eran 620 dólares (2002); casi un 270% nuestra cifra; Italia con 282,7 (2001) sólo tenía el 120% respecto a nosotros; y el Reino Unido con 526,3 dólares tenía un 227% del que nosotros disponemos. Por lo tanto, Tabla IV, parece que nos estamos acercando.

<i>País</i>	<i>España</i>	<i>Alemania</i>	<i>Francia</i>	<i>Italia</i>	<i>Reino Unido</i>
1990. Índice de Inversión pc,	100	505,2	418,8	210,9	345,9
Factor vs. España	1	5,0	4,2	2,1	3,5
2003. Índice de inversión pc,	232,3 <sup>(**)</sup>	657,8	620 <sup>(**)</sup>	282,7 <sup>(*)</sup>	526,3 <sup>(**)</sup>
Factor vs. España	1	2,8	2,7	1,2	2,6

Tabla IV.- Inversión per capita en I+D y factor de la inversión respecto España <sup>(\*)</sup>2001, <sup>(\*\*)</sup>2002

### Es verdad, pero ....

¡Aaaah!, el fatal pero... de que hablábamos más arriba. La cuota per capita de la que hablamos no es la correcta; es el dinero per capita del ciudadano; y la cuota que tenemos que comparar es la que corresponde a la cuota per capita del científico. Del informe Cotec-2005 tomamos los datos.

<i>País</i>	<i>España</i>	<i>Alemania</i>	<i>Francia</i>	<i>Italia</i>	<i>Reino Unido</i>
1990. Inversión pc, \$	103.000	159.000 <sup>(*)</sup>	191.700	153.600	149.700
Factor vs. España, %	100	154	186	150	146
2002. Inversión pc, \$	113.000	204.100	203.700	245 <sup>(**)</sup>	154.700 <sup>(***)</sup>
Factor vs. España, %	100	181	180	217 <sup>(**)</sup>	137 <sup>(***)</sup>

Tabla V.- Inversión per capita en I+D, en dólares, y factor de la inversión respecto a España <sup>(\*)</sup>1991, <sup>(\*\*)</sup>2001, <sup>(\*\*\*)</sup> 1998

Por tanto, en 1990 en España, Tabla V, la “financiación” per capita de cada investigador era de 103.000 dólares. En Alemania, en 1991, no está el dato de 1990, era 159.000, más de un 150% la nuestra. En Francia, con 192.000 dólares tenían casi del doble que nosotros. La situación de Italia con 154.000 dólares es un 150% nuestra financiación. Y, la cuota del Reino Unido, que es la menor, 150.000 dólares, es del mismo orden.

Como siempre no hay nada malo que no pueda empeorar. Veamos los datos del año 2002.

Frente a nuestros 113.000 dólares, un investigador en Alemania tiene 204.100; es decir, 181% de nuestros recursos, ¡más que en 1990!. En Francia tiene 203.700 dólares, un 180% de nuestra cifra, más o menos como en 1990. En Italia un investigador tiene 245.000; más del doble que nosotros con un 30% de incremento en estos doce años. El último dato del Reino Unido es un 137%, pero se refiere a 1997. Habrá que temer lo peor.

Por tanto, *los recursos que tenemos los investigadores en 2002, son menos que los que teníamos hace 12 años en términos relativos*. Y eso considerando que la mayor parte los logramos nosotros en el mercado nacional e internacional con nuestro propio esfuerzo, que el Gobierno darnos, nos da el sueldo y poco más. ¡Y no a todos, que a los investigadores que están investigando mientras hacen su tesis no les reconoce que están produciendo riqueza, es decir, trabajando, por lo cual merecen un salario como cualquier inmigrante que haya venido en una patera y haya sido legalizado!. La situación es de claro retroceso. Pero no he leído ni un informe que diga esto con claridad: *A medida que “progresamos nuestra brecha aumenta” respecto de la UE*. Todos, políticos, “gestores de la ciencia”, y periodistas sólo cantan cantos de progreso.

Lo más grave de todo ello no es que los políticos que dirigen la I+D nos estén engañando; lo más grave es que no se hayan enterado porque no hayan hecho ni este análisis elemental; y que se crean que nos estamos acercando cuando nos estamos alejando en términos de financiación. *¿Cómo va a corregir una situación grave de retroceso quien cree que está progresando?*. ¡Es imposible!.

Pero repasemos los datos tomados del Informe de Cotec-2005, y veamos lo dramático de la situación: la Tabla VI de Inversión, ¡jamás gasto!, en I+D per capita en unos cuantos países europeos en dólares PPC.

País	Suecia*	SuomiFin	Island	Suiza**	Dinam.	Aleman.	Austria	Bélgica	Francia	Noruega
\$pc	1.150,2	918,9	881,9	770,7	739,8	657,8	635,5	622,2	620,0	595,2

País	OCDE	U-K	UE25	Irland*	Italia*	España	Chekia	Hung	Grec*	Portu
\$p.c	567,8	526,3	443,3	338,0	282,7	232,3	198,2	142,8	110,7	171,8

Tabla VI.- Inversión p. capita \*2002, \*\*2001

Los españoles, científicos o no, no somos mucho más listos que el resto de los 6.000 millones de habitantes del planeta. Esos investigadores que hay en Francia, Alemania y Reino Unido e Italia - que vistos los Nóbel recibidos por ellos frente a los Nóbel españoles hemos de concluir que muy tontos no deben ser- disponen del doble, triple, cuádruple, y hasta del quintuple (Suecia) de lo que nosotros disponemos y son muchos más. En estas condiciones lo único que se puede concluir es que es milagroso que los científicos consigamos estar donde estamos. Porque estar en la mitad de la media es estar, aproximadamente, en la cuarta parte. *¿Será que somos mucho mejores?*

Y todo ello dentro de un contexto de sistemático desprestigio del funcionario y, en particular, del investigador, al que se le acusa implícitamente de mediocre con la amenaza de que sólo se financiará la “excelencia investigadora”. *¿Le parece poca “excelencia” que con menos de la mitad de*

la financiación per capita que la media, y muchos menos investigadores que nadie todavía estemos compitiendo en la liga de los campeones?. Porque los futbolistas son 11 en cada equipo y cobran sensiblemente lo mismo y disponen, más o menos de los mismos recursos y ahí están; no pasan de los octavos de final.

Es hora de plantearse que lo que realmente falta es la “excelencia en la gestión”. Pero eso jamás lo reconocerán los políticos, ¡porque ellos son los gestores que carecen de excelencia!. Y para disimular tan clamorosa falta de excelencia sustituyen el análisis de la realidad por el triunfalismo, incapaces de ver esta realidad; no se enteran de que cada año estamos peor.

El Gobierno debe atender a los “otros” científicos; a los que analizamos la realidad con rigor porque no tenemos vocación de halagar el oído del político para que, halagados pese a su mala gestión, sean agradecidos. El Gobierno debe prestar atención a los que hacemos declaraciones “incómodas”.

Me decían no hace mucho: “eres encantador en tu trato personal, pero luego escribes unas cosas muy críticas”. Es un curioso halago, pero por partida doble. Ser crítico es la obligación de un científico; tener un buen trato personal lo es de cualquier ciudadano. Lo que no se entiende es ese “pero”. Los políticos deben hacer caso a los científicos que analizamos la realidad para conocerla; no para justificar la gestión política disimulando la realidad ingrata y pintándola de verde esperanza. Así no se va a ningún lado. Es decir, a ningún lado que no sea el deterioro.

Hemos perdido otra década más; y perderemos la siguiente. Las propuestas hechas son como las anteriores: de dudoso cumplimiento pero, sobre todo, insuficientes, técnicamente hablando.

Pero eso no parece importarle a nadie. Ahora la historia es otra: el montaje de las Agencias “ad hominem”; la consagración de los cortijitos de I+D heredados del S. XX en lugar de racionalizar la I+D creando, para el S. XXI, una sola Agencia como ocurre en los demás países.

Pero así habrá más Presidencias y Vicepresidencias con que remunerar fidelidades políticas; y se garantizará la ineficacia de las multiplicadas instituciones centrales, todas haciendo lo mismo por decuplicado, aumentando el coste diez veces y reduciendo la eficiencia otras tantas. Y, por si fuera poco, externalizando a determinadas empresas, como ya se ha visto, lo que, hecho internamente, sería de mejor calidad, se haría en menos tiempo y por un coste más bajo. ¿Excelencia en la gestión?; yo me conformaría con que hubiera un “mínimo de racionalidad en la gestión”.

Y, como siempre, claro, disparando con “pólvora del Pueblo”.

### 3. POCOS, DECIDIDAMENTE POCOS

Los datos ciertos son indiscutibles. Y no creo que haya error en la elaboración de los que presento. Otra aproximación a la verdad que arrojaba la última cara analizada es la que analiza el número de investigadores que somos, Tabla VII. Ya hemos visto los mínimos recursos que tiene el investigador; veamos que poquitos somos.

<i>País</i>	<i>España</i>	<i>Alemania</i>	<i>Francia</i>	<i>Italia</i>	<i>Reino Unido</i>
1990. Investigadores	37.676	241.869 <sup>(*)</sup>	123.938	77.876	133.000
Factor vs. España, %	100	642	329	207	353
2002. Investigadores	83.318	265.812	186.420	66.702 <sup>(**)</sup>	157.662 <sup>(***)</sup>
Factor vs. España, %	100	319	224	80	189
Aumento 2002-1990	45.642	23.943 <sup>(*)</sup>	62.482	- 11.174 <sup>(**)</sup>	25.662 <sup>(***)</sup>
Factor vs. España, %	100	52 <sup>(*)</sup>	137	- 24 <sup>(**)</sup>	54 <sup>(***)</sup>

Tabla VII. Número de científicos y evolución de 1990-2002 <sup>(\*)</sup>1991, <sup>(\*\*)</sup>2001, <sup>(\*\*\*)</sup>1998

El aumento del número de científicos parece acercarnos a los demás. Hemos crecido el doble que Alemania y el Reino Unido, éste es con datos de 1998. Italia ha disminuido su cifra absoluta, nada hay malo que no pueda empeorar, decíamos antes. Pero esta situación no es la que cabe esperar para el inmediato futuro. Ésa se parecerá más a la de Francia, que sigue creciendo un 37% por encima de nosotros pese a ser ya más del doble el número de investigadores que tiene.

O sea, que no está claro que estemos progresando lo suficiente. Porque si hemos crecido más en cifra absoluta sólo respecto a tres países es porque Italia ha reducido su número; Berlusconi siempre es imprevisible, y porque los datos del Reino Unido son de 1998 y porque Alemania redujo su incremento respecto al PIB, es decir, algo insólito.

Cuando esos países empiecen a cumplir el compromiso de Lisboa, acercarse al 3% del que no están tan lejos, nuestro descuelgue será absoluto. Y el 25% de crecimiento prometido, ni aún si es verdad, será suficiente, como luego veremos. Porque lo importante de esta tabla VII son las cifras absolutas que nos dan el número de investigadores que investigan.

Somos muchos menos que los demás y, como hemos visto más arriba, cada uno tenemos muchos menos recursos que nuestro homólogos europeos. Y mientras, los políticos siguen hablando de la “excelencia en la investigación”. Repitamos nuestra respuesta, con educación, pero con la crudeza que tanto les disgusta, porque saben que es la verdad. En este contexto somos milagrosamente excelentes. En él quería yo ver cómo trabajaban nuestros colegas de los países más desarrollados.

*¿Para cuando, pues, la excelencia en la gestión?* Las Agencias, además de arruinar la participación y crear una estructura jerárquicamente rígida, todo lo que se va a conseguir es la privatización de los recursos públicos en la gestión. Y eso animará todavía más a disparar con pólvora del pueblo. El Estado acabará convertido en un recaudador de impuestos para unas Agencias que encargan su trabajo a unas empresas privadas, que son las que se quedan con nuestros impuestos. ¿Es eso el Estado Moderno del S. XXI o regresamos al medieval con “beneficiados” consiguiendo “canonjías” del Gobierno a base de concesiones en “empresas privadas colaboradoras”?

#### **4. TODOS LOS QUE INVESTIGAMOS**

Nadie deduzca de los análisis anteriores que no nos gustan los valores relativos. Los valores no gustan ni disgustan. Son. ¡Y basta!. El científico no busca tener la razón, busca entender la realidad o, más modestamente, establecer un modelo que la explique, aun sabiendo que el fin de ese modelo es ser sustituido por otro que la explica mejor. La realidad no es buena ni mala, esas adjetivaciones son transferencias morales de nuestros prejuicios; la realidad es.

El informe de *Cotec-2005* es grande en la sabiduría que encierra. Adquirirla sólo exige lo que siempre ha exigido: meditación y la mayor limpieza posible de prejuicios en el análisis.

Los investigadores científicos, por brevedad decimos los investigadores, a veces cometemos el error de ignorar a los demás compañeros que contribuyen a hacer posible nuestra tarea. El personal auxiliar también participa en nuestra investigación. Y no sólo la hacen posible, sino que en muchos casos su colaboración es crucial. Por eso se nota tanto la ausencia del buen profesional de gestión. Ellos se merecen aparecer en este análisis de la realidad de la situación de la I+D en España, Tabla VIII.

<i>País</i>	<i>España</i>	<i>Alemania</i>	<i>Francia</i>	<i>Italia</i>	<i>Reino Unido</i>
1990. Personal de apoyo	32.006	274.462 <sup>(*)</sup>	169.026	67.041	147.000
Factor vs. España, %	100	856	528	209	459
2002. Personal de apoyo	50.940	214.192	157.298	87.203 <sup>(**)</sup>	135.000 <sup>(***)</sup>
Factor vs. España, %	100	420	309	171	267
Aumento 2002-1990	18.934	- 60.270	- 11.728	20.162	- 12.000

Tabla VIII. Número de personal de apoyo a la I+D y evolución de 1990-2002 <sup>(\*)</sup>1991, <sup>(\*\*)</sup>2001, <sup>(\*\*\*)</sup>1993

Hay una disminución en la diferencia de las cifras absolutas de personal de apoyo en todo este período de 12 años. Pero los factores que relacionan estas cifras absolutas van desde un 171% para Italia hasta un 420% para Alemania.

Pero es interesante presentar otros datos, elaborados a partir del informe: los datos del porcentaje de personal investigador respecto del personal de apoyo. De los datos de tablas anteriores se obtiene la Tabla IX.

<i>País</i>	<i>España</i>	<i>Alemania</i>	<i>Francia</i>	<i>Italia</i>	<i>Reino Unido</i>
1990. Investigador/personal de apoyo	1,18	0,88	0,73	1,16	0,90
Factor vs. España	100	75	62	98	76
2003. Investigador/personal de apoyo	1,64	1,24	1,18	0,76	Sin datos
Factor vs. España	100	76	72	46	-

Tabla IX.- Evolución del número de investigadores/personal de apoyo

En 1990 España tenía un cociente de 1,18, mientras en Alemania era de 0,88 (1991), en Francia de 0,73, en Italia de 1,16, y en el Reino Unido de 0,90. El personal investigador supera al de apoyo en nuestro caso y en el de Italia; pero en los demás países hay menos personal de apoyo que investigador. El valor más bajo es el de Francia que tiene el índice más alto de personal investigador por personal de apoyo.

Las cifras de 2003 presentan otra situación. Nuestro cociente es ahora 1,64 frente a Alemania que tiene un 1,24; Francia tiene un 1,18, Italia tiene de 0,76, del mismo orden que Francia en el año 1990, y el Reino Unido nos deja sin datos actuales.

### ¿Qué cabe deducir de estos cocientes?.

Para enjuiciar estos cocientes con mejor criterio sería interesante tener ese dato referido a más países, pero el valor medio de los considerados aquí basta para ver que es diferente al nuestro. Y como esos países llevan más años investigando es de suponer que sus cocientes son más adecuados. En 1990 la media estaba en torno al 0,8 +/- 0,1. Nosotros, e Italia, estamos fuera de ese intervalo.

En una década el valor de este cociente ha cambiado, pues las nuevas tecnologías alteran la distribución laboral en todo el mundo y el número de profesionales de nivel técnico aumenta. Los países delante de nosotros están en una franja en torno al 1,2 +/- 0,1 o al 1,0 +/- 0,25 para incluir a Italia. Pero nosotros seguimos estando fuera del intervalo, una vez más por la parte superior del índice.

Un cociente, como es sabido, es elevado si el numerador es alto. Pero ése no es nuestro caso; nuestro número de investigadores, tanto per capita, como per PIB, es muy bajo. Pero un cociente también se eleva si el denominador es bajo. La conclusión es evidente: *Nos falta personal*



*investigador, pero nos falta todavía mucho más personal técnico no investigador.* Nuestro cociente elevado revela nuestra mala situación por doble razón.

Esta conclusión viene respaldada por un hecho real y objetivo en nuestro trabajo diario:

- a) Cada vez los investigadores dedicamos más y más tiempo a tareas no investigadoras; la razón es simple, no hay personal con la capacidad suficiente para hacerlas.
- b) Cada vez las instituciones subcontratan fuera del centro la realización de tareas que antes hacía el propio personal de apoyo a la investigación que había en el centro fruto de la obsesión con disminuir el número de funcionarios públicos, que no de que haya los que son necesarios, que sería lo lógico.

Ésos son los hechos. Las interpretaciones empiezan ahora; la mía es una: *despilfarro* dicho sea con amabilidad; la crudeza la pone la realidad, los datos y los índices; el análisis sólo la revela.

a) *Despilfarro*, porque hacer tareas administrativas o de técnicos cobrando sueldo de investigador encarece el coste de la tarea. Y además por no ser ese nuestro trabajo lo hacemos peor y tardamos más tiempo, y, por último, estamos dejando de hacer el nuestro. Este encarecimiento se llama *despilfarro*. Una inversión mal hecha, reducción del personal auxiliar, lo hubiera evitado. Claro que para no decirlo de modo que todo el mundo lo entienda se inventa un eufemismo, ¿para engañar a quién?, ¿para no molestar a quién? Como el de “desequilibrio estructural de recursos humanos”. Y así los políticos evitan confesar al ciudadano que hacen mal su trabajo de gestión.

b) *Despilfarro*, porque al tener que encargar ciertas tareas fuera de la institución, unas veces se tarda más tiempo, y siempre sale más caro. Y este doble encarecimiento es un *despilfarro* que podía evitarse y contribuir así a la disminución del paro, al aumento de los impuestos, a dejar de explotar a los investigadores a los que se les niega su condición de trabajadores y sus seguros sociales. Pero si el objetivo es desacreditar a la función pública, cuanto más *despilfarro* se provoque, más justificado está la “privatización” buscando el “menor control” en el gasto de los impuestos, como vemos a diario en tantos ayuntamientos, que son los que tienen la gestión más privatizada. Y en no pocas comunidades autónomas, como a diario nos cuenta la prensa.

El Gobierno no dota de suficiente personal investigador al sistema I+D, tampoco del personal no investigador necesario para hacer rentable la actividad de los pocos investigadores que hay.

*Conclusión: Por no querer dotar estas plazas necesarias!, se está malgastando el dinero de los PGE generando una inversión poco rentable por ser, además de insuficiente, desequilibrada.*

### **La culpa es vuestra**

A más de un ex-científico, transfigurado en político, le he oído este reproche. “La culpa es vuestra; cuando se os pide que prioricéis las plazas, pedís investigadores antes que técnicos de apoyo”. No se si a esto se le puede llamar razonamiento, porque su irracionalidad es evidente.

Un grupo investigador ve que no crece porque no se le dota de plazas; cuando se jubilan cada año los investigadores mayores ni siquiera lo dotan para el mantenimiento del número, que el aumento vegetativo ni se espera. A la hora de señalar prioridades no tiene elección: o ingresan investigadores o el grupo se desvanece en el éter. Mejor o peor, los investigadores sabemos hacer tareas administrativas y técnicas; pero *el personal de apoyo no sabe hacer nuestras tareas investigadoras.*

Sin investigadores, técnicos y administrativos, la opción no es tanto elegir el recurso más polivalente, el investigador, sino el imprescindible; *sin investigadores no hay grupo de investigación posible*, haya los técnicos y administrativos que haya.

En 1990, con 1,18 frente al 0,8 de media de los países de referencia, teníamos un 50% menos personal de apoyo per capita investigadora. Y en 2003, con 1,64 frente a 1,0 de media, todavía hemos aumentado este desequilibrio al 64%. Y es que, como ya hemos dicho, el aumento del cociente no se debe al aumento del numerador, sino al *menor aumento del denominador en proporción al insuficiente aumento del numerador*.

La reacción del investigador es la de la supervivencia: sin investigadores no hay investigación; sin personal de apoyo habrá rentabilidad baja, pero habrá investigación.

## **La verdad tras el velo**

Esto es algo que no aparece en las estadísticas: el personal auxiliar que tiene título de grado medio o superior e incluso el de doctor. En mi centro una de las personas que atiende la conserjería es Licenciada en Románicas ¡vaya nivel!. No se cuantos más hay, pero éste es un síntoma escandaloso del que nadie quiere hablar; del que nadie se quiere enterar.

Esta realidad revela una doble enfermedad en el sistema: la imposibilidad ....

1) .... del personal titulado superior, con o sin doctorado, de ingresar en el sistema I+D ante la insuficiente oferta,. Un personal muy motivado ingresa en puestos muy inferiores que, naturalmente, logra en perjuicio del personal “adecuado” al puesto. El resultado es una situación esquizofrénica de atención al puesto de trabajo y de realización de investigación para poder ingresar por promoción interna. Pero esto no es lo previsto; la atención al trabajo comprometido no se cumple bien y nadie se atreve, es un colega, a impedir una investigación que desatiende su trabajo.

2) .... de conseguir personal titulado medio; la demanda de este personal en el mercado privado tiene un salario más atractivo, también para el personal técnico especializado que debía encargarse del uso y mantenimiento de equipos sofisticados. Resultado: se contrata a un titulado superior que, paradójicamente, está dispuesto a trabajar por un salario más bajo.

La razón es la baja remuneración salarial que se agrava año tras año. Llevamos 20 años con un 10 % de desfase. El bajo salario de los propios investigadores presiona a la baja el salario del resto del personal de apoyo. Y aun se regatea con ruindad la opción de subidas salariales a los OPI; y se hacen alharacas por conseguir en 2006 subidas propias de 2002. La situación del CSIC es peor que la de la Universidad; la de cualquier otro OPI peor aun que la del CSIC. Y nadie hace nada. Otro decenio más y nadie afronta el problema.

Lo decíamos más arriba: *No hay excelencia en la gestión*; ésta exige salarios acordes con la competencia internacional del trabajo investigador; una competencia que pocos titulados superiores de la administración tienen tan exigente. Nadie hace nada. Salvo dar discursos con promesas y trufados de falsas verdades; sin mentir nunca, que en eso la gente es muy mirada, pero engaña a la ciudadanía.

## **5. EXCELENCIA INVESTIGADORA**

Los políticos viven del éxito de una frase; son el paradigma de la vulgaridad y el lugar común; aun más que los periodistas, que no son mancos. Una de las últimas es: “Vamos a aumentar los recursos gastados -no hay forma de que aprendan a decir invertidos- en I + D, pero “sólo financiaremos la investigación de excelencia”.

¿Es que no era eso lo que hacían?, se pregunta uno. Si no lo hacían eso confirma *la falta de calidad gerencial del político*, que es lo que reiteradamente destacamos. Sería bueno empezar a exigir que gestionen sólo los políticos que tengan “excelencia en la gestión”.

## Excelencia publicadora.

Visto el número de artículos publicados per capita, nuestra “rentabilidad investigadora” es de las más altas en los países desarrollados. Si nos fijamos en las patentes nuestra “rentabilidad patentadora” es más baja. La publicación de artículos depende del investigador que realiza investigación libre y sin objetivos lucrativos, con fondos públicos. La publicación de patentes depende de la investigación contratada por las empresas a esos mismos investigadores, las cuales quieren una investigación específica y con objetivos lucrativos.

La primera conclusión de esta realidad es: la “rentabilidad investigadora” financiada por el sector público es alta; la “rentabilidad investigadora” financiada por el sector privado es baja.

Porque si en ambos casos el actor, el investigador, es el mismo, la única conclusión posible es que la financiación de la investigación por el sector privado es un desastre:

- a) o porque no financian o porque no saben qué investigar; o
- b) porque sabiéndolo prefieren no financiarlo y sí buscarse una licencia extranjera.

## Excelencia en la rentabilidad

Estamos en el mercado único de la UE que está relativamente globalizado; los equipos cuestan lo mismo en todas partes aunque los salarios de los trabajadores no se parezcan mucho. En estas condiciones, veamos los datos de financiación per capita de los investigadores. El cociente entre la financiación en España y en los demás países nos dice qué cantidad de investigador extranjero tenemos por unidad de investigador español.

<i>País</i>	<i>España</i>	<i>Alemania</i>	<i>Francia</i>	<i>Italia</i>	<i>Reino Unido</i>
1990. dólares pc,	103.000	159.000 <sup>(*)</sup>	192.000	154.000	150.000
Factor España vs. cada país	1	0,64	0,54	0,67	0,67
2003. dólares pc,	113.000 <sup>(**)</sup>	204.000	204.000 <sup>(**)</sup>	245.000 <sup>(*)</sup>	Sin datos
Factor España vs. cada país	1	0,55	0,59	0,46	-

Tabla X.- Excelencia en la rentabilidad, investigador por dólar respecto a España <sup>(\*)</sup> 2001, <sup>(\*\*)</sup> 2002

Es decir, por lo que cuesta en España un investigador en todos los demás países sólo se tiene un trocito de investigador extranjero. Pero lo escandaloso de esta tabla es que, además, la cantidad de investigador extranjero que se obtiene por lo que cuesta un investigador español ha disminuido. En 1990 por el “coste” de un investigador en España teníamos 0,64 investigadores en Alemania, ahora sólo tenemos 0,55. Donde antes teníamos en Italia 0,67 investigadores ahora sólo logramos 0,46. En Francia las cosas apenas varían, 0,54 ó 0,59 investigadores, apenas un 10% de diferencia, es una mera variación estadística.

¿Excelencia investigadora?, ¿le parece poca la altísima rentabilidad que se obtiene por dólar invertido?. Haga V. el cálculo de la “excelencia en la gestión” de la que ningún político, ni ningún científico reconvertido en político quiere hablar; yo no tengo los datos para hacerlo, pero me temo lo peor.