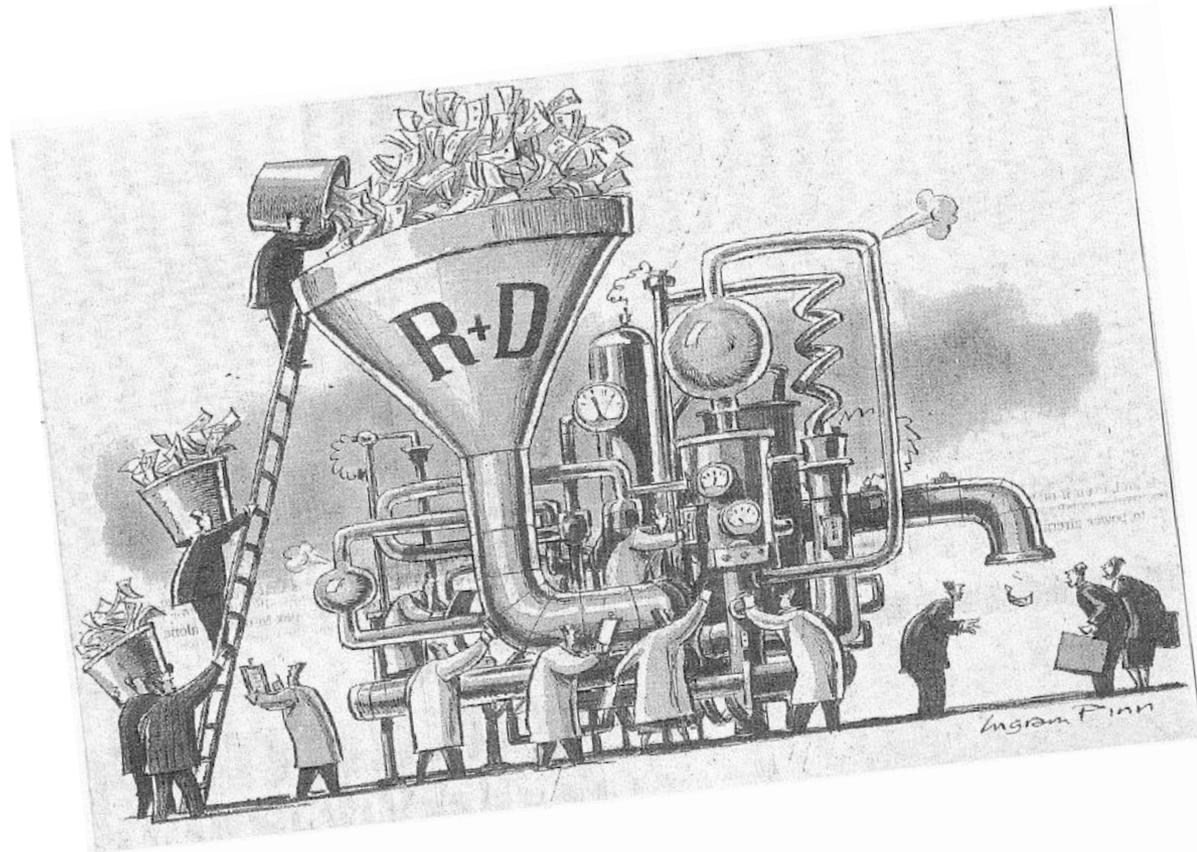


# La Evaluación del Investigador

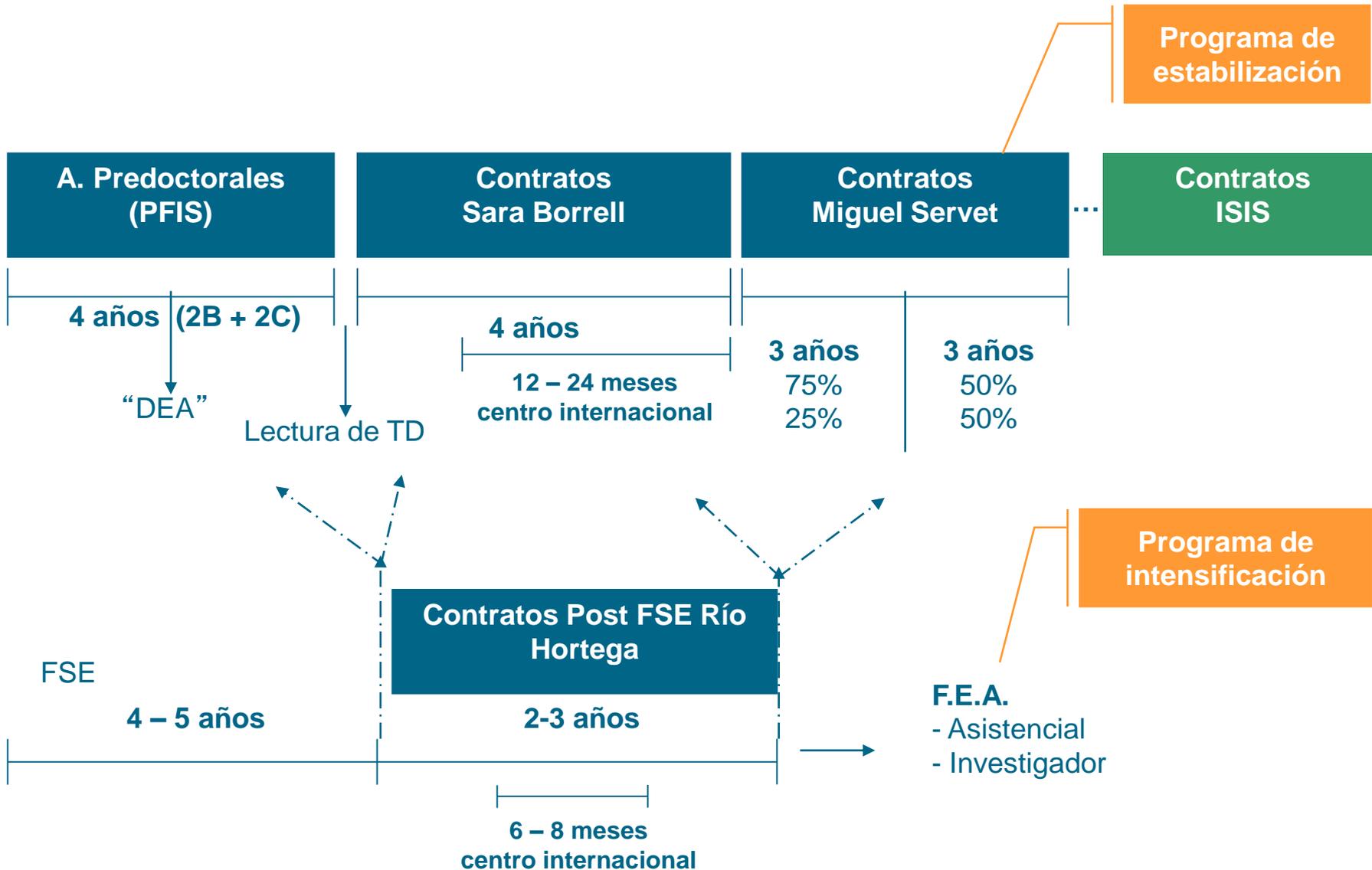
## V Curso de Gestión en investigación Biomédica

***Dr. Antonio L. Andreu Periz***  
***Subdirector General de Evaluación***  
***y Fomento de la Investigación***  
***Valladolid, 5 de octubre de 2012***

# El proceso de evaluación del investigador



# Diseño de carrera de investigación



# Elementos nucleares en la evaluación del investigador en salud

- Indicadores de esfuerzo (planificación)
- Indicadores de actividad \*
- Indicadores de resultados \*

**Estructura AES: comparación en régimen de concurrencia competitiva de competencias investigadoras de carácter transversal**

# Elementos nucleares en la evaluación del investigador en salud

- \* • **Generación de conocimiento científico técnico** → **publicaciones**
- \* • **Capacidad de captación de recursos para investigación** → **proyectos**
- \* • **Visibilidad en la comunidad investigadora** → **conferencias, juntas de comités, sociedades científicas, etc**
- \* • **Actividades de transferencia** → **ensayos clínicos, guías de práctica clínica, patentes**
- \* • **Movilidad** → **internacionalización**

# Publicaciones Científicas

- **Calidad vs Calidad**
- **Áreas de conocimiento → Ciencias básicas vs Ciencias Clínicas**
- **Visibilidad dentro de la publicación**
- **Necesidad de índices bibliométricos: factor de impacto, índice h, índice de citaciones, etc.**

# La evaluación del investigador en el eje transversal: la línea de RRHH de la AES

Candidato

Propuesta

Grupo de Investigación y Jefe de Grupo

**Candidato**

**Propuesta**

**GI y Jefe de Grupo**

### Contratos Río Hortega



### Ayudas Predoctorales (PFIS)



### Contratos Postdoctorales Sara Borrell



### Contratos Miguel Servet



## Propuesta de prelación

| SOLI_ID_SOL | NOM_PANEL | K_CANT | K_PROK | K_GR | K_GR | K_GR | K_GR | K_TOT |
|-------------|-----------|--------|--------|------|------|------|------|-------|
| CM 09/00    |           | 20     | 19     | 40   | 0    | 10   | 50   | 89    |
| CM 09/00    |           | 17     | 20     | 40   | 0    | 10   | 50   | 87    |
| CM 09/00    |           | 16     | 20     | 40   | 0    | 10   | 50   | 86    |
| CM 09/00    |           | 16     | 20     | 40   | 0    | 10   | 50   | 86    |
| CM 09/00    |           | 19     | 20     | 40   | 0    | 6    | 46   | 85    |
| CM 09/00    |           | 15     | 20     | 40   | 0    | 10   | 50   | 85    |
| CM 09/01    |           | 14     | 20     | 40   | 0    | 10   | 50   | 84    |
| CM 09/01    |           | 14     | 20     | 40   | 0    | 10   | 50   | 84    |
| CM 09/01    |           | 16     | 18     | 40   | 0    | 10   | 50   | 84    |
| CM 09/01    |           | 13     | 20     | 40   | 0    | 10   | 50   | 83    |
| CM 09/0     |           | 13     | 20     | 40   | 0    | 10   | 50   | 83    |
| CM 09/0     |           | 12     | 20     | 40   | 0    | 10   | 50   | 82    |
| CM 09/00    |           | 16     | 18     | 40   | 0    | 6    | 46   | 80    |
| CM 09/0     |           | 12     | 18     | 40   | 0    | 10   | 50   | 80    |
| CM 09/0     |           | 11     | 18     | 40   | 0    | 10   | 50   | 79    |
| CM 09/0     |           | 9      | 20     | 40   | 0    | 10   | 50   | 79    |
| CM 09/0     |           | 13     | 20     | 40   | 0    | 6    | 46   | 79    |
| CM 09/0     |           | 15     | 18     | 40   | 0    | 6    | 46   | 79    |
| CM 09/0     |           | 10     | 18     | 40   | 0    | 10   | 50   | 78    |
| CM 09/0     |           | 8      | 20     | 40   | 0    | 10   | 50   | 78    |
| CM 09/0     |           | 13     | 19     | 40   | 0    | 6    | 46   | 78    |
| CM 09/0     |           | 13     | 18     | 40   | 0    | 6    | 46   | 77    |
| CM 09/0     |           | 19     | 30     | 17,2 | 0    | 10   | 27,2 | 76,2  |
| CM 09/0     |           | 8      | 18     | 40   | 0    | 10   | 50   | 76    |
| CM 09/0     |           | 15     | 15     | 40   | 0    | 6    | 46   | 76    |
| CM 09/0     |           | 8      | 18     | 40   | 0    | 10   | 50   | 76    |
| CM 09/0     |           | 9      | 20     | 37   | 0    | 10   | 47   | 76    |
| CM 09/0     |           | 10     | 20     | 40   | 0    | 6    | 46   | 76    |
| CM 09/0     |           | 8      | 18     | 40   | 0    | 10   | 50   | 76    |
| CM 09/0     |           | 10     | 20     | 39,2 | 0    | 6    | 45,2 | 75,2  |
| CM 09/0     |           | 14     | 18     | 33   | 0    | 10   | 43   | 75    |
| CM 09/0     |           | 9      | 16     | 40   | 0    | 10   | 50   | 75    |
| CM 09/0     |           | 7      | 18     | 40   | 0    | 10   | 50   | 75    |
| CM 09/0     |           | 9      | 20     | 40   | 0    | 6    | 46   | 75    |
| CM 09/0     |           | 14     | 20     | 34,8 | 0    | 6    | 40,8 | 74,8  |
| CM 09/0     |           | 13     | 15     | 40   | 0    | 6    | 46   | 74    |
| CM 09/0     |           | 11     | 18     | 35   | 0    | 10   | 45   | 74    |
| CM 09/0     |           | 10     | 20     | 33   | 0    | 10   | 43   | 73    |
| CM 09/0     |           | 8      | 15     | 40   | 0    | 10   | 50   | 73    |
| CM 09/0     |           | 11     | 20     | 31,8 | 0    | 10   | 41,8 | 72,8  |
| CM 09/0     |           | 8      | 20     | 34,6 | 0    | 10   | 44,6 | 72,6  |
| CM 09/0     |           | 10     | 20     | 32,2 | 0    | 10   | 42,2 | 72,2  |
| CM 09/0     |           | 8      | 18     | 36,2 | 0    | 10   | 46,2 | 72,2  |

**Candidato**

**Propuesta**

**GI y Jefe de Grupo**

### Contratos Río Hortega



### Ayudas Predoctorales (PFIS)



### Contratos Postdoctorales Sara Borrell



### Contratos Miguel Servet



# Investigadores en el track RRHH

|                         | PFIS | Sara Borrell | Río Hortega | Miguel Servet |
|-------------------------|------|--------------|-------------|---------------|
| Expte.<br>Académic<br>o | 20%  |              |             |               |
| FSE                     | ?    | 4%           |             | 10%           |
| Publicaciones           | ?    | 30%          | 3%          | 50%           |
| Ayudas<br>anteriores    |      | 2%-8%        |             |               |
| Estancias               | ?    | 6%           | 3%          | 20%           |

# Investigadores consolidados

- **Generación de conocimiento: publicaciones**
- **Capacidad de atracción de recursos: proyectos**
- **Actividades de transferencia. Guías de práctica clínica, procedimientos terapéuticos, etc.**
- **Compromiso con la transferencia: actividad clínica**

# Caracterización de indicadores en la línea de RRHH de la AES

## ☐ Publicaciones

☐ Visibilidad

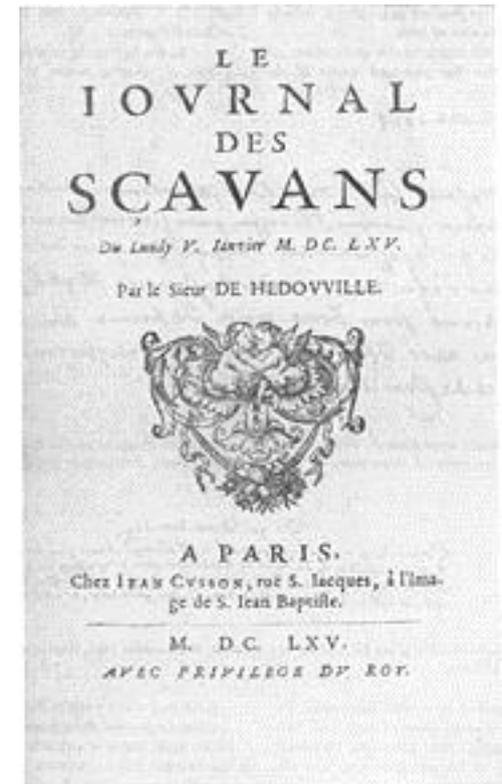
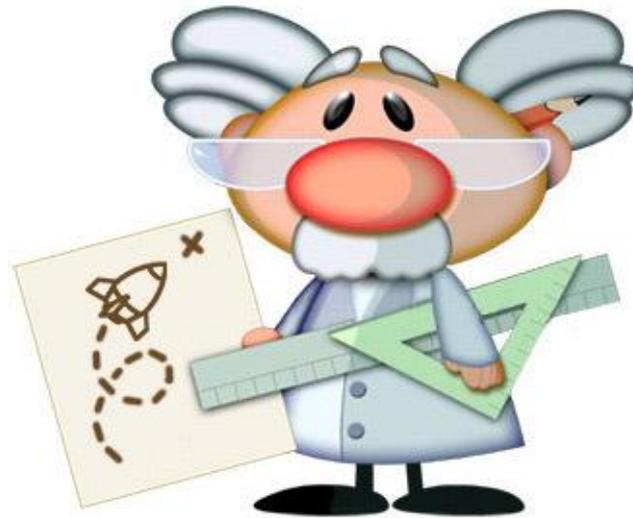
☐ Posición

## ☐ Estancias

☐ Lugar

☐ Tiempo

☐ Grupo



Revisión de  
publicaciones

- Identificación en el CV
  - Año de publicación
  - Publicado o en prensa
  - Posición del autor (senior y/o principal)
  - Decil o cuartil de la revista
  - Identificación de referencias dudosas
- Hoja resumen de datos de publicación
  - Identificación del expediente
  - Cómputo de publicaciones por cuartil
  - Cómputo de publicaciones de autoría principal
  - Comprobación de categoría (joven o senior)
- Control de calidad
  - Revisión de referencias dudosas
  - Comprobación de publicaciones

# Ejemplo de hoja de CV

|   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NOMBRE: NOMBRE DEL JEFE DE GRUPO  |  |  |  |  | C | D | 0 | 9 | / | 9 | 9 | 9 | 9 |
| <b>SÓLO PUBLICACIONES DEL PRIMER CUARTIL EN EL PERIODO 2004-2009 POR ORDEN CRONOLÓGICO</b>                                      |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| (Reseñar sólo las publicadas o aceptadas para publicación)<br>(No incluir resúmenes de comunicaciones ni ponencias a Congresos) |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Autores (por orden de firma, en MAYÚSCULAS, el jefe de grupo):  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Título:   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Revista:  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Año:  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Volumen:  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Número:   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Páginas:  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SUBJECT CATEGORIES: NUTRITION & DIETETICS   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| POSITION IN THE CATEGORY: 3/56 (1r Cuartil)   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5   | AUTORES/AS (p.o. de firma): FULANITO J, MENGANITO R, PERENGANITO V, ZUTANITO P, NOMBRE DEL JEFE DE GRUPO FULANITO C, MENGANITO C, PERENGANITO E, ZUTANITO N  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | TÍTULO: Ejemplo de título que sirve para proteger la identidad de los autores.   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | REF. REVISTA/LIBRO: Nat Genet. 2007;20(11):1606-8. CLAVE: A  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | FECHA PUBLICACIÓN (*): 2007  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | MOST OUTSTANDING ASPECTS (**):   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| IMPACT FACTOR: 25.556   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SUBJECT CATEGORIES: GENETICS & HEREDITY   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| POSITION IN THE CATEGORY: 1/132 (1r Cuartil)  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6   | AUTORES/AS (p.o. de firma): FULANITO J, MENGANITO R, PERENGANITO V, ZUTANITO P, FULANITO C, MENGANITO C, PERENGANITO E, ZUTANITO N, NOMBRE DEL JEFE DE GRUPO |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | TÍTULO: Otro título que sirve para ocultar la identidad.   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | REF. REVISTA/LIBRO: Int J Epidemiol. 2007;36(7):1613-22. CLAVE: A  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | FECHA PUBLICACIÓN (*): 2007  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | MOST OUTSTANDING ASPECTS (**):   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| IMPACT FACTOR: 5.151  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SUBJECT CATEGORIES: PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| POSITION IN THE CATEGORY: 7/100 (1r Cuartil)  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7   | AUTORES/AS (p.o. de firma): FULANITO J, MENGANITO R, PERENGANITO V, ZUTANITO P, FULANITO C, MENGANITO C, PERENGANITO E, ZUTANITO N, NOMBRE DEL JEFE DE GRUPO |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | TÍTULO: Tercer título que oculta al verdadero por las mismas razones que las expuestas anteriormente.  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | REF. REVISTA/LIBRO: Ann Oncol. 2007;11(9):1849-57. CLAVE: A  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | FECHA PUBLICACIÓN (*): 2007  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | MOST OUTSTANDING ASPECTS (**):   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| IMPACT FACTOR: 5.151  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

?

1,1

S 1,1

S 1

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTRATOS SARA BORRELL CONVOCATORIA 2009

| A.- MÉRITOS DEL CANDIDATO: 0-40 PUNTOS |                                 |                        |   |
|--|---------------------------------|------------------------|---|
| PUBLICATIONES                          | 0-30                            | Publicaciones*:        | 2 por publicación Autor principal, otros cuartiles                                      |
|  |                                 |                        | 4 por publicación Autor principal, 2º cuartil   |
|  |                                 |                        | 6 por publicación Autor principal, primer cuartil                                       |
| OTROS MÉRITOS                          | 0-10                            | Factores de corrección | 1 por publicación No autor principal, otros cuartiles                                   |
|  |                                 |                        | 2 por publicación No autor principal, 2º cuartil  |
|  |                                 |                        | 3 por publicación No autor principal, primer cuartil                                    |
|  |                                 | FSE                    | Como máximo hasta -50% No son AP de ninguna o no lo son en un nº significativo          |
|  |                                 |                        | Aumento hasta 30 puntos Autores ppales. en varias pub de especial relevancia científica |
| C. Río Hortega                         | Completa hasta 4                |                        |   |
| Estancias: 0-6                         | 0 Nada                          |                        |   |
|  | 2 Estancias breves              |                        |   |
|  | 4 Estancias significativas      |                        |   |
| Ayudas predoctorales                   | 6 Estancias de excelencia fuera |                        |   |
|  | 0 Nada                          |                        |   |
| Otros méritos: 0-2                     | 1 No competitiva                |                        |   |
|  | 2 Competitiva                   |                        |   |

| B.- VALORACIÓN DEL INTERÉS DE LA PROPUESTA PARA LA AES: 0-15 PUNTOS   |     |
|---|-----|
| CALIDAD CIENTÍFICA  | 0-8 |
| TRANSFERIBILIDAD DE RESULTADOS  | 0-7 |
| Será necesario obtener como mínimo el 50% de los puntos de este apartado para que la evaluación sea favorable |     |

| C.- CALIDAD DEL GRUPO RECEPTOR: 0-45 PUNTOS   |      |   |
|---|------|---|
| PUBLICATIONES DEL JEFE DE GRUPO   | 0-35 | 1 punto por cada publicación de primer cuartil en el periodo evaluable.   |
|   |      | 0,4 puntos adicionales por cada publicación de primer deol en el periodo evaluable  |
|   |      | 0,6 puntos adicionales por cada publicación en posición senior de primer cuartil en el periodo evaluable  |
| PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DEL GRUPO  | 0-10 | Factor de corrección: Aumento hasta 35 p máximo (Consensuado en panel). Aumento hasta el máximo según i) Nº significativo de publicaciones de primer deol, ii) Autor senior en al menos 2 publicaciones de muy alto impacto bibliométrico e iii) Nº de publicaciones en las que figura el JG como autor en una posición relevante |
|   |      | 0 Nada  |
|   |      | 2 Financiación discontinua  |
|   |      | 4 Financiación continuada   |
|   |      | 6 Financiación solapante  |
|   |      | 10 Perfil excelencia  |
| Será necesario obtener como mínimo el 50% de los puntos de este apartado para que la evaluación sea favorable |      |   |

**PUBLICATIONES**

No cartas al Director o editor

No capítulos de libros

No suplementos ni remitidas

Revisiones: No para los candidatos, sí para el Jefe de grupo

Años 2004 y sucesivos

Sólo publicaciones indexadas en JCR (ISI), incluidas españolas

Si en prensa

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Nº Expediente         |  |
| Candidato             |  |
| Entidad solicitante   |  |
| Centro de realización |  |
| Evaluador             |  |

**A. - MÉRITOS DE LA PERSONA CANDIDATA: 0-30 puntos**

|   |  | PUNTOS |
|---|--|--------|
| Media del expediente académico: 5-20        |  |        |
| Otros méritos: 0-10<br>2006 (02:FSE) a 2009 | Publicaciones indexadas: 0-5                                     |        |
|   | Estancias post-licenciatura >2s en centros de investigación: 0-5 |        |
|   | FSE: Completa la puntuación hasta 5 puntos                       |        |
| <b>A.- TOTAL MÉRITOS CANDIDATO</b>          |  |        |

**B. - INTERÉS DE LA PROPUESTA PARA LA AES: 0-20 puntos**

|   |  | PUNTOS |
|---|--|--------|
| Calidad científico técnica y metodológica: 0-10 |  |        |
| Transferibilidad de resultados: 0-10            |  |        |
| <b>B.- TOTAL PROPUESTA</b>                      |  |        |

**C. - VALORACIÓN DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN: 0-50 puntos**

|                                  |  |       |  |
|----------------------------------|--|-------|--|
| Publicaciones Jefe GI<br>0-40    | 1 punto x nº de publicaciones indexadas en 1er cuartil en el periodo 2004-2009)                    |       |  |
|                                  | 0,4 puntos x nº de publicaciones indexadas en 1er decil en el periodo 2004-2009                    | x 0,4 |  |
|                                  | 0,6 puntos x nº de publicaciones en posición senior en 1er cuartil                                 | x 0,6 |  |
|                                  | Factor de corrección (FC): Aumento hasta 40 puntos   |       |  |
| <b>Total publicaciones: P+FC</b> |  |       |  |
| Proyectos del GI: 0-10           | Ninguno (0) Financiación discontinua (2) F.continuada (4) F.solapada (6) Perfil de excelencia (10) |       |  |
| <b>C.- TOTAL GI RECEPTOR</b>     |  |       |  |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>TOTAL EVALUACION A+B+C</b> |  |
|-------------------------------|--|

Fecha y firma

## El eterno problema: ¿cómo medir?. El ejemplo del Factor de Impacto

- Es un promedio del número de veces que los artículos recientes de una revista han sido citados en un año particular

$$FI = \frac{C_n}{YP_{n-1} + YP_{n-2}}$$

# Cálculo de FI de una revista

$$FI = 1.553$$

$$\text{Citas 2007 a artículos 2006} = 214$$

$$\text{Citas 2007 a artículos 2005} = 182$$

$$\text{Artículos publicados en 2006} = 134$$

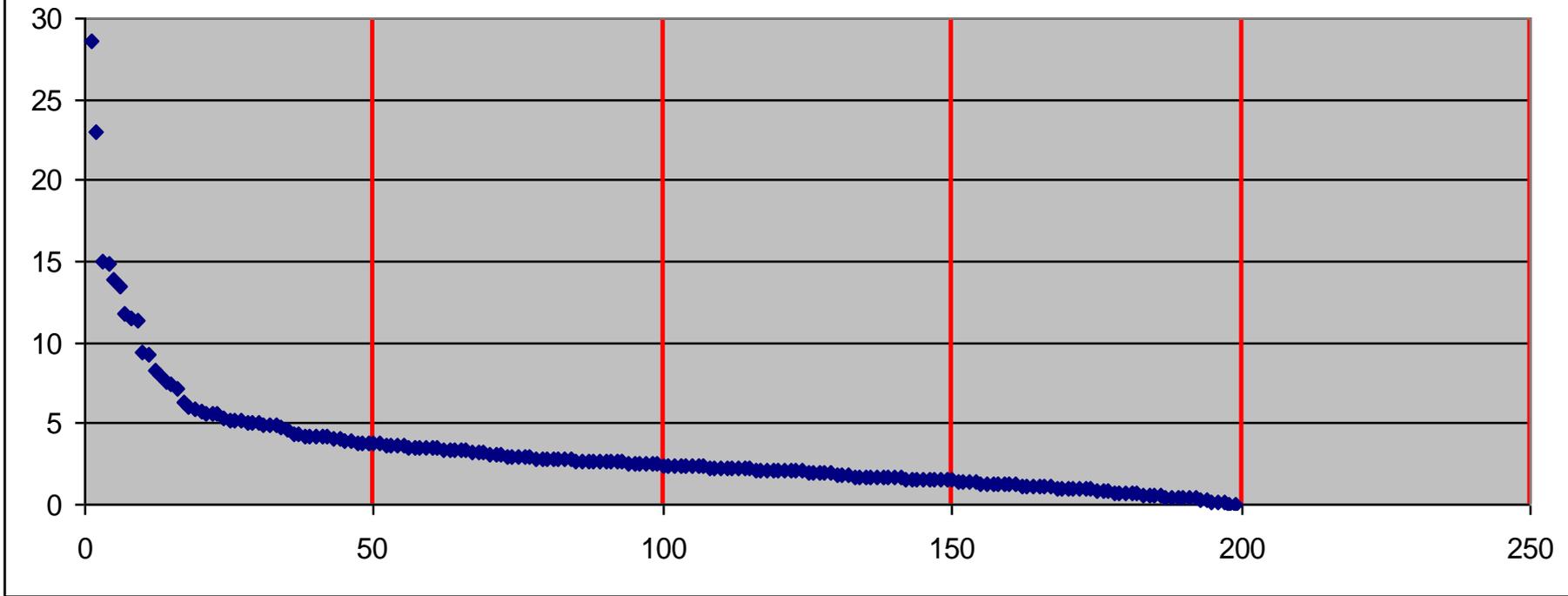
$$\text{Artículos publicados en 2005} = 121$$

$$FI\ 2007 = \frac{396\ (\text{citas}\ 2007)}{255\ (\text{artículos}\ 05 + 06)} = 1,553$$

# Cuartiles y deciles

- Permite la comparación de revistas de distintas áreas, con hábitos de citación y tamaño diferentes y factores de impacto incomparables.
- ¿Cómo se calcula?

### Distribución de FI de Neuroscience



**Neuroscience**  
Max. FI: 28,533  
Q1 entre 28,533 y 3,757  
199 revistas en el área

Cada cuartil tiene 50 revistas en este caso.  
¿Cuántas revistas tendrá el primer decil?

Q1 entre 28,533 y 3,757  
Q2 entre 3,724 y 2,437  
>Q2 entre 2,418 y 0,036

# Posición

## THE AUTHOR LIST: GIVING CREDIT WHERE CREDIT IS DUE

**The first author**  
Senior grad student on the project. Made the figures.

**The third author**  
First year student who actually did the experiments, performed the analysis and wrote the whole paper. Thinks being third author is "fair".

**The second-to-last author**  
Ambitious assistant professor or post-doc who instigated the paper.

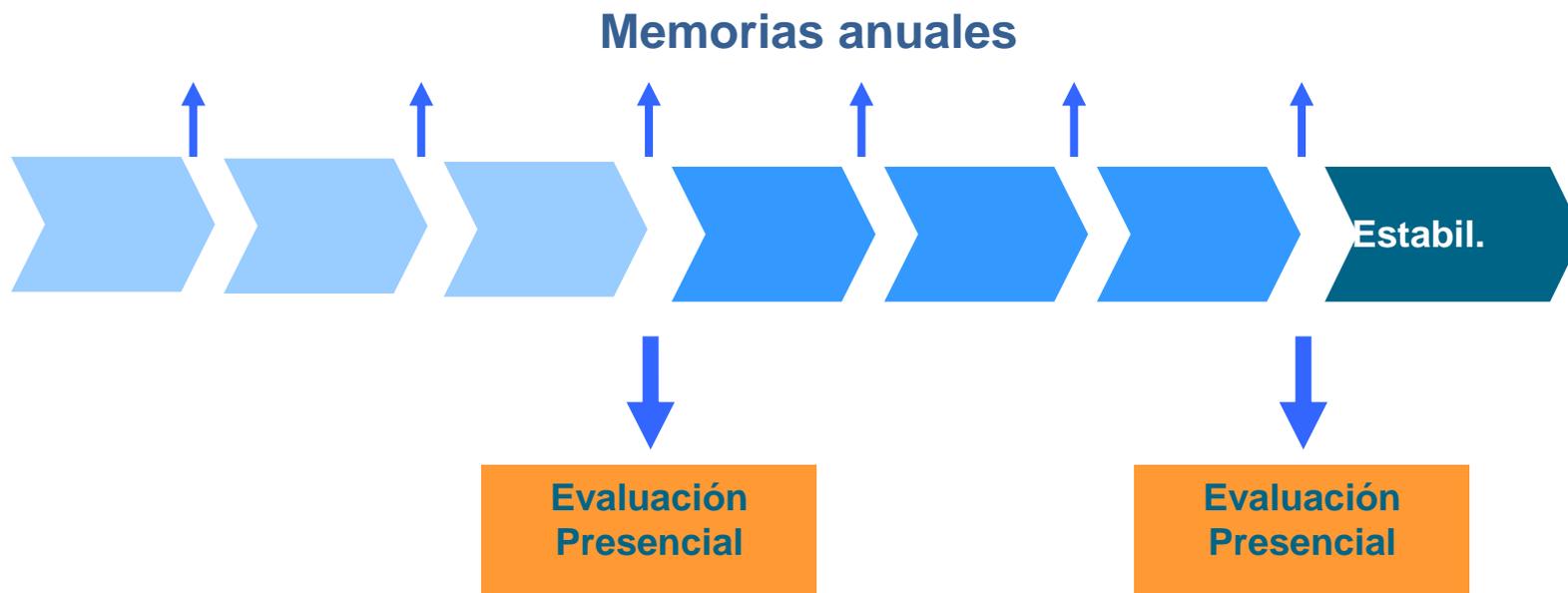
Michaels, C., Lee, E. F., Sap, P. S., Nichols, S. T., Oliveira, L., Smith, B. S.

**The second author**  
Grad student in the lab that has nothing to do with this project, but was included because he/she hung around the group meetings (usually for the food).

**The middle authors**  
Author names nobody really reads. Reserved for undergrads and technical staff.

**The last author**  
The head honcho. Hasn't even read the paper but, hey, he got the funding, and his famous name will get the paper accepted.

# Los elementos cualitativos: las evaluaciones de seguimiento del programa Miguel Servet



# Evaluación Presencial de Investigadores del Programa “Miguel Servet”

- ❑ **Estructura del grupo y papel** del investigador en el mismo
- ❑ **PI** financiados y tipo de participación
- ❑ **Publicaciones** y orden de firma de autores
- ❑ **Entorno y colaboraciones** intra- y extramurales
- ❑ **Análisis crítico** de su actividad investigadora: fortalezas, riesgos, futuro

# Muchas gracias !



[www.isciii.es](http://www.isciii.es)

