

# Evaluación de la investigación what's next?

¿por qué? ¿para qué? ¿cómo?

Jesús Pérez Gil  
@birloque

## ¿por qué evaluar **intensidad** y **calidad** de la investigación?

- Baremación de candidatos a **contratos y puestos de trabajo** en los que la capacidad de **proponer y desarrollar investigación** sea un componente importante/crucial  
reto: **captación de talento ¡con proyección de futuro!**
- **Estabilización y promoción** con suficiente capacidad investigadora
- **Valorar competencia** para desarrollar proyectos, o capacitación como gestores o evaluadores

## Resultados de la investigación

- **Publicaciones:** artículos, libros, repositorios...
- **Comunicaciones** científicas: congresos, conferencias...
- **Creación** artística: obra, exposiciones, productos de comunicación...
- Resultados de **transferencia:** patentes, transferencia a empresas e instituciones...

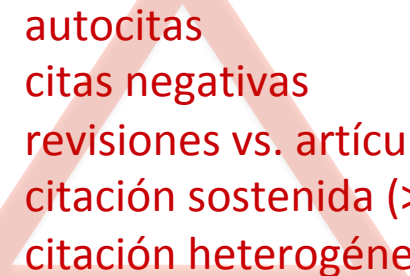
**cantidad** vs. **calidad**

**IMPACTO**

## Calidad de la investigación: **IMPACTO**

**CIENTÍFICO:** Índice de citación como base  
(Bases de datos WoK, Scopus, Scholar)

- Citas
- Índice- $h$  ( $h$  artículos con al menos  $h$  citas)
- IFs (¡de las revistas!)
- cuartiles y deciles (posición de revistas en su área)



autocitas  
citas negativas  
revisiones vs. artículos  
citación sostenida (> 2 años)  
citación heterogénea

**(BIBLIO)METRÍAS vs.**

**TECNOLÓGICO:** Transferencia, propiedad industrial

**CREATIVO:** arte, software, propiedad intelectual

**SOCIAL:** including highly trained young scientists



San Francisco **D**eclaration **O**n **R**esearch **A**ssessment

recognizes the need to improve the ways  
in which researchers and the outputs of  
scholarly research are evaluated

2012, Am. Soc. Cell Biol.



The **Journal Impact Factor** was originally created as a tool to help librarians identify journals to purchase, not as a measure of the scientific quality of research in an article

Journal Impact Factor has a number of well-documented deficiencies as a tool for research assessment:

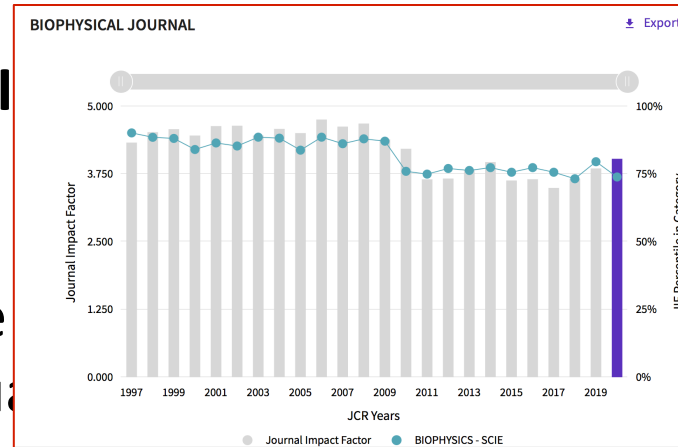
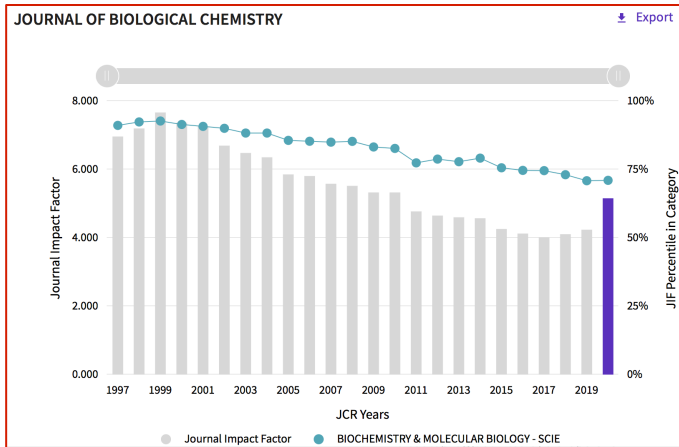
- A) citation distributions within journals are highly skewed
- B) the properties of the Journal Impact Factor are field-specific: it is a composite of multiple, highly diverse article types, including primary research papers and reviews
- C) Journal Impact Factors can be manipulated (or “gamed”) by editorial policy
- D) data used to calculate the Journal Impact Factors are neither transparent nor openly available to the public

**Do not use journal-based metrics, such as Journal Impact Factors**

as a surrogate measure of the quality of individual research articles, to assess an individual scientist’s contributions, or in hiring, promotion, or funding decisions

**(varias) métricas de artículo** en lugar de métricas de revista

# IMPACTO CIENTÍFICO y calidad de la investigación



## Visión del EDITOR frente a visión del AUTOR

Cómo hacer que mi revista atraiga buenas contribuciones  
 IF a)  
 prestigio en el área b)

dónde publicar que maximice la probabilidad de ser leído/citado  
 atajo → IF

antes, ¡¡hay que hacer una buena contribución!!

## DESAFÍOS

**Comparar** criterios de calidad de investigación en diferentes **áreas de conocimiento**

¿cómo establecer prioridades en evaluaciones que comparan diferentes áreas?

Diferencias entre evaluar investigadores de **base** y evaluar **IP's**

Evaluar **liderazgo**: investigación como responsable y gestor/a

Evaluación de CV's frente a evaluación de aspectos concretos: la variable *tiempo*

# DESAFÍOS

Evaluación de **méritos absolutos** frente a **relativos**  
La **EDAD** y el **RENDIMIENTO**

Evaluación de **la investigación**  
**MULTI- e INTER-DISCIPLINAR**

Evaluación de **la investigación COOPERATIVA**

## **IMPACTO TECNOLÓGICO** y calidad de la investigación

- Patentes... y **patentes licenciadas**
- **Contratos con empresas**
- **Emprendimiento**

## **IMPACTO SOCIAL** y calidad de la investigación

- **Formación y empleabilidad de jóvenes cualificados**
- **Divulgación y comunicación**
- **Cooperación internacional**
- **Servicio social** (incluida capacidad de respuesta a crisis)

## La visión del **EVALUADOR**

- Número y extensión de los CVs a evaluar
- Amplitud del *expertise*: Criterios y objetivos
- Evaluación del evaluador

**Responsabilidad**

el reto de la evaluación  
de contenidos/impacto

(vía a la arbitrariedad?)

Rendición de cuentas

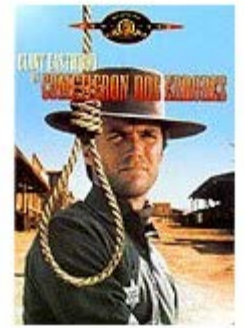
tentación métrica ↔ automatismo

# MULTIDIMENSIONAL

**Isidro F. Aguillo**

**Instituto de Políticas y Bienes Públicos-CSIC**

# COMETIERON DOS ERRORES



# Problemática a priori

**NO APLICAR  
CÓDIGOS  
ÉTICO Y PENAL**

- Las herramientas no son culpables de ser manipulables
- Las malas prácticas y la impunidad son las responsables

**INFANTILIZAR  
UNA TAREA  
COMPLEJA**

- Un único indicador métrico o cualitativo es inadecuado
- Se requieren especialistas con experiencia

# SITUACIÓN ACTUAL

# Malas prácticas

## INVESTIGACIÓN

IRRELEVANTE

INCORRECTA

FALSIFICADA

## COMUNICACIÓN CIENTÍFICA

PLAGIO

FALSA  
AUTORÍA

CÁRTELES DE  
CITAS

## EVALUACIÓN

JUEZ Y  
PARTE

INADECUADA  
SIMPLE

MASIFICACIÓN

# EVALUACIÓN CUALITATIVA

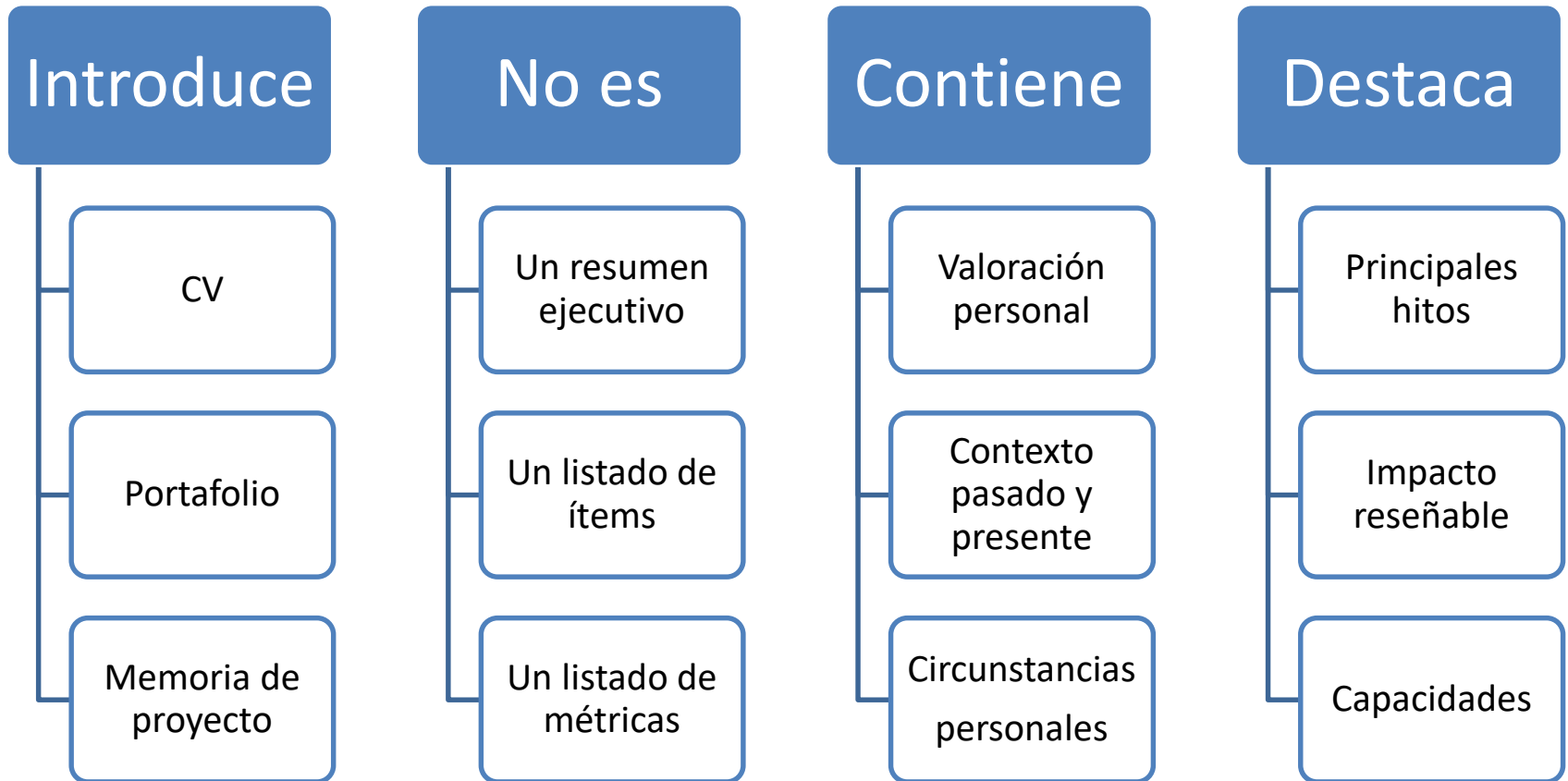
# A modo de consejo

Narración

Entrevista

Cartas de recomendación

# La Narración

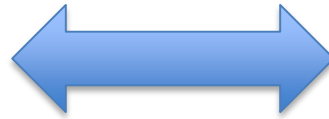


# EVALUACIÓN CUANTITATIVA MÚLTIPLES FUENTES

# Problemas: Mala Ciencia

## MODELO ACTUAL

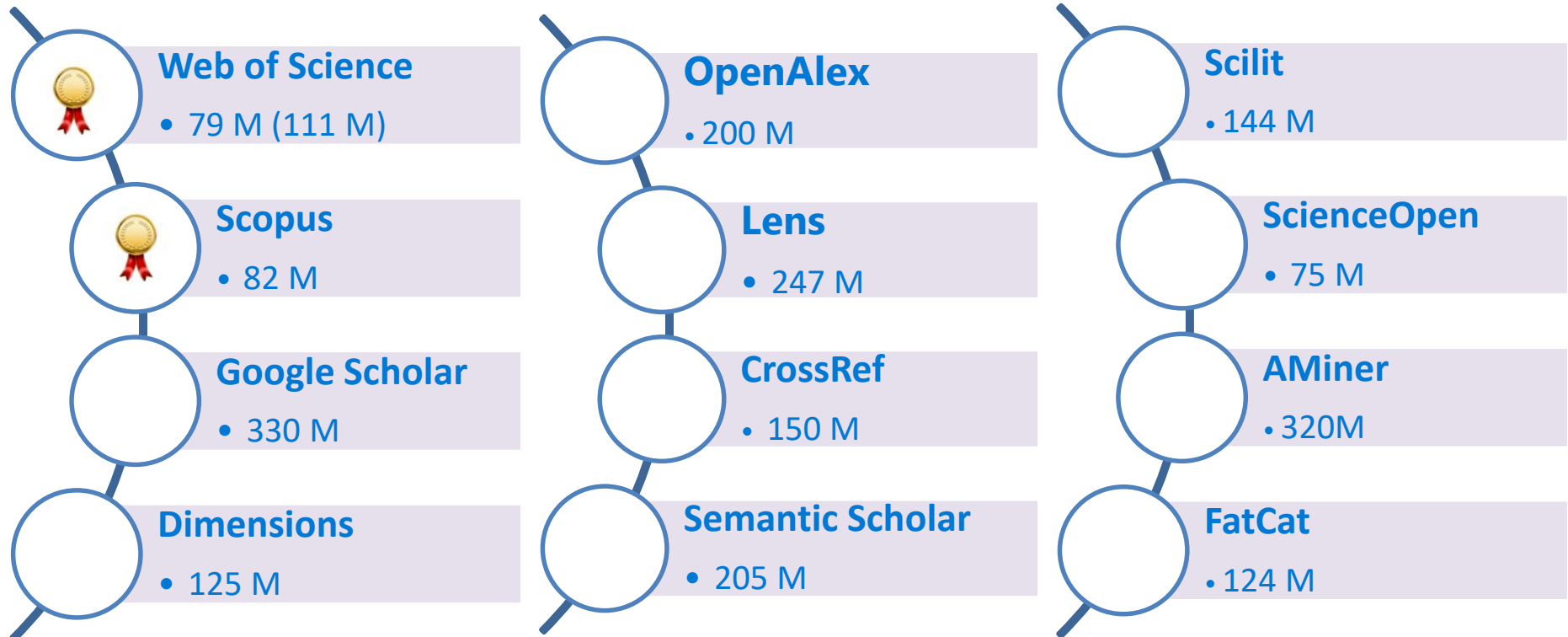
- 2+ fuentes
- Número de publicaciones
  - Q1 (FI)
- Número absoluto de citas



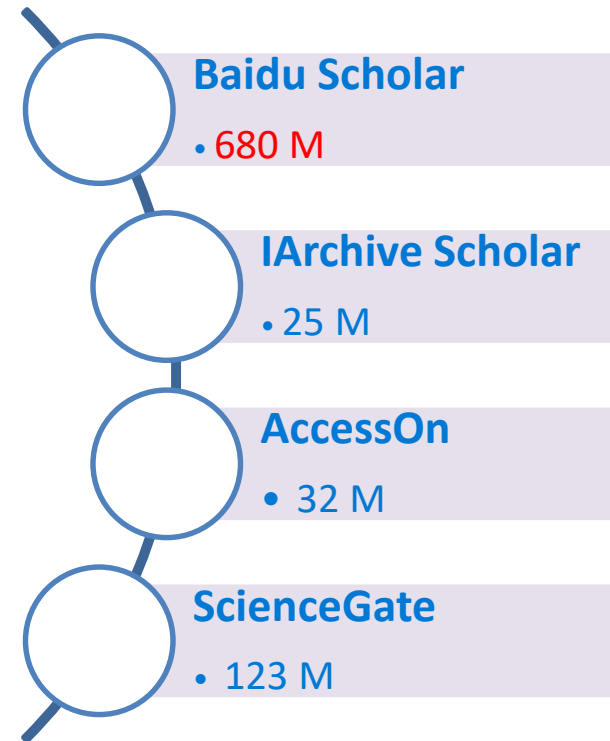
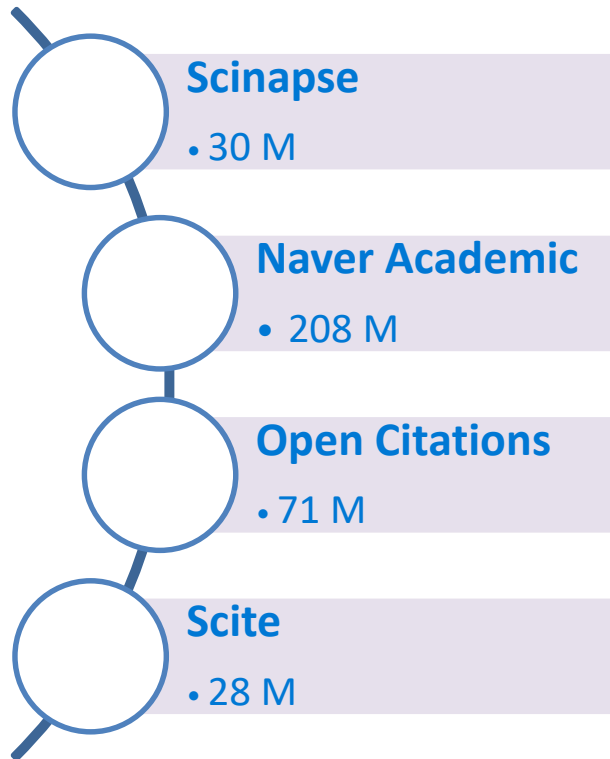
## MANUAL DE USO

- Todos los artículos de la revista valen lo mismo
  - Ídem para libros de la misma editorial
- Firma y filiación es igual a autoría

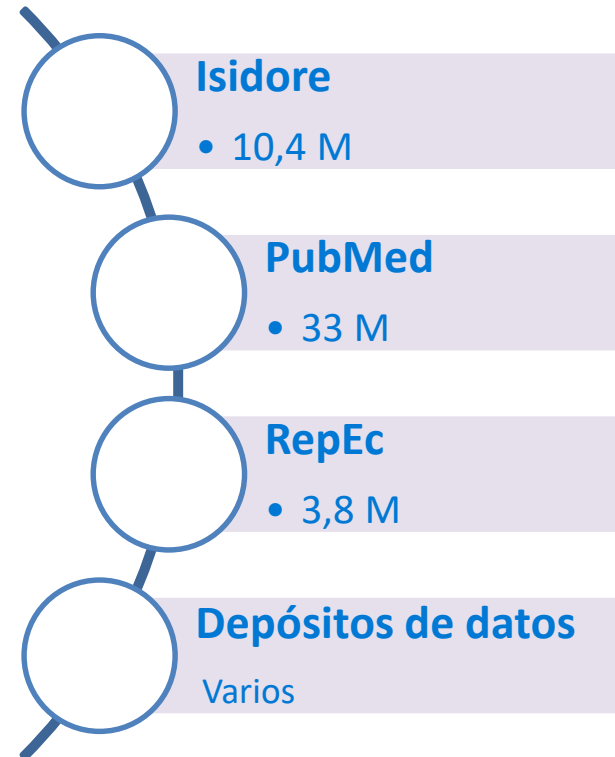
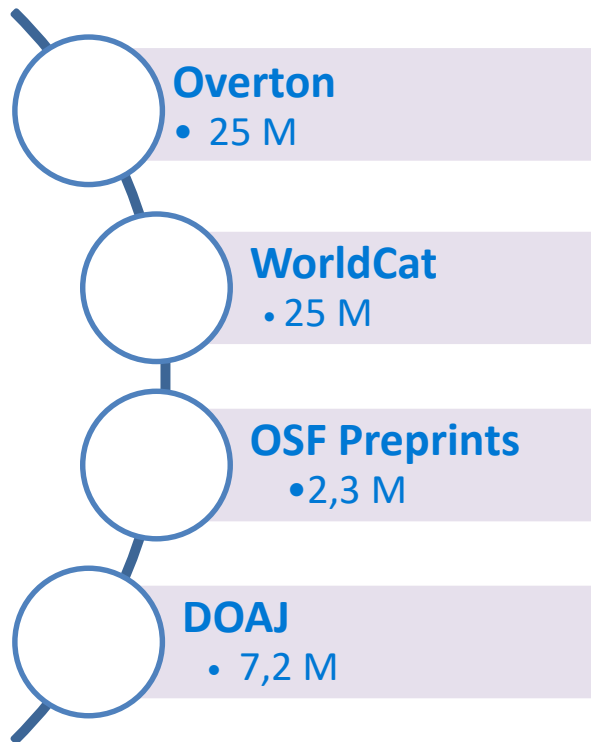
# Escenario 2022 (I)



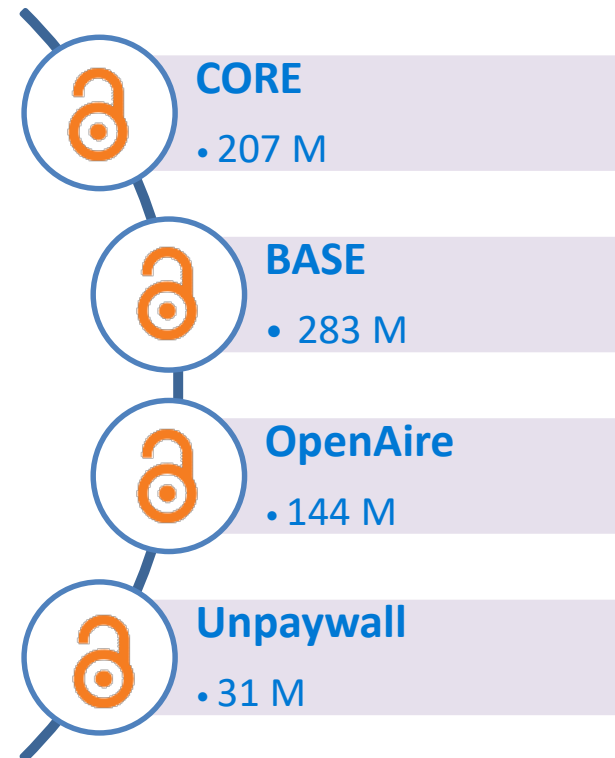
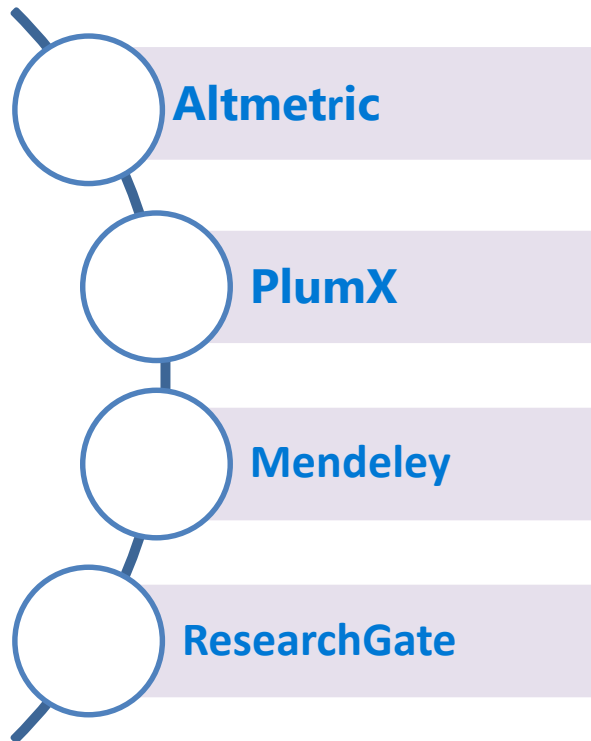
# Escenario 2022 (II)



# Escenario 2022 (III)



# Escenario 2022 (IV)



# EVALUACIÓN CUANTITATIVA MÚLTIPLES INDICADORES

# Problemas: Mala ciencia

## MODELO ACTUAL

- Métricas de revista para todo
- Citas recientes
- Cuartiles, no cuartos
- Disciplinas mal definidas



## MANUAL DE USO

- Medidas centrales para distribuciones MUY sesgadas
- Falsa presión:  $9,998 > 9,997$
- Número, posición, rol de autores sujeto a interpretación
- No control de circunstancias personales

# Periodic Table of Scientometric Indicators

											<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> <span style="color: red;">■</span> Basic Indicators     <span style="color: gray;">■</span> Webmetric Indicators (1.0)  <span style="color: gold;">■</span> Bibliometric Indicators     <span style="color: green;">■</span> Altmetric Indicators  <span style="color: blue;">■</span> h-index based Indicators                 </div> </div>				<div style="background-color: #f08080; padding: 5px;"> <b>C</b> Total Citations                 </div>	<div style="background-color: #f08080; padding: 5px;"> <b>h</b> h-index                 </div>	<div style="background-color: #f08080; padding: 5px;"> <b>P</b> Number of Publications                 </div>	<div style="background-color: #f08080; padding: 5px;"> <b>Lnk</b> Links                 </div>
<b>IF</b> Impact Factor	<b>AF</b> Audience Factor	<b>CS</b> CiteScore	<b>JCS</b> Journal Citation Score	<b>FCS</b> Field Citation Score	<b>FNCI</b> Field normalized citation indicators	<b>NJI</b> Normalized Journal Impact	<b>JCS</b> Journal Citation Score	<b>RgC</b> ResearchGate Citations	<b>MASC</b> Microsoft Academic Search Citations	<b>GSC</b> Google Scholar Citations	<b>GSh</b> Google Scholar h-index	<b>Lk</b> Links	<b>Fav</b> Favorites	<b>MR</b> Mendeley Readers	<b>AP</b> Academia Publications	<b>RGP</b> ResearchGate Publications	<b>WS</b> Web Size	
<b>SJR</b> Scopus Journal Rank	<b>EF</b> Eigenfactor	<b>SNIP</b> Source Normalized Impact per Paper	<b>I3</b> I3 Integrated Impact Indicator	<b>CI</b> Crown Indicator	<b>MCS</b> Mean Citation Score	<b>MNCS</b> Mean Normalized Citation Score	<b>MCRS</b> Mean Citation Rate Subfield	<b>MSNCS</b> Mean Source Normalized Citation Score	<b>MASP</b> Microsoft Academic Search Papers	<b>GSP</b> Google Scholar Papers	<b>Sub</b> Subscribers	<b>BM</b> Blog Mentions	<b>TwM</b> Twitter mentions	<b>FacL</b> Facebook Likes	<b>APV</b> Academia Profile Views	<b>RGV</b> ResearchGate Views	<b>Vw</b> Views	
<b>IPP</b> Impact per Paper	<b>CPP</b> Citation per paper	<b>CPPex</b> Citations per Paper self-citation not included.	<b>ANCP</b> Average number of citations per publication	<b>TNCS</b> Total and the Average Number of Citations	<b>RAI</b> Relative Activity Index	<b>RSI</b> Relative Specialization Index	<b>RCR</b> Relative Citation Rate	<b>RDCP</b> Relative Database Citation Potential	<b>JAR</b> Journal Acceptance Rate	<b>Com</b> Comments	<b>PuPC</b> PubMed Comments	<b>NM</b> News Mentions	<b>WC</b> Wikipedia Citations	<b>FacC</b> Facebook Comments	<b>Afr</b> Academia Followers	<b>RGI</b> ResearchGate Impact Point	<b>Ck</b> Clicks	
<b>%SC</b> %Self Citations	<b>%Pnc</b> Percentage of papers not cited	<b>PR</b> PR Percentile Rank	<b>LogZ</b> LogZ-score	<b>IK</b> Innovative Knowledge	<b>TI</b> Technological Impact	<b>STP</b> Scientific Talent Pool	<b>NPJ</b> Normalized position of publication journal	<b>WCH</b> WorldCat Hold	<b>Rev</b> Reviews	<b>F1Re</b> F1000 Reviews	<b>GoRev</b> Goodreads Reviews	<b>MoH</b> Monographic Holding	<b>ARev</b> Amazon Reviews	<b>Play</b> Number of play Videos	<b>Afg</b> Academia Following	<b>RGfr</b> ResearchGate Followers	<b>FTV</b> Full Text Views	
<b>PT1</b> Papers in Top 1	<b>PT10</b> Papers in Top 10	<b>PT50</b> Papers in Top 50	<b>HCP</b> High Cited Papers	<b>Q1</b> Papers in First Quart	<b>PWoS</b> Publications in Thomson Reuters Index	<b>NHCP</b> Number of highly cited publications	<b>PTRJ</b> Publications in Top-rated journals	<b>Exp</b> Exports	<b>Q&amp;A</b> Q&A Stack Exchange	<b>F1R</b> F1000 Ratings	<b>GoRat</b> Goodreads Rating	<b>MoR</b> Monographic Ranking	<b>ARat</b> Amazon Ratings	<b>PS</b> Publons Score	<b>OS</b> Open Syllabus	<b>RGfg</b> ResearchGate Following	<b>AV</b> Abstract Views	
<b>PCol</b> Papers in Collaboration	<b>%CoA</b> Share of articles coauthored with another unit	<b>NCol</b> National Collaboration	<b>ICol</b> International Collaboration	<b>SL</b> Scientific Leadership	<b>EN</b> Ensemble Number	<b>Exc</b> Excellence	<b>Sav</b> Saves	<b>ReR</b> Reddit Recommendations	<b>F1FFa</b> F1000 Ffa	<b>GoRea</b> Goodreads Readers	<b>MoS</b> Monographic Sales	<b>RcCU</b> Recommendations Cit/Url	<b>RCU</b> Readers Cit/Url	<b>BoD</b> Bookmarks Delicious	<b>AA</b> Altenance Application	<b>AAS</b> Altmetric Attention Score	<b>DIL</b> Domain Inbound Links	

<b>i10</b> i10-index	<b>g</b> g-index	<b>a</b> a-index	<b>h(2)</b> h2-index	<b>hg</b> hg-index	<b>q2</b> q2-index	<b>r</b> r-index	<b>ar</b> ar-index	<b>k</b> k-index	<b>f</b> f-index	<b>m</b> m-index	<b>m-q</b> m quotient	<b>Ch</b> Contemporary h-index	<b>Th</b> Trend h-index	<b>Dh-T</b> Dynamic h-Type index	<b>n</b> n-index	<b>Mh</b> mean h-index
<b>h5</b> h5-index	<b>Nh</b> Normalized h-index	<b>SIs</b> Specific-impact s-index	<b>Sih-T</b> Sensitivity-Independent Hirsch-type Index	<b>Hw</b> Hw-index	<b>Hm</b> Hm-index	<b>Th</b> Tapered h-index	<b>I10</b> I10-index	<b>v</b> v-index	<b>e</b> e-index	<b>hla</b> h annual	<b>Mh</b> Multidimensional h-index	<b>RC</b> Research Collaboration Index	<b>CC</b> Communities Collaboration Index	<b>Ch</b> ch-index	<b>CSs</b> aged s-CitationIndex	<b>π</b> pi-index
<b>h5-m</b> h5-median	<b>2gh</b> 2nd generation cluster h-index	<b>Rbhm</b> Rate based h-metric	<b>h2-l</b> h2-lower	<b>h2-c</b> h2-center	<b>h2-u</b> h2-upper	<b>h3</b> h3-index	<b>p</b> p-index	<b>Hbar</b> H-bar	<b>Mhm</b> Mock hm-index	<b>w</b> w-index	<b>b</b> b-index	<b>Gh</b> Generalized h-index	<b>SPh</b> Single paper h-index	<b>hint</b> hii-index	<b>Hrat</b> hrai-index	<b>πv</b> pi-v-index

# Parecidos razonables

## COMITES EVALUADORES

- Popes
- Sesgos
- **Un puñado**

## EDITORES DE REVISTA

- Experto genérico
- Intereses personales o comerciales
- **Uno o dos**

## REVISORES PEER REVIEW

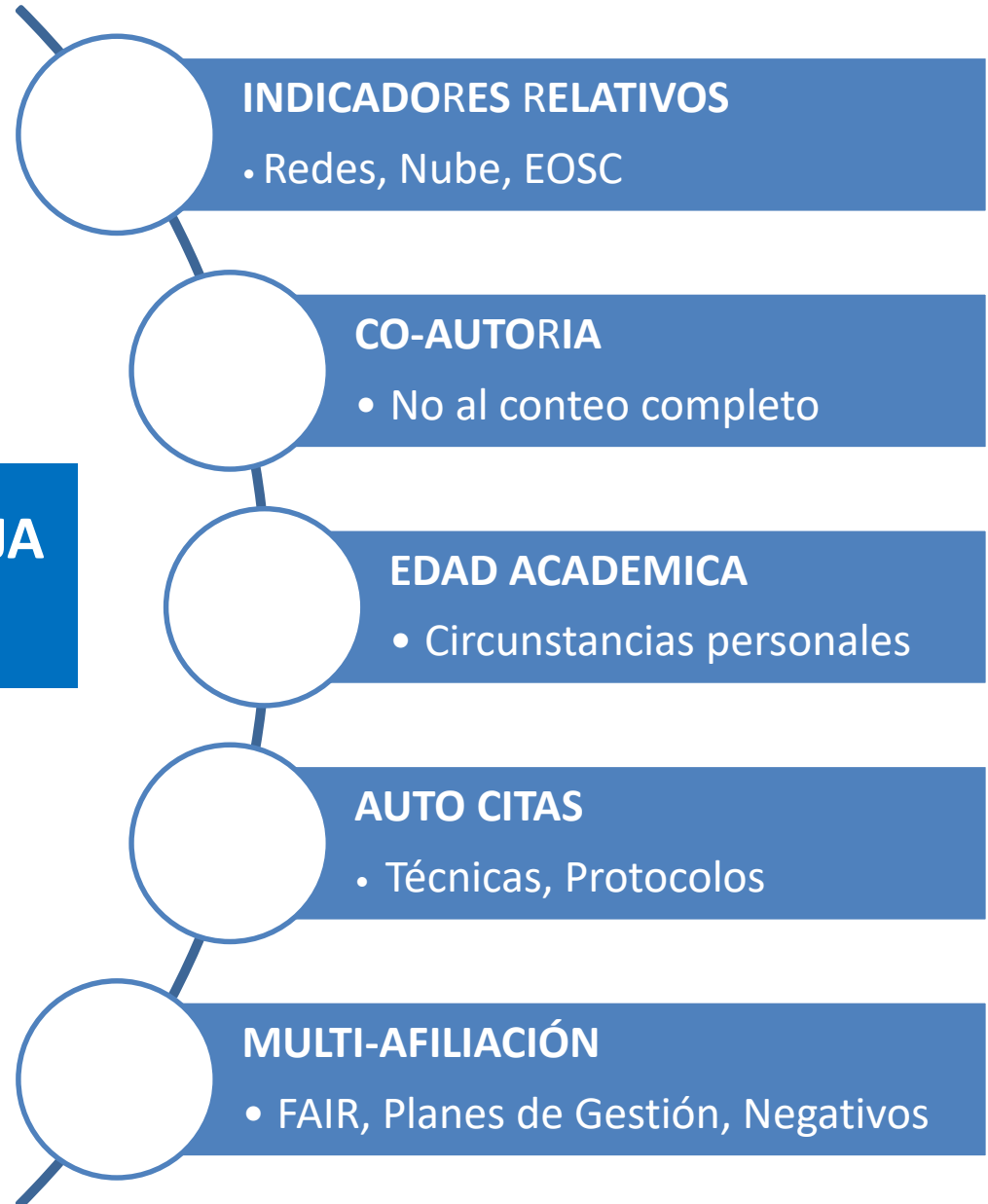
- Experto (muy) especializado
- **Dos o tres**

## AUTORES PARES

- Especialistas (incl. transversales)
- **Muy numerosos**

# Next

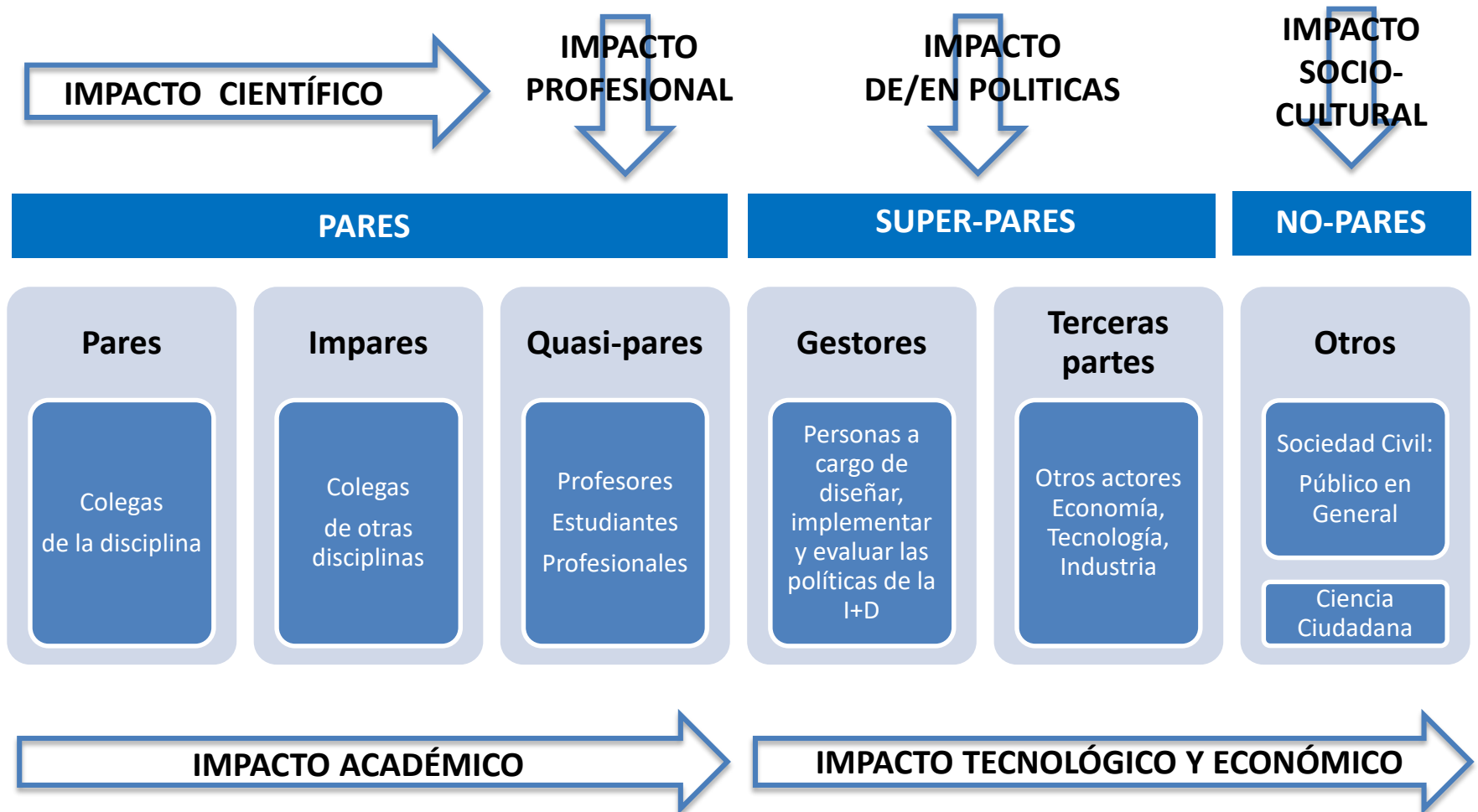
## EVALUACIÓN MAS COMPLEJA SOFISTICADA



# Ex-ante (mi propuesta)



# Ex-post



# Modelo UE

## Open Science

Datos abiertos

Perspectiva de género

Inclusión

Ciencia ciudadana

## Outputs & Outcomes

Revisión por pares abiertas

Auto-evaluación

## Métricas

Métricas de Nueva Generación

Altmétricas

# ¿De verdad?



## Marina Pollan

臨床医学

Clinical Medicine

DESTACA TAMBIÉN EN

Social Sciences, General. Environment/Ecology. Pharmacology & Toxicology

CARLOS III INST HLTH

Madrid/España



1st In Clinical Medicine

13253 Infutabo

53 Indexed Publications in Almetrics

48th Social Sciences, General  
156th Environment/Ecology  
27th Pharmacology & Toxicology

### MENCIONES POR SUS ÁREAS DE INVESTIGACIÓN

#### CLINICAL MEDICINE

Twitter  
17.6K

Wikipedia  
1

News  
709

Policy  
6

#### SOCIAL SCIENCES, GENERAL

Twitter  
312

Wikipedia  
0

News  
166

Policy  
1

#### ENVIRONMENT/ECOLOGY

Twitter  
141

Wikipedia  
0

News  
85

Policy  
1

#### PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY

Twitter  
60

Wikipedia  
0

News  
77

Policy  
1

<https://ranking.influscience.eu/>

# ¡Muchas gracias!

The collage consists of the following screenshots and their associated data:

- Google Académico:** Profile of Isidro F. Aguillo Caño (ORCID:0000-0001-8927-4873). Metrics: 4420 Citas, 34 Índices h, 78 Índices i10. A bar chart shows citation trends from 2016 to 2022. Overlaid text: **SaCSbeoAAAAJ**.
- Dialnet:** Profile of Isidro F. Aguillo Caño. Metrics: 124106. Overlaid text: **124106**.
- Publons:** Profile of Isidro F. Aguillo. Metrics: 74 Publications, 1079 Total Times Cited, 17 Index. Overlaid text: **A 7280-2008**.
- LENS.ORG:** Profile of Isidro Aguillo. Summary Stats: 49 Scholarly Works, 43% OA Ratio, 23% Collaborative Ratio, 18 h-index, 1,442 Scholar Citations, 3 Patent Citations. Overlaid text: **261704280**.
- ORCID:** Profile of Isidro Aguillo. Personal Information: 154 Works, 10 Grants, 0 Patents. Overlaid text: **0000-0001-8927-4873**.
- ResearchGate:** Profile of Isidro F. Aguillo. Metrics: 6507380175. Overlaid text: **6507380175**.
- Mendeley:** Profile of Isidro F. Aguillo, HcDr. Metrics: 56,365 Reads, 2,119 Citations, 119 Research Interests, 1,946 Research Items. Overlaid text: **IsidroAguillo**.
- Twitter:** Profile of @isidroaguillo. Overlaid text: **@isidroaguillo**.



# COMO SOBREVIVIR A LA INDEXACIÓN Y NO MORIR EN EL INTENTO

José Antonio Jiménez de las Heras  
Profesor, Investigador y Director del CAI CREAV

## COMO SOBREVIVIR A LA INDEXACIÓN Y NO MORIR EN EL INTENTO: ¿Qué hay de nuevo, Viejo?

### INDICES

#### JCR

<https://mjl.clarivate.com/home>

#### SCOPUS

<https://www.scopus.com/sources?zone=TopNavBar&origin=sbrowse>

#### JSR

<https://www.scimagojr.com/>

#### FECYT

<https://calidadrevistas.fecyt.es/ranking>

#### DIALNET METRICAS

<https://dialnet.unirioja.es/metricas/>

### VALORACIÓN ANECA POR INDICES

Revistas de nivel 1: Q1, Q2 del JCR, Q1 del SJR/ Scopus

Revistas de nivel 2: Q3 y Q4 del JCR, Q2 y Q3 del SJR/Scopus, Q1 de Dialnet Métricas y Q1/Q2 de FECYT

COMO SOBREVIVIR A LA INDEXACIÓN Y NO MORIR EN EL INTENTO: *He visto un lindo "librito"*

***Reajustándonos a la realidad: ¿Quién soy y por qué no se me reconoce?***

Varias vidas investigadoras: CC. Sociales - Humanidades

1/ Publicaciones indexadas

2/ SPI; Scholarly Publishers' Indicators

2/ Publicaciones no indexadas

2/ Publicaciones Audiovisuales

3/ Proyectos

4/ Proyectos no I+D ¿De verdad queréis que internacionalicemos?

## COMO SOBREVIVIR A LA INDEXACIÓN Y NO MORIR EN EL INTENTO: **MAKE MY DAY, PUNK**

### ***Un baile de máscaras: Pantomimas conocidas***

- . ¿Porqué todos sabemos que el sistema está falseado y transigimos?
- . ¿Por qué hay especialistas en el *Call of Paper* que no investigan, pero si publican... y esto ¡¡¡SE PREMIA!!!?
- . ¿Por qué se centra todo en las revistas cuando en Sociales y Humanidades son los libros las autenticas publicaciones?¿Por qué alguien puede ser un “magnífico” investigador:
  - sin haber tenido un solo proyecto
  - sin haber gestionado un solo contrato
  - sin haber dirigido un equipo
  - sin ser miembro o director de un grupo de investigación.....

iii¿Por qué?!!!

COMO SOBREVIVIR A LA INDEXACIÓN Y NO MORIR EN EL INTENTO: ¡Eijinaika! ¡Eijinaka! ¿Por qué no?

### ¿El fin de la pantomima?

- . Reconocer las idiosincrasias de las áreas y los aportes que hacen evolucionar a las mismas
- . Premiar la investigación de vanguardia y calidad, no debe significar olvidar la creatividad, la singularidad y la diferencia; el índice H no significa nada por si mismo: si investigas algo que nadie más trata, por que estás harto de las repeticiones falsarias y por que te gustan los terrenos desconocidos no puedes acumular citas.... No me castigues por ello, Papi
- . Los artículos Frankenstein no aportan a la ciencia: solo aportan a sus autores méritos no merecidos, Sexenios que favorecen las cuentas corrientes, pero no la ciencia y kilos de papel (simbólico) directo al reciclaje en 6 meses. Es necesario conocer las fuentes, pero cuando no conoces el tema, porque solo te importa el Call of Paper, todo lo que puedes ofrecer es un surtido de citas “sesudas” que dejan el conocimiento en el punto de partida donde lo tomaste.... “Chica, ¿Qué diceeeesssssss?” ¿Cómo es posible ser especialista en 3G, Sociología del Consumo, Neuromarketing, Psico magia, Mindfulnees y en otras siete disciplinas más?..... Repasen **Academia.edu**: Premio para el que encuentre 5 nombres de conocidos en 6 papers en dos años, cada uno de un tema de moda, pero tan diversos que solo podemos tildar a sus autores de genios del Renacimiento..... Busquen, comparen y si encuentran algo mejor... ¡¡¡NO ESTARÁ INDEXADO!!!!

*Que la Indexación esté con  
vosotros/ as*

