

Investigar en Didáctica de las Ciencias Sociales



29 y 30 de septiembre
Centro Cultural La Corrala

Reunión Científica y
Escuela de Doctorandos
Red 14

UAM Universidad Autónoma
de Madrid

 Facultad de Formación
de Profesorado y Educación

red14



investigar, innovar, transferir

RAMÓN LÓPEZ FACAL (GI RODA, USC)

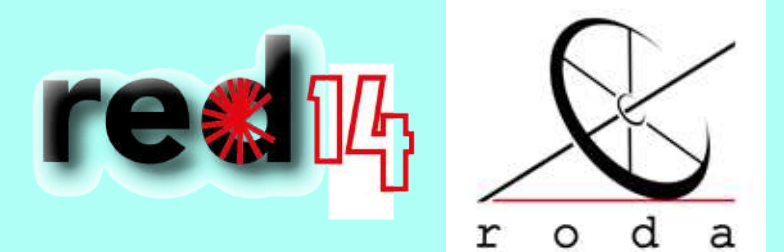
Vamos a ocuparnos de...

1. Introducción a la investigación educativa: requisitos y criterios
2. La innovación educativa: la necesidad de superar prejuicios
3. La transferencia de resultados de la investigación: la presión por publicar
4. Nuevas perspectivas para evaluar la investigación: DORA y Manifiesto Leiden
5. Hacia el futuro: Investigar en el marco europeo

1

Introducción

Reunión científica y escuela de doctorandos. Red14. Madrid (UAM):29-30 de setiembre



Investigar en educación

- Aportar **conocimiento nuevos** (no disponibles) que mejoren la comprensión de las formas de **aprender y de enseñar** (aprendices, docentes, contexto)
- Buscar **respuestas a problemas** y preguntas para construir un **futuro mejor** (implica dimensión ética)
 - **Difusión** académica: la investigación que no se difunde “no existe”
- Los nuevos conocimientos debe ser **socialmente útiles** (dimensión ética)
- **Transferencia** social: compartir y hacer consciente a la sociedad de la utilidad de la investigación educativa

Requisitos y secuencia de investigación

- Formular una **pregunta** clara y relevante —> hipótesis
- Buscar/conocer lo publicado relacionado con el tema
- **Objetivos** evaluables —> **metodología** rigurosa coherente con los objetivos
- Proporcionar **datos, discusión** y, finalmente valoración y **conclusiones**
 - Conclusiones: **limitaciones**, posibles **alternativas** y perspectivas
- **Difusión**: avances y resultados

Metodología rigurosa

- Garantía de objetividad (intersubjetividad): necesario **validar instrumentos**: adopción/adaptación de los ya validados; validación por expertos; estudios-piloto
- Racionalización de proceso de indagación
- Facilita la comprobación y realización (la investigación debe ser replicable)
- Construye/descubre conocimientos extrapolables y/o generalizables

Investigación básica o fundamental

- Mejorar teorías para comprender o predecir fenómenos naturales o de otro tipo
- Objetivo: aumentar conocimiento, sin que tenga necesariamente aplicación a corto o medio plazo
 - Ej.: estudiar funcionamiento del cerebro para comprender cómo se pueden mejorar capacidades cognitivas
 - Ej.: conocer cómo algunos comprenden y usan ciertos conceptos

Investigación aplicada

- Cómo mejorar la educación a partir de conocimientos científicos, por ejemplo:
 - cómo utilizar mejor recursos cognitivos en la resolución de problemas
 - cómo diseñar situaciones de aprendizaje más eficaces
 - cómo desarrollar más eficazmente competencias sociales:
 - empatía, explicaciones contextualizadas; dudar: buscar y contrastar la información; colaborar; argumentar y comunicar...

Especificidad de la investigación educativa

- Diferencias sobre lo que se entiende por **teorías**
 - En muchas C. Sociales los paradigmas y modelos son representaciones abstractas y simplificadas
 - En educación se establecen suposiciones no deterministas (probabilidad)
- Fuentes y **pruebas** (*evidences*) utilizadas para sustentar conclusiones y teorías son distintas:
 - En historia para explicar un proceso se utilizan factores causales (económicos, políticos, culturales, sociales...)
 - En las c. cognitivas: categorías, etapas y situaciones para explicar cómo funcionan las estructuras mentales
- En educación una teoría se valida si no hay pruebas en contra, pero no puede considerarse 'probada' de la misma forma que un teorema matemático

Métodos de investigación diferentes

- Los métodos de investigación son **distintos** en ciencias sociales y experimentales
- Max Weber analizó las diferencias entre ciencias naturales y humanas:
 - No existe un único “método científico” (los métodos en las ciencias son plurales)
 - El método hipotético deductivo no es el único ni, con frecuencia, el más adecuado para las investigaciones en ciencias humanas y sociales. Ejemplo:
 - Estudios con grupos experimentales y de control (modelo agricultura) para examinar si un método de enseñanza A es superior a otro B: Se da por supuesto que todo lo demás es idéntico (docente, contexto social, dinámica del grupo etc.) y que son comparables estadísticamente
- Los estudios estadísticos pueden ser muy útiles, pero habitualmente deben combinarse con métodos cualitativos rigurosos

Condiciones

- Muchos procesos naturales son observables, externos. Frecuentemente regulares y predecibles: Aún así se necesitó mucho tiempo para interpretar regularidades: heliocentrismo, gravedad terrestre, circulación atmosférica, dinámica de placas...
- Muchos procesos de aprendizaje son privados, mentales, no es fácil hacerlos emerger
- Las situaciones educativas son artificiales (creadas por los seres humanos) y menos predecibles
- La construcción del conocimiento y el aprendizaje son fenómenos naturales, y algunos de sus aspectos muestran regularidades
- La naturaleza artificial de las situaciones educativas, que dependen de decisiones humanas, abre posibilidades de mejora

2

Innovación: superar prejuicios

Reunión científica y escuela de doctorandos. Red14. Madrid (UAM):29-30 de setiembre



Salir de la crisis

- A palabra **crisis**: deriva del verbo griego *krinein* que significa romper, **separar** y también **decidir**
- Una **crisis** corresponde a un momento de **ruptura**, e implica **analizar** que se ha roto y por qué
- Para analizar una cosa se usa la **crítica**: se estudia algo para tener un **criterio** (razonamiento)
 - La crisis obliga a pensar: debe producir análisis y reflexión
 - Una oportunidad para reubicar los conocimientos en una nueva sociedad que se está formando
- **Innovar** es buscar soluciones a las situaciones de crisis, con criterio y utilizando la crítica

Prejuicios: obstáculo para construir el futuro

- Un tópico resistente al cambio: "cualquier tiempo pasado fue mejor"
- La innovación como alteración del orden establecido:
 - Hesíodo (S. VIII aC): *Los trabajos y los días*: las edades de la humanidad
 - Tácito (S. I): *rerum novarum cupido*
 - Roger Bacon (S. XIII) encarcelado *propter quasdam novitates suspectas*
 - Juan de Robles (S. XVI): "sin perjuicio, disminución, ni innovación"
- Solo a partir del S. XVIII, con la Ilustración, se empezó a valorar la innovación
- S. XX: Origen de la **I+D** en el programa nuclear de EEUU; **+i**, en el programa espacial (**I+D+i**)

Pervivencia de prejuicios: “cualquier tiempo pasado...”

- «A nuestra juventud le gusta el lujo, es maleducada, se burla de los superiores y no tiene ningún respeto por los mayores. Nuestros hijos de hoy se han vuelto tiranos, no se levantan cuando llega una persona mayor de edad, contradicen a sus padres; hablando en plata: son muy malos»
- «He perdido toda esperanza en el futuro de nuestro país si la juventud de hoy toma las riendas del poder mañana, porque esta juventud es insoportable, impulsiva, simplemente horrible»
- «El mundo en el que vivimos ha llegado a una etapa crítica. Los hijos ya no obedecen a sus padres. Aparentemente, el fin del mundo no está muy lejos»
- «Esta juventud está podrida hasta la médula. Los jóvenes son pérfidos y negligentes. Nunca se parecerán a los jóvenes de otros tiempos. La nueva generación de hoy no sabrá cómo preservar nuestra cultura»

- «A nuestra juventud le gusta el lujo, es maleducada, se burla de los superiores y no tiene ningún respeto por los mayores. Nuestros hijos de hoy se han vuelto tiranos, no se levantan cuando llega una persona mayor de edad, contradicen a sus padres; hablando en plata: son muy malos»: **Sócrates, 470 ao 399 antes de nuestra era (a.n.e.)**
- «He perdido toda esperanza en el futuro de nuestro país si la juventud de hoy toma las riendas del poder mañana, porque esta juventud es insoportable, impulsiva, simplemente horrible»; **Hesíodo, 720 a.n.e.**

- «El mundo en el que vivimos ha llegado a una etapa crítica. Los hijos ya no obedecen a sus padres. Aparentemente, el fin del mundo no está muy lejos»: **sacerdote egipcio, 2.000 anos a.n.e.**
- «Esta juventud está podrida hasta la médula. Los jóvenes son pérfidos y negligentes. Nunca se parecerán a los jóvenes de otras épocas. La nueva generación de hoy no sabrá cómo preservar nuestra cultura»: **escrito en Babilonia: 3.000 anos a.n.e**

Cambio cultural y cambio educativo

- Lo que interesa aprender en cada época condiciona la manera de aprender y de enseñar
- En las sociedades tradicionales se valoraba en primer lugar mantener el orden establecido: principio de autoridad vs. innovación; reproducción vs. duda, repetición vs. razón
- Un cambio cultural necesita a una cultura de aprendizaje distinta
- Parece que cada vez se aprende menos porque cada vez se demanda conocer más cosas
- El incremento de las demandas educativas producen el efecto paradójico de deterioro de la enseñanza
- Alternativa, **cambio cultural en la enseñanza:** qué y cómo se enseña y, sobre todo, **qué y cómo se aprende**
 - Para superar prejuicios y rutinas es necesario dudar (empezando por uno mismo)
 - La investigación proporciona conocimientos para la innovación

¿Los estudiantes de ahora: aprenden menos?

- De cada 100 alumnos que iniciaron a educación primaria en 1951 (tasa de escolarización \pm 50%-70%, al menos 30% sin escolarizar):
 - Ingresaron en la enseñanza media (10 años): 27
 - Aprobaron la reválida elemental (14 años): 18
 - **Aprobaron el bachillerato superior (16 años): 10**
 - Aprobaron el curso preuniversitario (17 años): 5
 - Culminaron estudios universitarios en 1967: 3
- Ahora hay más personas que estudian: saben más, aprenden cosas diferentes

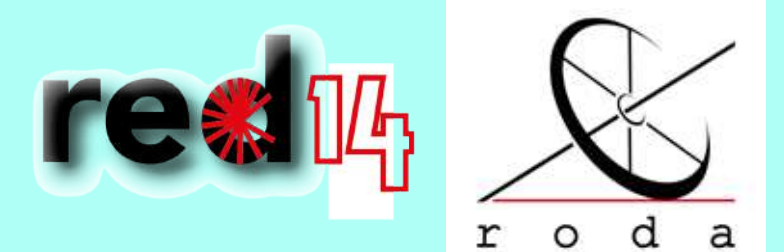
The difficulty is, that changing a university is like moving a graveyard, you get no help from the people inside!

Geoffrey Boulton, Vice-Principal of the University of Edinburgh, 2009

3

Transferencia: investigar y publicar

Reunión científica y escuela de doctorandos. Red14. Madrid (UAM):29-30 de setiembre



Retos y dificultades para investigar hoy

- Investigar implica compartir y difundir resultados (principalmente, publicar)
- Publicar condiciona carreras investigadoras: la presión puede desvirtuar su finalidad y calidad: “publica o perece”
- Obtener resultados para procesos de acceso, acreditación y promoción afecta negativamente a la integridad de la investigación (Fanelli, 2009; Pupovac y Fanelli, 2015)
 - Feenstra, Delgado López-Cózar & Pallarés-Domínguez (2021): Research Misconduct in the Fields of Ethics and Philosophy: Researchers' Perceptions in Spain, in *Science and Engineering Ethics*, 27, 1:
 - 91,5% consideran que se están incrementando las malas prácticas; se están extendiendo: publicación duplicada (66,5%), autoplagio (59%), uso de influencias personales (57,5%), manipulación de citas (44%). Fabricación y falsificación de datos (10,0%)

Conocer lo que se investiga, publicar lo que se aporta

- \pm 300.000 revistas científicas indexadas publican aprox. 2 millones artículos/año [incremento 5% anual: Souto Salom, 2019]:
 - Tres publicaciones (*papers*) por minuto
- Necesidad de conocer publicaciones relevantes \rightarrow creación de repositorios como ISI (*Institute for Scientific Information*, 1960)
- Bases de datos: WoS –Clarivate Analitycs– y Scimago/Scopus –Elsevier-RELX–
 - Elsevier-RELX, Ingresos brutos en 2021: £ 7.244 millones
 - Clarivate, Ingresos: \$ 1.254 millones
- A partir de estas indexaciones se establecen los principales índices de impacto

Publicar en abierto (*Open Access*)

- Exigencia de la UE y de la AEI (no todas las comisiones de ANECA y CNAI lo han asumido)
- Open Access —> Vía Dorada (con APC, o sin APC)
 - APC (*Article Processign Charge*): 800-1.500€ y hasta 3.000€ (en CC. Experimentales hasta 6.000€)
- *Open Access* en Autoarchivo (en repositorios temáticos): puede incluir periodo de autoembargo
- Eviten **revistas depredadoras** (falsas revistas científicas)
 - Revistas científicas: procesos *peer review* (rechazan 50-90%)
 - Revistas depredadoras **simulan** procesos *peer review*

Revistas de investigación en Educación

- En 2020 SCImago indexaba un total de 1.544 revistas de Educación:
 - 856 estaban únicamente en WoS y 43 únicamente en sciELO
 - 363 *Open Access* (con y sin APC: cargo por procesado de los artículos)
 - 110 revistas de Educación son Iberoamericanas, 56 españolas
- Predominio absoluto del inglés: *lingua franca* de la ciencia como el latín en otra época
- Problema: sesgo etnocéntrico en revistas del ámbito anglófono
 - Por ejemplo: en *Educational Researcher* (EE UU) únicamente un 10% de artículos proceden de otros países

Índices de impacto

- Miden influencia de las revistas:
 - **nº citas** por **dividido** entre **nº artículos**: durante 2 años en WoS, 4 años Scopus
- Principales índices:
 - *CiteScore* (Scopus);
 - *Scimago Journal Rank* (SJR: Scimago, basado en datos de Scopus);
 - *Journal Impact Factor* (JIF: Clarivate/WoS);
 - *Leiden Ranking*; Dialnet Métricas... (Latindex no proporciona índices de impacto)

Problemas y limitaciones de índices de impacto

- Frecuentemente se hace **mal uso**
 - Lo que indican es **impacto de la revista**, no de los artículos
 - Posiciones Q1/Q2 separadas por centésimas (en algún caso el orden alfabético determina el corte entre Q1 y Q2)
 - No pueden sustituir decisiones informadas de la calidad del artículo
 - No sirven como predictores de las citas que recibirá un artículo (muchas revistas Q1/Q2 tienen más del 50% de los artículos con 0 citas; en algún caso hay citas demoledoras)
 - Pueden hacer más daño que beneficio cuando se usan, por ejemplo, para concursos y acreditaciones sin valorar la relevancia de las aportaciones en su contexto
-

Indicadores para valorar un artículo

- Cualitativos, como el ***impact statement*** (en lugar del *impact factor*)
 - A tener en cuenta en los CV (cada autor/a debe justificarlos)
- Cuantitativos:
 - Métricas: análisis de citas (quién cita y para qué)
 - Altmétricas: visualizaciones, descargas, interacciones, redes sociales, etc.
 - J. Priem, D. Taraborelli, P. Groth, C. Neylon (2010), *Altmetrics: A manifesto*, 26 October 2010. <http://altmetrics.org/manifesto>

Información sobre revistas

- **MIAR** (UB): <https://miar.ub.edu>
- **SCImago** (basado en Scopus): <https://www.scimagojr.com>
- **Scopus**: <https://www.scopus.com/sources.uri>
- **WoS**: <https://mjl.clarivate.com/home>
- **ERIH Plus**: <https://kanalregister.hkdir.no/publiseringskanaler/erihplus/>

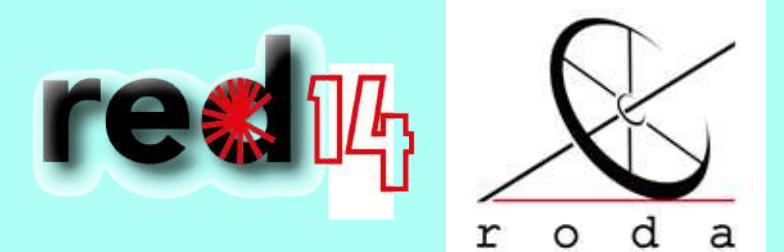
Caracterización de las bases de datos

Fuente/indicador	Facilidad de consulta	Alcance	Datos
MIAR/IDCS	*** excelente	*** excelente	** correctos
SC&JR/SJR	*** excelente	*** excelente	*** excelentes
Scopus/CiteScore	*** excelente	*** excelente	*** excelentes
WoS/JIF	** correcto	** correcto	*** excelentes
ERIH PLUS	* pobre	** correcto	** correctos

4

Nuevas perspectivas: DORA y Manifiesto Leiden

Reunión científica y escuela de doctorandos. Red14. Madrid (UAM):29-30 de setiembre



Manifiesto Leiden y Declaración DORA

(San Francisco: *D*eclaration *o*n *R*esearch *A*ssessment: 2013)

- Recomendaciones
 - Indicadores cuantitativos ofrecen un buen **apoyo** para evaluación. Las métricas no pueden **sustituir** decisiones informadas
 - La valoración de la calidad de una investigación (o de un artículo) debe basarse en la **investigación** y en métricas a su nivel; **no en factor de impacto** de revista, porque la una métrica es sobre la revista y no del artículo
 - Evaluar por factor de impacto de las revistas sin basarse en la calidad de la investigación reflejada en el artículo implica una dejación de funciones por parte de los evaluadores (algo que sucede aún)
 - Manifiesto Leiden (2014): Ismael Ràfos (2015): <https://www.investigacionyciencia.es/revistas/investigacion-y-ciencia/la-cara-oculta-del-cosmos-647/el-manifiesto-de-leiden-13453>

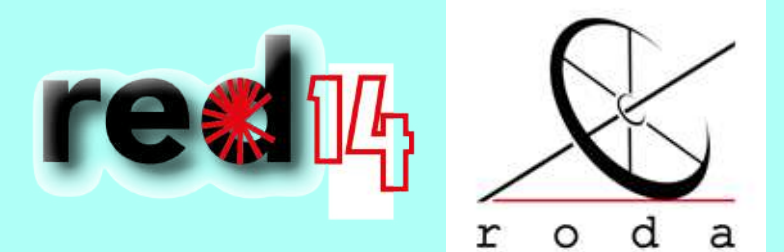
Otras recomendaciones a partir del Manifiesto Leiden y de la DORA de San Francisco

- Evaluación de carreras académicas: **Diferencias** entre:
 - 1) **áreas** de conocimiento (p.e. ciencias experimentales vs. ciencias sociales; psicología.. y distintas áreas dentro de educación)
 - 2) **perfiles** personales (p.e. investigador novel vs investigador sénior)
 - 3) prácticas de **publicación** de cada área (libros en humanidades, comunicaciones en informática, artículos en economía, etc.)
- **Ciencia relevante** publicada en lenguas distintas de inglés debe ser reconocida y preservada
- El factor de impacto de revistas es un **indicador orientativo**; no puede utilizarse para valorar calidad de artículos, ni como elemento decisivo para evaluar carreras académicas en las que deben combinarse criterios cualitativos y cuantitativos [[en educación: artículos científicos, libros académicos y transferencia social](#)]

5

Hacia el futuro: investigar en la UE

Reunión científica y escuela de doctorandos. Red14. Madrid (UAM):29-30 de setiembre



Perspectivas de futuro

- DORA y Manifiesto Leiden: una vía de revisión y mejora
- La evaluación de la investigación es imprescindible
 - Ha favorecido un desarrollo sin precedentes de la investigación
 - Imprescindible para distribuir recursos, siempre escasos, con criterios estrictos y precisos
 - Ha ayudado a superar deplorables situaciones pasadas: endogamia y mediocridad conviven mal con procesos de evaluación rigurosos
- Sigue habiendo problemas: Publicar ya no es la última fase de una investigación. Se ha convertido en un fin: es necesario engrosar el CV, para la promoción y alcanzar aspiraciones legítimas

Transferencia de la investigación y difusión social

- Tenemos que convencer, más allá de la comunidad académica: investigamos para poner a disposición de la sociedad conocimientos útiles
 - Principal transferencia: mejorar enseñanza y aprendizaje; garantiza la conexión intergeneracional y contribuye a transformar la sociedad
- En el sistema económico actual, gran parte de la transferencia se realiza a través del mercado
 - El mercado genera desigualdades cuando la oferta de conocimientos viene determinada por la demanda de quién puede pagarlos
 - Muchos investigadores actúan con lógicas no mercantilistas. Hasta hace pocos años era un compromiso ético individual, pero comienza a ser una exigencia colectiva contemplada en los Programas Marco de I+D+i de la Unión Europea y en normativas nacionales

El Espacio Europeo de Investigación

- La UE por **Ciencia Abierta**
 - Nube Europea (*Open European Science Cloud*) para crear un marco común y federado y compartir abiertamente datos y acceder a los servicios
 - Acceso abierto a publicaciones: *Open Research Europe*, toda investigación financiada con fondos públicos tiene que estar integrada en un único espacio de datos
 - Superar sistema actual de evaluación de la investigación basado en el contenido y el valor añadido de la propia publicación (no de las revistas)
 - Planes inclusivos para promover igualdad de género en la I+D de la UE
 - Campañas ciudadanas participativas sobre ciencia para concienciar y **crear redes**: mejores prácticas para abrir la ciencia y la innovación a los ciudadanos, especialmente a los jóvenes

Se investiga cada vez más y mejor

- La calidad de la investigación es sensiblemente mejor que nunca antes
- Consolidación y crecimiento de la comunidad: importancia de las redes formales e informales
- El contexto, incluyendo el marco normativo, promueve la orientación ética de la investigación
- Creciente importancia e interés por transferencia e impacto social
- Incremento de financiación de la investigación en España y Europa
- La investigación en educación es una herramienta para construir un mundo mejor
- Un mundo mejor necesita necesariamente trabajar en colaboración

Temas tratados de...

1. La necesidad de rigor metodológico en la investigación
2. El reto de superar prejuicios y rutinas para construir conocimientos nuevos
3. La calidad de las publicaciones: no depende, necesariamente, de los índices de impacto
4. DORA y Manifiesto Leiden se abren camino en las políticas de investigación
5. El marco europeo: un horizonte esperanzador, a pesar de las dificultades

 29 y 30 de septiembre
Centro Cultural La Corrala

Reunión Científica y Escuela de Doctorandos Red 14



 Universidad Autónoma
de Madrid

 Facultad de Formación
de Profesorado y Educación



Quedo a vuestra disposición
para cualquier aclaración o
consulta

Esta presentación está
disponible en la web de Red14

Muchas gracias por vuestra atención

ramon.facal@usc.gal

