

Tendencias en Gestión de la Calidad Universitaria: Una visión personal.

Martí Casadesús

Aveiro, Septiembre 2021

La industria a día de hoy

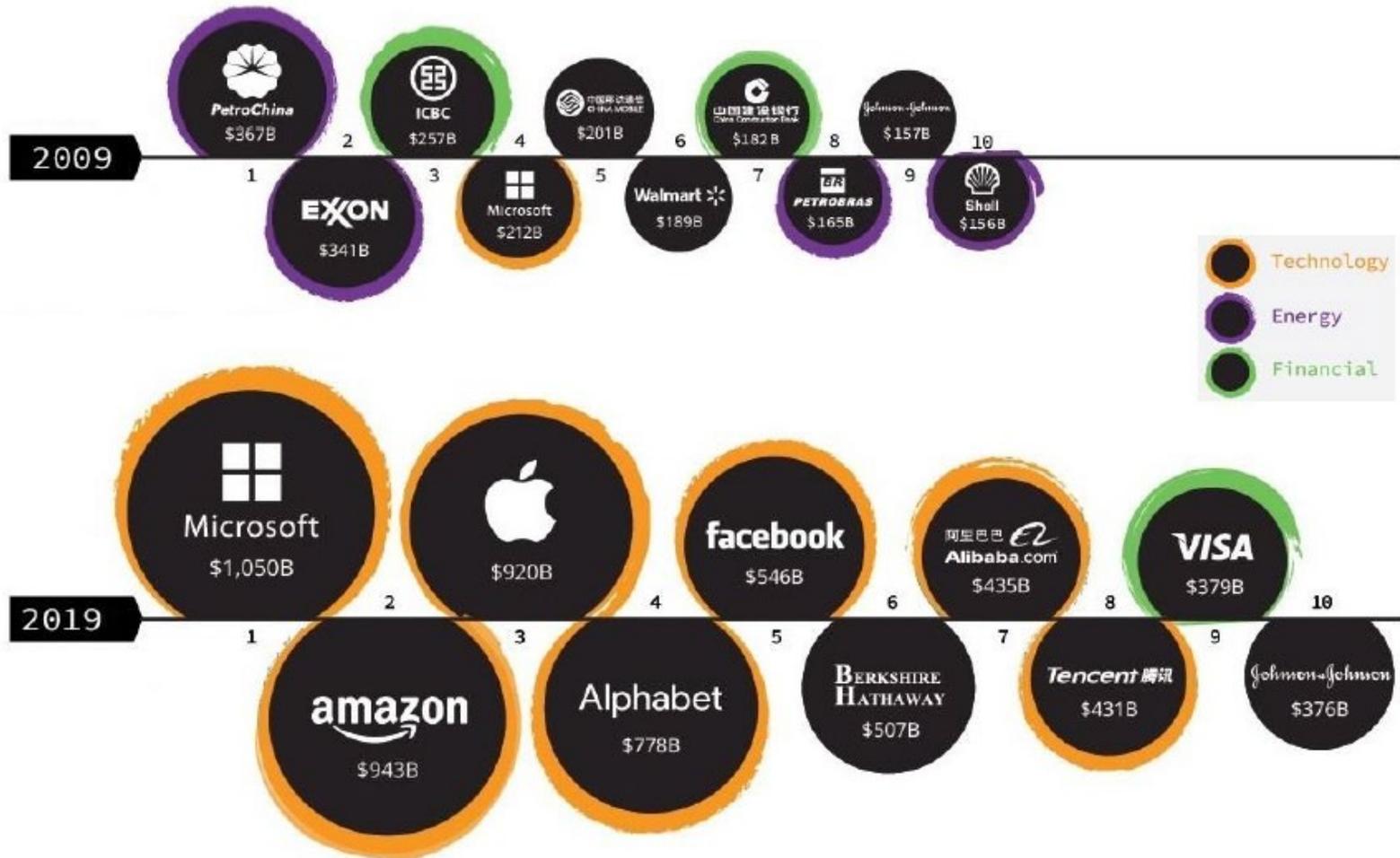
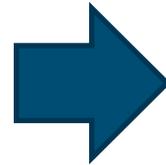


Figure 1. Largest companies by market cap (21/7/2019)

De la industria 4.0 a la industria 5.0

Industria 4.0

Menos focalizada en los principios iniciales del impacto social y la sostenibilidad, y más en la **digitalización** y las tecnologías de **inteligencia artificial** para aumentar la eficiencia y la flexibilidad de la producción



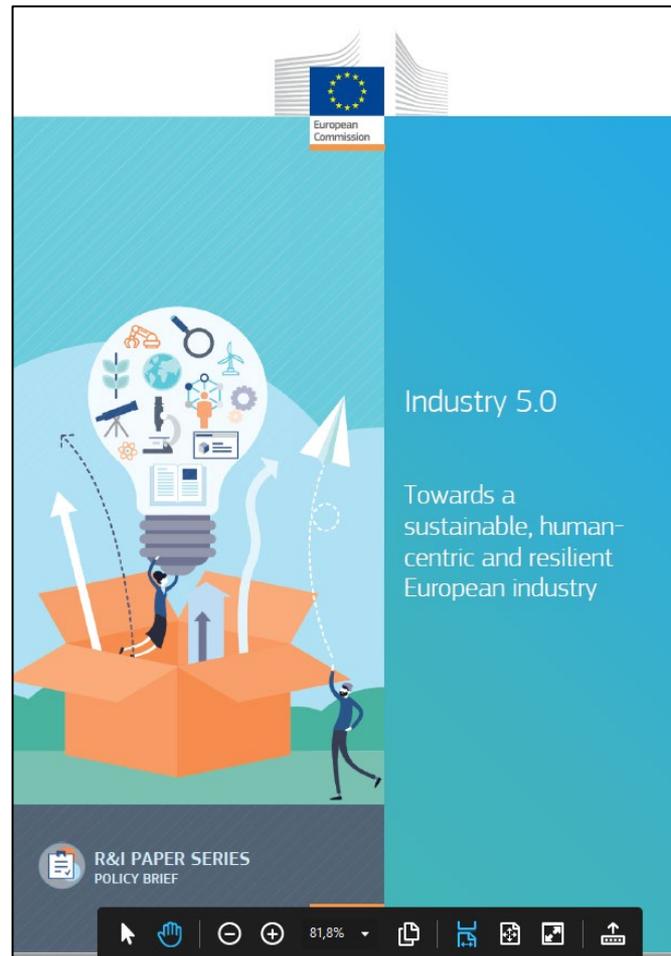
Industria 5.0

Se centra en la investigación e innovación que permita dar soporte a la industria en su **impacto a largo plazo sobre la humanidad**, dentro de los límites del planeta.

Sociedad 5.0

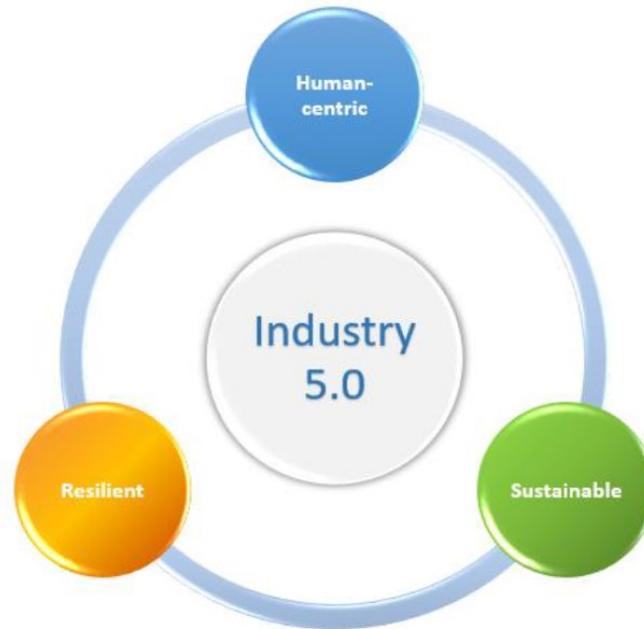
Una sociedad en la que las tecnologías avanzadas, IoT, robots, IA y realidad aumentada se utilizan activamente a diario en la industria, salud u otros ámbitos de actividad, pero no fundamentalmente para obtener beneficios económicos sino para el **beneficio de todos los ciudadanos del mundo**.

Industria 5.0



Industry 5.0 recognises the power of industry to achieve societal goals beyond jobs and growth to become a resilient provider of prosperity, by making production respect the boundaries of our planet and placing the wellbeing of the industry worker at the centre of the production process.

Industria 5.0



Industry 5.0 complements the existing Industry 4.0 paradigm by highlighting research and innovation as drivers for a transition to a sustainable, human-centric and resilient European industry. It moves focus from shareholder to stakeholder value, with benefits for all concerned. Industry 5.0 attempts to capture the value of new technologies, providing prosperity beyond jobs and growth, while respecting planetary boundaries, and placing the wellbeing of the industry worker at the centre of the production process.

Industria 5.0



Situar las necesidades humanas e intereses en el centro del proceso productivo.

Gestionar el bienestar de los empleados, capacidad creativa y felicidad y su impacto en la productividad y calidad.

Tecnologías para adaptar los procesos productivos a las necesidades del trabajador.

Asegurar que las tecnologías no afectan a los derechos fundamentales de los trabajadores: privacidad, autonomía y dignidad humana.

Ejemplos: LOPD, White paper on IA, Digital Education Action Plan...

Habilidades en la industria del futuro



Industria 5.0

Respecto a los límites del planeta

Desarrollo de procesos circulares que permitan la reutilización, minimización de residuos, reciclaje de recursos naturales y mejora de su impacto ambiental.

Reducción de energía y emisiones, asegurando las necesidades de las generaciones actuales sin hipotecar las necesidades de las futuras generaciones.

Ejemplo: SDG, Green Deal, ISO 14000, ISO 25000, AI y producción aditiva pueden tener un importante papel en la optimización de recursos y minimización de residuos, etc.



Industria 5.0

Los cambios geopolíticos, las crisis naturales y el COVID19 nos han mostrado la gran fragilidad de nuestra aproximación a la producción globalizada.

Necesidad de desarrollar un alto grado de robustez en la producción industrial, preparándose mejor contra las interrupciones y asegurando de que la industria pueda proveer y dar soporte a las infraestructuras críticas en tiempos de crisis.



Balance entre el desarrollo de cadenas de suministro resilientes y la adaptación de la capacidad de producción y flexibilidad de las empresas. En especial en los servicios básicos para la humanidad: seguridad y sanidad.

Ejemplo: Next Generation, Open Innovation, ISO 9000, ...



PUBLICAR: ¿DÓNDE ESTAMOS?



Agregado

Ponderación (evaluación)

- > Art. 46 LUC
- > Contratado doctor: probada capacidad docente e investigadora

100% Investigación

- > Publicaciones (70-75%)
- > Proyectos investigación (10%-15%)
- > Actividad formativa (7,5%-10%)
- > Otros méritos (5%-7,5%)

- > Contrato indefinido

Requisitos:

- > Doctor
- > 3 años experiencia postdoctoral
- > informe previo favorable

Las publicaciones: lector, agregado, catedrático

Número de publicaciones necesarias (orientativo)

	Lector	Agregado	Catedrático
Humanidades	6 trabajos (A, L, CL)	10 (4 tipo "A o B")	20 (10 tipo "A o B")
CCSS	2 (tipo "A o B")	10 (4 tipo "A o B")	20 (10 tipo "A o B")
Ciencias	las 6 mejores	15 o más de Calidad	30 o más de Calidad
Ciencias de la Vida	8 Q1 (3 1r firma)	20 o más (10 Q1 y 5 <i>corresponding</i>)	40 o más (20 Q1 y 10 <i>corresponding</i>)
Ciencias Médicas	las 5 mejores	20 o más (10 Q1 y 5 <i>corresponding</i>)	40 o más (20 Q1 y 10 <i>corresponding</i>)
Ingeniería y Arquitectura	3 Artículos ISI	8 o más de Calidad	24 o más de Calidad

Revistas en “Gestión de la Calidad”

Total Quality Management & Business Excellence

International Journal of Quality and Reliability Management

Quality Management Journal

The TQM Journal

TMQ (Techniques, methodologies and quality)

International Journal of Reliability, Quality and Safety Engineering

Benchmarking, an International Journal

Journal of Quality Maintenance Engineering

Journal of Quality Management

Process Control and Quality

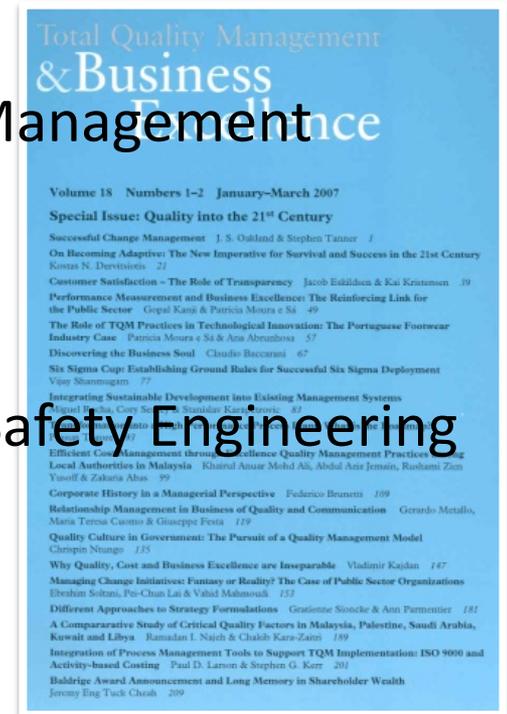
Quality Assurance

Quality Engineering

Quality Forum: Journal of the Institute of Quality Assurance

Quality World

Economic Quality Control



Revistas generals en “Gestión”

Academy of Management Journal

Management Decision

Strategy & Leadership

Corporate Governance: International Journal of Business in Society

International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research

Measuring Business Excellence

Foresight - The Journal of Future Studies, Strategic Thinking and Policy

Journal of Small Business and Enterprise Development

Journal of Management History

Organization

Organization Studies

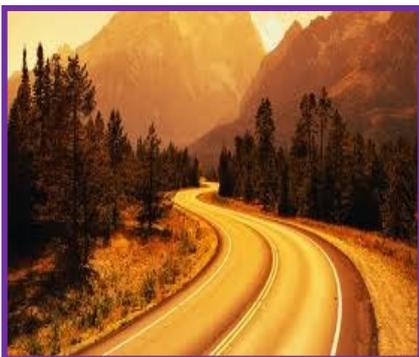
Strategic Organization

European Journal of Industrial Relations

Groups & Organization Management

International Small Business Journal





**PUBLICAR: ¿HACIA DÓNDE
VAMOS?**

PLOS ONE

RESEARCH ARTICLE

The h-index is no longer an effective correlate of scientific reputation

Vladlen Koltun^{1*}, David Hafner²

1 Intelligent Systems Lab, Intel, Jackson, WY, United States of America, 2 Intelligent Systems Lab, Intel, Neubiberg, Germany

* vladlen.koltun@intel.com



The Leiden Manifesto for research metrics

Use these ten principles to guide research evaluation, urge **Diana Hicks, Paul Wouters** and colleagues.

Data are increasingly used to govern science. Research evaluations that were once bespoke and performed by peers are now routine and reliant on metrics¹. The problem is that evaluation is now led by the data rather than by judgement. Metrics have proliferated: usually well intentioned, not always well informed, often ill applied. We risk damaging the system with the very tools designed to improve it, as evaluation is increasingly implemented by organizations without knowledge of, or

advice on, good practice and interpretation.

Before 2000, there was the Science Citation Index on CD-ROM from the Institute for Scientific Information (ISI), used by experts for specialist analyses. In 2002, Thomson Reuters launched an integrated web platform, making the Web of Science database widely accessible. Competing citation indices were created: Elsevier's Scopus (released in 2004) and Google Scholar (beta version released in 2004). Web-based tools to easily compare institutional research productivity and impact

were introduced, such as InCites (using the Web of Science) and SciVal (using Scopus), as well as software to analyse individual citation profiles using Google Scholar (Publish or Perish, released in 2007).

In 2005, Jorge Hirsch, a physicist at the University of California, San Diego, proposed the *h*-index, popularizing citation counting for individual researchers. Interest in the journal impact factor grew steadily after 1995 (see 'Impact-factor obsession').

Lately, metrics related to social usage ▶

ILLUSTRATION BY DAVID PARKINS

Manifiesto de Leiden para las métricas de investigación

1. La evaluación cuantitativa debe dar soporte a la cualitativa: **evaluación por expertos.**
2. Medir la “performance” respecto a la **misión de la investigación** de la institución, grupo o investigador.
3. Proteger la excelencia en **investigación local relevante.**
4. Guardar los datos y los procesos analíticos de forma **abierta, transparente y simple.**
5. Permitir la verificación de los **datos y de su análisis.**

Manifiesto de Leiden para las métricas de investigación

6. Tener en cuenta las variaciones en cada ámbito de conocimiento en las **prácticas de publicación y de citación**.
7. Basar la evaluación individual de los investigadores en el **análisis cualitativo de su portafolio**.
8. Evitar concreción fuera de lugar y **falsa precisión**.
9. Reconocer los **efectos sistémicos** de la evaluación y de los indicadores.
- 10. Revisar los indicadores** regularmente y actualizarlos.



Signatory of
DORA

22 entidades en Portugal

University Fernando Pessoa

Revista Polissema

RevSALUS - Revista Científica Internacional da Rede Académica das Ciências da Saúde da Lusofonia - RACS

Institute of Interdisciplinary Research - Univ. Coimbra

Instituto Gulbenkian de Ciência

VICARTE

Quadrante - Revista de Investigação em Educação Matemática

Instituto de Educação da Universidade de Lisboa

Motricidade

Escola Superior de Enfermagem de Coimbra

Portuguese Journal of Education

Revista Portuguesa de Estudos Regionais

Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación - e Avaliação Psicológica

Centro de Matemática da Universidade do Porto

University of Algarve

Universidade Fernando Pessoa - International Relations and Institutional Development Office

Centre for Classical and Humanistic Studies - University of Coimbra

Research Centre in Social Sciences-University of Minho

Portuguese Sociological Association

NIMA Applied Microeconomics Research Unit

Centre for Comparative Studies, Univ. Lisbon

JETEN

Recomendaciones de DORA

Recomendación general

1. **No utilice métricas basadas en revistas**, como el factor de impacto, **como una medida sustitutiva de la calidad de los artículos de investigación individuales**, para evaluar las contribuciones de un científico individual, o en las decisiones de contratación, promoción o financiación.

Para las agencias de financiación

2. Sea explícito sobre los criterios utilizados para evaluar la productividad científica de los solicitantes de fondos de investigación, especialmente para los investigadores que están iniciando su carrera investigadora, que el contenido científico de un artículo es mucho más importante que las métricas de publicación o la identidad de la revista en la que fue publicado.
3. Con el fin de evaluar la investigación, considere el valor y el impacto de todos los resultados de la investigación (incluidos los conjuntos de datos y el software) además de las publicaciones de investigación, y considere una amplia gama de medidas de impacto que incluyan indicadores cualitativos, como la influencia sobre la política y prácticas científicas.

Para las instituciones

4. Sea explícito sobre los criterios utilizados para realizar decisiones de contratación, permanencia y promoción, destacando, especialmente para los investigadores que están iniciando su carrera investigadora, que **el contenido científico de un trabajo es mucho más importante que las métricas de publicación o la identidad de la revista en la que fue publicado**.
5. Con el fin de evaluar la investigación, **considere el valor y el impacto de todos los resultados de la investigación (incluidos los conjuntos de datos y el software) además de las publicaciones de investigación**, y considere una amplia gama de medidas de impacto, incluidos los indicadores cualitativos del impacto de la investigación, como la influencia sobre la política y prácticas científicas.

Recomendaciones de DORA

Para las editoriales

6. Reduzca profundamente el énfasis en el factor de impacto como herramienta promocional, idealmente dejando de promover su uso o presentando la métrica en el contexto de una variedad de métricas basadas en revistas (por ejemplo, factor de impacto de 5 años, EigenFactor, SCImago, h-index, tiempo editorial y de publicación, etc.) que proporcionan una visión más amplia del rendimiento de la revista.
7. Ponga a disposición una **variedad de métricas a nivel de artículo** para alentar un cambio hacia la evaluación basada en el contenido científico de un artículo en lugar de las métricas de publicación de la revista en la que se publicó.
8. Fomente las **prácticas de la autoría responsable y la provisión de información** sobre las contribuciones específicas de cada autor.
9. Independientemente de que una revista sea de acceso abierto o basada en suscripciones, elimine todas las limitaciones de reutilización de las listas de referencias en los artículos de investigación y haga que estén disponibles bajo la dedicación de **dominio público de Creative Commons**.
10. Elimine o reduzca las restricciones sobre el número de referencias en los artículos de investigación y, cuando corresponda, ordene la citación de la literatura primaria a favor de las revisiones para dar crédito al grupo o los grupos que primero informaron de un hallazgo.

Para las organizaciones que proporcionan métricas

11. Sea abierto y transparente al proporcionar datos y métodos utilizados para calcular las métricas.
12. Proporcione los datos bajo una licencia que permita la reutilización sin restricciones y proporcione acceso computacional a los datos, cuando sea posible.
13. Especifique que no se tolerará la manipulación inapropiada de las métricas; sea explícito sobre lo que constituye una manipulación inapropiada y qué medidas se tomarán para combatirla.
14. Tenga en cuenta la variación en los tipos de artículos (por ejemplo, revisiones frente a artículos de investigación) y en las diferentes áreas temáticas al utilizar, agregar o comparar métricas.

Recomendaciones de DORA

Para los investigadores

15. Cuando participe en comités que toman decisiones sobre financiación, contratación, permanencia o promoción, **realice evaluaciones basadas en el contenido científico en lugar de en métricas de publicación.**
16. Cuando sea apropiado, **cite literatura primaria** en que las observaciones son referidas primero, en lugar de revisiones para dar crédito donde debe darse.
17. Utilice **una gama de métricas e indicadores basadas en declaraciones personales y de apoyo**, como evidencia del impacto de artículos individuales publicados y otros resultados de investigación.
18. Impugne las prácticas de evaluación que dependen indebidamente del factor de impacto y promueva y **enseñe prácticas que se centren en el valor y la influencia de los resultados de investigación específicos.**

Muchas gracias!