

Qué es un artículo científico. IMRyD y JARS: componentes y significado

Lluís Codina
UPF – DigiDoc

Abril 2021

Créditos

- Título: *Qué es un artículo científico. IMRyD y JARS: componentes y significado*
- Autor: **Lluís Codina**
- Contexto: Workshop “[Academic Experiences: Publishing in Academia. Tips for early career researchers](#)”. **Medium Research Group**. UPF, 04/14/2021
- Última edición: 9 de abril de 2021
- Presentación bajo licencia Creative Commons: [CC BY-SA 4.0](#)

¿Qué es IMRyD?

- **IMRyD** corresponde a las siguientes siglas:
 - Introducción
 - **Métodos**
 - **Resultados y Discusión**
- Proporciona la estructura que los editores y evaluadores esperan encontrar cuando reciben un manuscrito
- **Motivos:**
 - Obliga a hacer explícitos los **componentes críticos** que afirman (o niegan) la validez de una investigación.
 - Dicho de otro modo: hace al manuscrito **vulnerable** a las críticas.
 - La clave: si un manuscrito no ofrece puntos de **evaluación** (puntos *vulnerables*), en lugar de ser aceptado automáticamente, será **rechazado** sin ni siquiera una evaluación

¿Qué es un artículo científico?

- Un artículo científico es el **reporte** de una investigación
- Corolario: la mejor forma de escribir un artículo es... no escribir un artículo (al menos, no directamente).

¿Qué es una investigación?

- Una investigación es un procedimiento **sistemático, trazable, transparente y replicable** llevado a cabo para responder a unas preguntas de investigación o para verificar una hipótesis.

Pero, ¿qué hace que un trabajo académico sea una *investigación*?

- El elemento diferencial de una investigación es:
 - La existencia de un proceso sistemático de **toma de datos**
 - Seguida por un procesos sistemáticos de **análisis de datos**
- Sin toma de datos, no hay verdadera investigación. Puede haber estudio, pero no hay investigación. Podemos hablar de ensayo, o de obra de pensamiento, pero no de investigación.
- Sin análisis de los datos, la investigación está incompleta.
- En todos los casos, los procesos deben ser sistemáticos, trazables, transparentes y replicables.

Los 6 puntos que toda investigación implica

1. Objeto de estudio y objetivos bien identificados
2. Preguntas de investigación o hipótesis (o ambas)
3. Un método adecuado a las características de los puntos 1 y 2
4. Una toma de datos sistemática guiada por el punto 3
5. Unos resultados adecuadamente presentados, analizados y sintetizados
6. Una discusión significativa para poner en relieve la significación de los resultados

Lo que IMRyD NO implica

- IMRyD **NO** implica:
 - Datos numéricos: porque pueden ser textuales o icónicos o de cualquier otra naturaleza
 - Métodos cuantitativos: porque pueden ser métodos cualitativos
 - Diseños experimentales: porque pueden consistir en encuestas, o entrevistas, o en análisis documental, o en estudios de caso, o en análisis de contenidos, etc.
 - Trabajo de campo: porque puede ser análisis documental, o análisis de contenido, o cualquiera otra de las técnicas de análisis señaladas.
- La idea en síntesis: el modelo IMRyD no excluye ningún ámbito ni de las humanidades ni de las ciencias sociales.

IMRyD ampliado o estructura real de un artículo

- Título
- Resumen
- Introducción
- Marco teórico | Estado de la cuestión
- **Métodos** | Materiales y métodos
- **Resultados**
- **Discusión**
- Conclusiones
- Referencias

APA Journal Article Reporting Standards (JARS)

- Los **JARS** desarrollan los componentes de IMRyD y proponen una estructura de grano fino.
- Los JARS son parte de las normas APA 7ª edición
- JARS:
 - Quant: artículos que reportan investigaciones de tipo **cuantitativo**
 - Qual: artículos para investigaciones de tipo **cualitativo**
 - Mixes: artículos que reportan investigaciones que **combinan** métodos cuantitativos y cualitativos
- Hay JARS para investigaciones primarias y para **trabajos de revisión**

Significado de los JARS

- Forman parte de la normativa sobre comunicación académica más aceptada del mundo:
 - A nivel disciplinar: aplicado por ámbitos de conocimiento de todo tipo, tanto experimentales como no experimentales, así como para métodos cualitativos, o cuantitativos, para investigaciones primarias o para trabajos de revisión, etc.
 - A nivel geográfico: es una norma de aceptación en universidades de todo el mundo

Aplicación de los JARS

- Aportan orientaciones para los componentes en todos los elementos de IMRyD
- Las orientaciones son pautas aconsejadas y se presentan de modo flexible, esto es con frecuencia incluyen alternativas
- Las orientaciones incluyen pautas tanto para autores como evaluadores

BONUS · 1 ¿Qué requiere una investigación de calidad?

1. Determinar con claridad **objetivo** y **objeto de estudio**
2. Establecer **pregunta(s) de investigación** o **hipótesis** adecuadas
3. Seleccionar **la metodología** capaz de relacionar de modo óptimo los dos puntos anteriores
4. Obtener y presentar **resultados** social y/o académicamente significativos

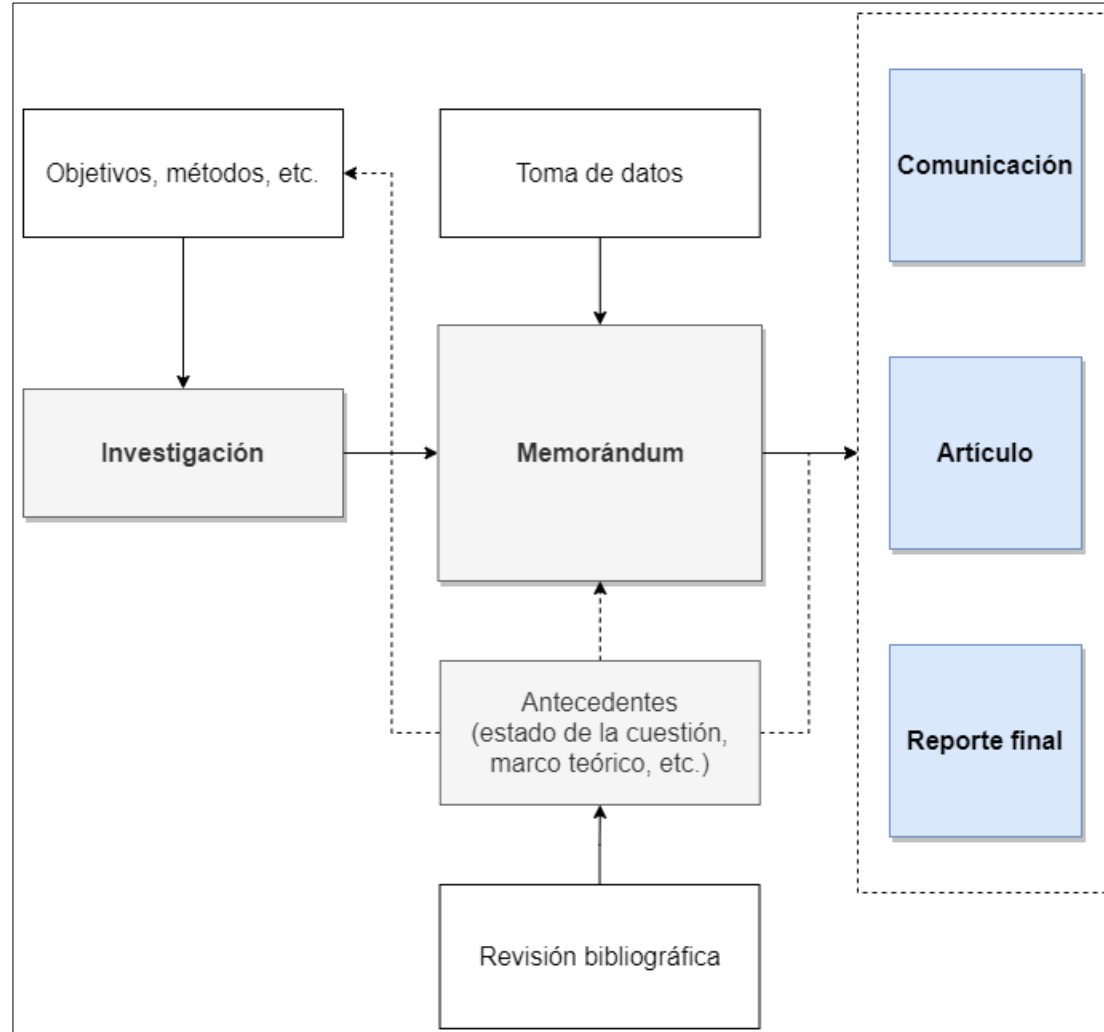
BONUS 2 · Fases de una investigación

- **Diseño:** concepción de los principales parámetros de la investigación expresados en una memoria inicial (objetivos, objeto de estudio, preguntas de investigación, metodología)
- **Planificación:** desarrollo del protocolo de análisis (método + procedimientos) y de los componentes y fases del plan de trabajo, expresados en forma de objetivos SMART, (fases, métodos, resultados, calendario)
- **Ejecución:** aplicación del plan de trabajo, especialmente la toma de datos guiada por el protocolo diseñado en las fases anteriores y eventualmente refinado por ensayo y error en su ejecución
- **Documentación:** generación del memorándum completo de la investigación con los resultados y su interpretación
- A PARTIR DE AQUÍ > Ya podemos proceder al reporte de la investigación

BONUS 3 · El memorándum de la investigación como fase previa al reporte

- El memorándum es un documento o un grupo de documentos donde se registra de modo sistemático a lo largo del proyecto:
 - Los parámetros principales de la investigación
 - Los protocolos de análisis: metodologías + procedimientos
 - Los resultados completos
 - Las diferentes formas de síntesis de los resultados
- Eventualmente, puede incluir
 - Estado de la cuestión, en especial se llevó a cabo un trabajo de revisión
 - Elementos para la discusión
 - Elementos para las conclusiones
 - Resumen ejecutivo
 - Bibliografía,
- De este modo el memorándum (documento, o grupo de documentos) es la base para los posteriores reportes:
 - Comunicaciones
 - Artículos
 - Capítulos de libro, etc.

BONUS 4 · La idea en síntesis



BONUS 5 · Retrato robot de los componentes de una investigación para una tesis con capacidad para generar reportes

- **Trabajo de revisión** > proporciona el marco teórico y ayuda a identificar el objeto de estudio y centrar los objetivos
- **Estudio de caso** (o análisis comparativos) > aporta una investigación primaria significativa y resultados originales
- **Entrevistas semiestructuradas** > añade componentes de triangulación a la investigación y enriquece los resultados
- En síntesis: a partir de los trabajos de revisión (sistemáticos o tradicionales) hay muchas otras variaciones: análisis heurísticos, análisis cualitativos, análisis cuantitativos, análisis de contenidos, etc., que permiten desarrollar investigaciones para una tesis.

Referencias

- **Codina, L.** (2021) ¿Qué es un artículo científico? Modelo IMRyD: estructura, componentes y significado. Abril 2021. Acceso: <https://www.lluiscodina.com/modelo-imryd/>
- **Sollaci, L. B., & Pereira, M. G.** (2004). «The introduction, methods, results, and discussion (IMRAD) structure: a fifty-year survey». *Journal of the Medical Library Association : JMLA*, 92(3), 364–367.
Acceso: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC442179/>
- **Wu, Jianguo.** (2011). «Improving the writing of research papers: IMRAD and beyond». *Landscape Ecology* 26, 1345–1349 (2011). <https://doi.org/10.1007/s10980-011-9674-3>

Enlaces útiles (1)

- APA
 - <https://apastyle.apa.org/>
- Elsevier
 - <https://researcheracademy.elsevier.com/interactive-course/display/825/393>
 - <https://www.elsevier.com/connect/11-steps-to-structuring-a-science-paper-editors-will-take-seriously>
 - <http://media.journals.elsevier.com/content/files/26275-11195249.pdf>
 - <https://www.elsevier.com/journals/structures/2352-0124/guide-for-authors>
 - <https://www.elsevier.com/connect/writing-a-science-paper-some-dos-and-donts>

Enlaces útiles (2)

- Springer
 - <https://www.springer.com/gp/authors-editors/authorandreviewertutorials/writing-a-journal-manuscript/author-academy/10534936>
 - <https://www.springer.com/gp/authors-editors/journal-author/overview-of-imrad-structure/1408>
- Emerald
 - <https://www.emeraldgrouppublishing.com/services/authors/author-how-guides/structure-your-journal-submission>
 - <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC442179/>
- Enago Academy
 - [How to Write a Research Paper – A to Z of Academic Writing](#)

Enlaces relacionados en el sitio del autor

- [IMRyD en detalle](#)
- [JARS en detalle](#)
- [Entradas sobre comunicación académica](#) (artículos, trabajos académicos, TFM, tesis, etc.)