

## Temas al día

### *Visual abstracts, Altmetrics y SCI-FI score*

Juan Sánchez-Verde-Bilbao<sup>1,2</sup>, Guido Rodríguez-de-Lema-Tapetado<sup>1,2</sup>, Miriam Rivera-Iglesias<sup>3</sup>, Jesús Sánchez-Ruiz<sup>4</sup>, María Pavón-Moreno<sup>1</sup>, Laura Prieto-Pérez<sup>5</sup>, Joaquín García-Cañete<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Urgencias, Fundación Jiménez Díaz; Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España

<sup>2</sup>YoDoctor, Madrid, España

<sup>3</sup>Associació Catalana de Comunicació Científica (ACCC), Barcelona, España

<sup>4</sup>Laboratoons, Barcelona, España

<sup>5</sup>Unidad de Enfermedades Infecciosas, Fundación Jiménez Díaz; Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España

Recibido: 01/12/2021

Aceptado: 03/12/2021

En línea: 31/12/2021

**Citar como:** Sánchez-Verde-Bilbao J, Rodríguez-de-Lema-Tapetado G, Rivera-Iglesias M, Sánchez-Ruiz J, Pavón-Moreno M, Prieto-Pérez L, García-Cañete J. *Visual abstracts, Altmetrics y SCI-FI score*. Rev Esp Casos Clin Med Intern (RECCMI). 2021 (dic); 6(3): 26-29. doi: 10.32818/reccmi.a6n3a9.

**Cite this as:** Sánchez-Verde-Bilbao J, Rodríguez-de-Lema-Tapetado G, Rivera-Iglesias M, Sánchez-Ruiz J, Pavón-Moreno M, Prieto-Pérez L, García-Cañete J. *Visual abstracts, Altmetrics and SCI-FI score*. Rev Esp Casos Clin Med Intern (RECCMI). 2021 (Dec); 6(3): 26-29. doi: 10.32818/reccmi.a6n3a9.

**Autor para correspondencia:** Juan Sánchez-Verde-Bilbao. [verdebilbao@protonmail.com](mailto:verdebilbao@protonmail.com)

En este artículo le invitamos a conocer una parte reciente de la literatura médica, algo desconocida en el momento actual. Vamos a hablarles de los resúmenes visuales, más conocidos como *visual abstracts* (VA): una nueva herramienta de publicación científica.

¿Por qué los VA son hoy en día una realidad a la hora de hacer que nuestros textos científicos sean relevantes? La respuesta más inmediata es que se difunden con facilidad por internet, ya que son atractivos visualmente y eso hace que más personas quieran leer nuestro artículo.

Si no se conforman con esta explicación superficial, algo frecuente hoy en día, en este artículo queremos explicarles no solamente el origen y sentido que tienen, sino también un sistema para analizarlos.

Pero antes de explicar sus grandezas y alcance, debemos hablar, en general, sobre las publicaciones académicas.

### Las publicaciones académicas

El tiempo pasa para nosotros como individuos, pero también para todo lo demás. Desde nuestro punto de vista, como seres fugaces que somos, tal vez no somos conscientes de algunos cambios que suceden tan lentos, que nos dan la sensación de que ciertas cosas son inamovibles.

Es el caso concreto de las publicaciones científicas, parece que siempre han sido de una manera y no de otra, lo cual se debe a que la ciencia avanza tan rápido que nada nos empuja a buscar en documentos de más de diez, cinco o dos años (aunque dependiendo de cada disciplina puede que estemos hablando de meses); pero, si hacemos este ejercicio de arqueología científica, veremos que, al igual que nosotros envejecemos, la forma de publicar documentos científicos evoluciona (que no es más que un envejecimiento a mejor).

Antiguamente, cuando un hombre de ciencia quería que sus descubrimientos perduraran, escribía extensos tratados con la intención de que estos pasaran a sus discípulos y pudieran hacer uso de todo el conocimiento atesorado durante su vida.

Conforme los descubrimientos y avances científicos se fueron sucediendo, la forma de publicar ciencia cambió hacia la descripción de descubrimientos puntuales frutos de la observación o de la experimentación. De esta manera nacieron los artículos y, con ellos, las revistas científicas.

Aunque la primera revista científica fue la revista Semanal *Le Journal des Sçavans* (1665), habría que esperar hasta finales del siglo XIX y principios del XX para que el número de revistas científicas aumentara de manera exponencial.

### Los abstracts

Este aumento del número de publicaciones científicas comenzaba a ser inmanejable a nivel individual, por lo que cada científico debía elegir qué artículo le interesaba leer, y cuál no, porque era imposible leerse todos.

Para facilitar esta tarea se normalizó el uso del *abstract*, o resumen documental, en los artículos. El *abstract* en sí mismo no era algo nuevo. Ya en el mundo antiguo se hacían sumarios que recogían lo más destacado de un texto para que fuese más accesible, los epítomes.

Pero no fue hasta el siglo XIX, en el seno de la *Royal Society of London*, que este sistema de resúmenes documentales tuvo su gran expansión, y que perdura hasta nuestros días<sup>1,2</sup>. Durante las reuniones de esta sociedad científica, los trabajos expuestos por los socios científicos se sometían a un proceso de resumen llamado ya *abstract*, para que se pudieran discutir y aprobar con mayor agilidad<sup>3</sup>.

Esta herramienta tan útil para facilitar la selección de artículos por parte de un posible lector, pasó a ser un requisito obligatorio para todas las publicaciones a lo largo del siglo xx.

Desde entonces, la necesidad de filtrar la información relevante de la descartable no ha hecho más que aumentar.

## El factor de impacto

En 1934, ante la creciente proliferación de documentos científicos y revistas, Paul Otlet, considerando que la utilidad del *abstract* era insuficiente a la hora de seleccionar los textos más relevantes, planteó el uso de métodos estadísticos que relacionasen los artículos entre sí para asignarles relevancia. Nacían así las bibliométricas.

El proceso de indexación de publicaciones para que se pudieran consultar fue, y sigue siendo, complicado. A lo largo del siglo xx comenzaron a surgir distintas métricas con mayor o menor éxito, hasta que, en 1975, Eugene Garfield creó la que, a día de hoy, sigue siendo una de las más utilizadas: el factor de impacto<sup>3</sup>.

Esta métrica hace hincapié en el número de citaciones a los artículos publicados en una revista en los últimos dos años. Por tanto, si una revista tiene un factor de impacto alto, es lógico pensar que se trata de una revista de gran relevancia y, por consiguiente, de obligada lectura si se pretende estar bien informado.

Y, si una revista es de obligada lectura para la comunidad, el científico que pretenda que lo lea mucha gente o que su investigación se acepte como relevante tiene que publicar en esa revista con gran factor de impacto y no en otra.

Utilizando una terminología más actual, podría decirse que la ciencia es una red social donde queremos «viralizarnos» y ser *trending topic*<sup>4</sup>.

## Internet y las redes sociales

La métrica diseñada por Eugene Garfield, actualmente propiedad de la empresa privada Thompson Reuters, fue adoptada por las editoriales científicas más importantes y se convirtió en un estándar de calidad de la publicación, de la revista, y, por extensión, de la propia editorial.

No obstante, a finales del siglo xx, surge un invento que iniciaría una revolución en la ciencia que aún estamos viviendo: internet y la posterior democratización de la información científica.

En 1945, la revista mensual *The Pacific* publicó un artículo del científico Vannevar Bush titulado *As we may Think* donde enumeraba los posibles caminos que tomaría la ciencia. En él hablaba de unos dispositivos llamados *memex* que actuarían como dispositivos de captura y almacenamiento de información, que, a su vez, lo compartirían con las demás máquinas *memex* creando una red global de información<sup>5</sup>.

Bush predijo la aparición de los ordenadores personales, del reconocimiento de voz, los escáneres, las enciclopedias *online* y múltiples descubrimientos posteriores. En concreto dos de estas predicciones son de gran importancia para el tema que tratamos: el hipertexto e internet.

El hipertexto fue la idea que posiblemente llevó a Garfield a crear su métrica, una red de vínculos que unen artículos científicos a otros a través de su bibliografía y referencias. Internet una red de vínculos entre ordenadores que permite el intercambio de información de manera casi inmediata, y lo que es más interesante, entre las personas detrás de esas computadoras.

Se conoce como red social al conjunto de personas con las que solemos interactuar. En lo que respecta a las redes sociales en internet, las interacciones se basan en el intercambio de información, ya sea en forma textual, auditiva o visual. Estas interacciones aumentaron en número y calidad con la aparición en escena en 2007 de los teléfonos inteligentes o *smartphones*, que facilitaron que pudiésemos estar conectados en cualquier momento.

Comenzaron entonces a surgir redes sociales alternativas a las de nuestra vida diaria. Cada una de ellas de características distintas: algunas basadas en amistades, gustos, aficiones e, incluso, profesiones. Por eso, y llegados a este punto, en lo relativo a la ciencia, es innegable asumir que estas redes sociales académicas o científicas han modificado la forma en la que estamos en contacto con la ciencia y en la que la consumimos.

Una forma que cuenta con las ventajas del volumen, la accesibilidad y la instantaneidad, pero también con desventajas como la proliferación de información fútil o incorrecta y una mayor dificultad para seleccionar la información relevante.

## Métricas alternativas

En 2008, con la proliferación del consumo de información científica fuera de las revistas, comenzaron las críticas a las métricas tradicionales, ya incapaces de evaluar fiablemente el impacto que tenían las publicaciones entre los profesionales. Se podía dar la rara situación en la que un artículo se citase poco, pero tuviera un gran impacto fuera del entorno editorial<sup>6</sup>.

De esta manera surgió la idea de las métricas alternativas basadas en las interacciones de los artículos fuera de los circuitos habituales, principalmente en blogs, internet, repositorios académicos y redes sociales. Estas métricas son conocidas como *Altmetrics*.

Las *Altmetrics* tienen muchos detractores, y su uso es controvertido, ya que, básicamente, la popularidad en línea puede no igualar los valores científicos, pero independientemente de sus posibles fallos, se trataba de un recurso importante y complementario al factor de impacto tradicional. Es por eso que numerosas editoriales no tardaron en crear sus métricas alternativas como *Plumx* y *Altmetric*<sup>6</sup>.

La hegemonía del factor de impacto comienza a tambalearse y todas las revistas científicas en mayor o menor medida obtienen presencia *online*, tanto en redes sociales como en páginas web. Objetivo: mejorar sus métricas alternativas publicando sus artículos más importantes y destacados en redes<sup>6</sup>.

## Annals of Surgery

Pese a la brevedad de la que goza el *abstract* con respecto al artículo completo, no es lo suficiente para su consumo en redes sociales. Apenas dedicamos un golpe de vista a los 140 caracteres que tiene un tuit para saber si es interesante, y con un gesto mínimo pasamos al siguiente. Por otro lado, las redes sociales son un medio en el que un *abstract* estándar, o una forma abreviada de este, están en desventaja frente a la proliferación de material audiovisual.

Para poder destacar es fundamental aumentar el atractivo de lo publicado para que prestemos más atención a lo que nos muestran las revistas científicas<sup>4,7-9</sup>.

Con el probable objetivo en mente de mejorar la difusión de sus publicaciones en internet, en 2016, el por aquel entonces editor de la revista *Annals of Surgery*, Andrew Ibrahim, decidió sistematizar un formato al que bautizó como VA, que reunía una serie de características para adaptarse a la forma de consumo en redes.

- Formato apaisado que puede verse en la pantalla de un *smartphone*.
- Síntesis de la información al máximo.
- Predominio del componente visual.

En realidad, Ibrahim, más que inventar un nuevo formato, sistematizó algo que, por aquel entonces, se conocía como *graphical abstract* y que no dejaba de ser un resumen de la información más relevante por medio de una de las herramientas más útiles para llamar la atención: el grafismo<sup>1-5,7-10</sup>.

## Grafismos

Adquirimos conocimientos del mundo que nos rodea mediante la observación. Somos seres visuales antes de aprender un lenguaje o de dominar la escritura.

Existen varias teorías sobre el procesamiento de la información visual y experimentos empíricos que parecen indicar que dicha información se procesa en dos tiempos: inicialmente la visión periférica capta nuestra atención sobre ciertos patrones y luego la visión central los describe más rápidamente y los retiene más tiempo que aquella información codificada en formato puramente textual.

Estas características hacen del componente visual una herramienta excepcional. Por un lado, en primer lugar, capta la atención del lector sobre el resto de las publicaciones y luego hace que la información codificada en este formato se adquiera más rápido y se retenga más tiempo.

Asimismo, el uso de herramientas visuales permite crear una narrativa espacial que guía y orienta al lector por la información, algo que ayuda a la comprensión y asimilación del mensaje.

Debemos tener en cuenta que el lenguaje visual presenta limitaciones, especialmente en la representación de ideas abstractas. Esto puede resultar llamativo, puesto que la evolución de los pictogramas al lenguaje escrito fue precisamente por las limitaciones para representar gráficamente ciertas ideas.

No obstante, de la misma manera que cada disciplina científica tiene su propio lenguaje, también puede disponer de su propio grafismo, que se puede utilizar junto a las convenciones culturales y sociales para transmitir fácilmente información.

Piense usted, por ejemplo, en la letra G, la séptima letra de nuestro alfabeto. Pero también para los físicos, Gravitación (si esta mayúscula) o gravedad (en minúscula); el número de Graham para los matemáticos o la clasificación estelar para los astrónomos. Del mismo modo, el dibujo de una pizza puede ser comida tradicional para un italiano o comida basura para un americano.

Sabiendo esto, el uso del grafismo puede y debe ser adaptado a nuestro público para ser útil.

## El visual abstract y SCI-FI score

El VA no puede ni se debe considerar un sustituto del artículo completo, de la misma manera que el *abstract* tradicional nunca lo ha pretendido.

El VA responde a una necesidad nueva de la ciencia, a una evolución, como decíamos al principio, por parte de esta para llegar a más gente y hacerse más universal. Utiliza recursos psicológicos, estéticos y comerciales para servir como reclamo en internet y con el empleo de las herramientas que se usan para destacar en ese medio: la brevedad y el grafismo<sup>1-5,7,10</sup>.

Su única intención es ser atractivo para captar posibles lectores del *paper* original. Por tanto, un VA debe:

- Captar la atención del lector en una interacción puramente visual.
- Contener la información científica necesaria, pero a su vez resumida al máximo, para que interese a nuestros colegas.

Desde la aparición de los VA, son muchas las revistas que han adoptado este sistema de publicación y reclamo. Existen revistas de gran calado que han diseñado un formato propio y característico para sus presentaciones. Otras dejan a la inventiva y habilidad del autor la creación de estos VA con resultados, en su mayoría, irregulares.

Existe a nuestro alcance un gran número de VA y está claro que la calidad de estos es increíblemente variable. Por extensión, también lo será su éxito en captar la atención.

Con el objetivo de estandarizar la validación de la idoneidad de los VA y de los distintos y más relevantes elementos que lo componen, hemos desarrollado un sistema que analiza todos los elementos que lo componen. Su nombre, SCI-FI, está compuesto por las iniciales de cada uno de los elementos y son:

- **S (scheme):** valora la composición y la presencia de una narrativa visual. En un sistema mixto (textual + gráfico), como es el VA, muchas veces el orden de lectura habitual en occidente (de izquierda a derecha y de arriba abajo) puede verse alterado por diferentes recursos como recuadros, flechas, figuras, etc. que pueden modificar el orden de lectura. Según su utilización, pueden contribuir a la comprensión o entorpecerla. Además, ha de tenerse en cuenta en la composición que, en general, hay que intentar asignar el espacio, ya de por sí limitado, en función de la importancia. Por ejemplo, si lo que queremos es destacar la conclusión sobre el material y métodos, esta ocuparía más espacio en la composición. Por último, de cara a que el VA sea de lectura agradable, es importante que haya suficientes espacios en blanco para no atiborrarlo de información y generar rechazo.
- **C (colour):** valora el uso del color. Debe ser un elemento agradable que haga al posible lector interesarse por nuestro contenido y no le desagrade. En general suelen funcionar mejor los colores desaturados que los saturados y se combinan mejor los colores complementarios o análogos. Es esencial el contraste entre los textos y el fondo, y sobre todo, que estos no dificulten la lectura. Además, el color puede usarse también para crear jerarquías y destacar ciertos elementos en el VA. Por otra parte, debemos tener en cuenta las diferentes acepciones que otorgamos a distintos colores. Por ejemplo, para transmitir ideas negativas (inhibición, peligro, urgencia...) usaremos el rojo, mientras que para las ideas positivas (confianza, seguridad, curación...) usaremos colores como el azul o el verde. Hacerlo al revés haría que la información visual, que debe estar al servicio de la comunicación, contradijese nuestro mensaje.
- **I (image):** el uso de imágenes, sobre todo cuando dominan sobre el componente textual, siempre hace mucho más atractivo un VA. No obstante, disponemos de un espacio limitado y debemos optimizarlo. Los elementos visuales y textuales, por tanto, deben apoyarse y complementarse, no resultar redundantes. Las imágenes no son un mero elemento decorativo, sino que tienen una función concreta. Lo ideal es que las imágenes sean uniformes entre sí, del mismo estilo y que estén bien integradas con el esquema general de colores. En el caso del uso de visualización de datos en forma de gráficas, hay que intentar que sean sencillas de interpretar, que no dupliquen datos y que cumplan con las mismas normas que el resto de material gráfico.
- **F (font):** en general no es recomendable usar más de dos o tres tipos de fuentes en un mismo VA, y su uso debería estar restringido a la creación de jerarquías. La fuente del texto predominante debe leerse con facilidad: se recomiendan fuentes sin serifa y reservar la serifa, en caso de tener que usarla, para textos de importancia, como pueden ser los títulos. No debe abusarse de negritas o subrayados sin clara intención de generar jerarquía.
- **I (innovation):** dado que el VA es una herramienta relativamente reciente, aún tiene mucho margen para evolucionar y mejorar. Por eso, podemos hacer distintas apreciaciones a la novedad que aporta cada uno.

Al menos tres evaluadores deben evaluar cada ítem y, si juzgan que cumple mayoritariamente cada uno de ellos, le otorgará una puntuación del 0 a 5.

El objetivo del *SCI-FI score* no es generar un ranking de VA. De hecho, dado el potencial subjetivo de la evaluación de estos ítems, está concebido como una guía de calidad o *checklist* sobre la realización de VA, y, en ningún caso, implica que uno sea más idóneo que otro de menor puntuación. Puede servir también como una guía para la elaboración y mejora de nuestros VA. Sin embargo, una mayor puntuación sí que va a suponer un mayor potencial de impacto.

Por último, invitamos al lector a aplicar el *SCI-FI score* a los VA que pueda encontrar, pero también a que tenga en cuenta que la realización de un VA no es algo que dependa de las editoriales ni de las revistas. Cualquiera puede realizar un VA de su artículo y lanzarlo a las redes sociales. Invitamos a todos a seguir el *SCI-FI score* para componerlos y asegurar su mayor impacto y alcance<sup>11</sup>.

En un mundo tan global está en nuestras manos la posibilidad de dar a conocer nuestro trabajo.

## Bibliografía

1. Forbes, J. D. (1832). Abstracts of the papers printed in the Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Printed by Richard Taylor.
2. Fyfe, A. (2021, July 8). Where did the practice of 'abstracts' come from? The History of the Scientific Journal. Accesible en: <https://arts.st-andrews.ac.uk/philosophicaltransactions/where-did-the-practice-of-abstracts-come-from> (último acceso diciembre 2021).
3. Diem, A., Wolter, S.C. The Use of Bibliometrics to Measure Research Performance in Education Sciences. *Res High Educ.* 2013; 54(1): 86-114. <https://doi.org/10.1007/s11162-012-9264-5>.
4. Ibrahim AM. Seeing is Believing: Using Visual Abstracts to Disseminate Scientific Research. *Am J Gastroenterol.* 2018; 113(4): 459-461. doi: 10.1038/ajg.2017.268.
5. Bush, Vannevar (July 1945). "As We May Think". *The Atlantic Monthly.* 176 (1): 101-108.
6. Studenic P, Ospelt C. Do you tweet?: trailing the connection between Altmetric and research impact. *RMD Open.* 2020; 6: e001034. doi: 10.1136/rmdopen-2019-001034.
7. Ibrahim AM, Lillemoe KD, Klingensmith ME, Dimick JB. Visual Abstracts to Disseminate Research on Social Media: A Prospective, Case-control Crossover Study. *Ann Surg.* 2017; 266(6): e46-e48. doi: 10.1097/SLA.0000000000002277.
8. The PLoS Medicine Editors. The Impact Factor Game. *PLoS Med.* 2006; 3(6): e291. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0030291>.
9. Nikolian V, Ibrahim A. What Does the Future Hold for Scientific Journals? Visual Abstracts and Other Tools for Communicating Research. *Clin Colon Rectal Surg* 2017; 30(04): 252-258. doi: 10.1055/s-0037-1604253.
10. The art of abstracts. (2011). *Nature Chemistry*, 3(8), 571-571. <https://doi.org/10.1038/nchem.1109>
11. West CC, Lindsay KJ, Hart A. Promoting your research using infographics and visual abstracts. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2020; 73(12): 2103-2105. doi: 10.1016/j.bjps.2020.08.054.

# Los visual abstract

### ¿QUÉ SON?

Una representación gráfica del contenido del *abstract*

### ¿PARA QUÉ SIRVEN?

Generan atención sobre tu artículo

Aumentan su impacto en redes sociales

## SCI-FI SCORE

- S** SCHEME  
Composición  
Resumen  
Ideas
- C** COLOR  
Paleta  
Contrastes  
Estética
- I** IMAGE  
Uniformidad  
Estética  
Utilidad
- F** FONTS  
Jerarquías  
Estética
- I** INNOVATION  
Creatividad  
Evolución

Sanchez-Verde J

RECCMI  
Spanish Journal of Case Records in Internal Medicine