

## Baremo general de evaluación propuesto por ANECA

Contribuye al progreso del conocimiento en el área	10%
Impacto científico	60%
Impacto social	10%
Contribución a la ciencia abierta	10%
Aportación preferente	10%
Reiteración	-15%
Autoría no justificada	-15%
Malas prácticas de publicación	-25% a -100%

## Baremo específico propuesto por el Comité Asesor del Campo 6.2

### Contribuye al progreso del conocimiento en el área (10%)

*En ese apartado se valorará el grado en el que la aportación contribuye al avance del conocimiento del área, es decir, el grado en que ataca un reto de investigación relevante del área y ha generado (o puede llegar a generar) nuevo conocimiento.*

*El desarrollo innovador de una aplicación con tecnología conocida, o el uso de la misma en un contexto diferente de aquel para el que se creó, el entrenamiento de un algoritmo preexistente con un nuevo conjunto de datos de otro contexto etc., pueden ser aportaciones relevantes e innovadoras que tengan un gran impacto social pero NO CONTRIBUYEN AL PROGRESO DEL CONOCIMIENTO DEL ÁREA aunque se publiquen en revistas del primer cuartil. Así, de esas aportaciones, se valorarán sus méritos según los criterios de los demás apartados, pero en este apartado no deberían obtener buena nota.*

*En el caso de nuevos algoritmos, tecnologías, patentes o conjuntos de datos se valorará si su creación contribuye a la generación de nuevo conocimiento en el área cuando sean usados por otros grupos de investigación o por el mismo grupo en un futuro.*

*Los aspectos a considerar para valorar una aportación según este criterio son:*

#### 1. Grado de originalidad e innovación.

*Se valorará el que se ataque un problema o reto de investigación del área desde una perspectiva novedosa e innovadora (es decir la innovación debe ser en el área no el uso de tecnología conocida de modo innovador para otras áreas). En el caso de patentes, algoritmos, conjuntos de datos y desarrollos tecnológicos se valorará su posible uso para generar nuevo conocimiento.*

***La narrativa de la aportación deberá señalar qué reto, problema de investigación DEL ÁREA se trata de resolver, y por qué la aproximación seguida es novedosa.***

#### 2. Prioridad temática y aportación al debate científico.

*Se valorará que el problema o reto de investigación del área que se enfrente en el artículo, o que se ayude a investigar con la nueva tecnología o conjunto de datos, sea un reto relevante y actual.*

***La narrativa de la aportación debe explicar la importancia y actualidad del problema citando argumentos como el que sea considerada temática prioritaria a nivel estatal o internacional, el número de congresos, o proyectos internacionales que hayan aparecido sobre el tema, la existencia de un debate científico a nivel internacional sobre cómo enfrentar ese problema etc.***

#### 3. Aportación metodológica

*Una aportación de tipo metodológico, será plenamente valorable en este criterio, aunque no aporte nuevo conocimiento sino nuevos enfoques metodológicos para enfrentar algún reto o problema relevante del área. Es decir, de una aportación que plantee una nueva metodología, tecnología o conjunto de datos para afrontar retos del área, en este apartado se valorará su originalidad y prioridad temática como en cualquier otra aportación.*

**La narrativa, en caso de que sea una aportación metodológica, debe señalar los mismos méritos de originalidad y relevancia antes citados.**

#### **PUNTUACIÓN de este criterio:**

- 1 punto:** Artículos que presenten resultados de investigación novedosos del área o desarrollos tecnológicos, patentes y conjuntos de datos orientados a generar, con su uso, nuevo conocimiento en el área. Indicios de su originalidad innovación y relevancia para el área serán los que se aporten en la narrativa y el hecho de que se hayan publicado en foros relevantes (congresos y revistas internacionales indexados).
- 0,5 puntos:** Artículos cuya aportación al progreso del conocimiento en el área sea dudosa aunque se hayan publicado en foros relevantes (congresos y revistas internacionales indexados); desarrollos tecnológicos, patentes, registros software y conjuntos de datos no directamente orientados a la generación de nuevo conocimiento pero que puedan llegar a generarlo.
- 0 puntos:** Aquellos trabajos que tan solo supongan la aplicación de tecnologías conocidas en contextos nuevos, aunque hayan sido publicados en revistas y congresos relevantes y tengan utilidad social.

#### **Presenta impacto científico (60%)**

*El criterio anterior valoraba que la aportación se centrara en un problema relevante del área, este criterio valora **el impacto científico de la aportación en sí**, sea esta de carácter central en la investigación del área y contribuya al avance del conocimiento, o se trate de una aportación de carácter aplicado o instrumental para un área diferente. Lo que aquí se valora es que haya alcanzado buena difusión científica y haya tenido o pueda llegar a tener impacto.*

***El impacto científico de una aportación se podrá argumentar, en la narrativa de presentación de la aportación, en base a las descargas y citas que haya tenido. También el impacto previsible que pueda llegar a tener se podrá argumentar en base a que haya sido publicada en un congreso o revista científicamente relevante, etc. También se considerará un indicio de posible impacto científico el que tenga coautores/as internacionales de prestigio o de instituciones relevantes.***

*Concretamente lo que se va a valorar es:*

##### **1. Uso y lectura de la aportación (en plataforma de revista/editorial/congreso, etc.)**

*Se valorará el que la aportación haya alcanzado una buena difusión de la que los indicios más claros serían las descargas del artículo desde las plataformas o repositorios en los que esté publicado, o, en el caso de desarrollos tecnológicos, conjuntos de datos algoritmos, etc. el uso de los mismos en trabajos de investigación de otros grupos. También sería relevante que la aportación apareciera recogida y citada en libros, o en revisiones de la literatura o surveys. Esto probaría que ha pasado a ser parte del estado del arte.*

***La narrativa de la aportación indicará datos como número de descargas del artículo, si se tiene ese dato, la inclusión de los resultados de la aportación en libros o surveys y, en el caso de tratarse de desarrollos tecnológicos, conjuntos de datos, algoritmos, etc. deberá incluir el uso que se está haciendo de los mismos en otros grupos de investigación.***

##### **2. Citas, excluyendo autocitas / Citas normalizadas / Posición en citas**

*Se valorarán las citas recibidas por no coautores desde foros de prestigio internacional, especialmente el que se cite por investigadores/as relevantes del área o por autores/as de centros de investigación de prestigio a nivel internacional. Para valorar las citas recibidas por un trabajo, se considerará no solo el número absoluto de citas recibidas, (excluidas las autocitas), sino el tamaño de la comunidad que investiga en ese tema, y el tiempo transcurrido desde la publicación del artículo. En ese sentido, podrán usarse los indicadores de citas normalizadas que proporcionan algunos medios. Especialmente se tendrán en cuenta las citas recibidas desde trabajos de personas o centros de prestigio.*

***La narrativa de la aportación debe indicar el número de citas (no autocitas) recibidas, haciendo referencia, cuando sea posible, a índices de citas normalizadas como el FWCI***

*(Field-Weighted Citation Impact) de SCOPUS y resaltar el que existan investigadores/as de referencia, o de centros de prestigio que citen el trabajo.*

### **3. Calidad editorial del medio**

*La calidad del medio en el que se haya publicado la aportación, no garantiza que vaya a ser leída pero es un buen indicador de que quizá lo sea en el futuro. Por ello, se valorará que la aportación se haya publicado en una revista bien considerada de una editorial de prestigio (no depredadora), indexada en repertorios internacionales o que se haya publicado en un congreso internacional prestigiado con evaluación por pares, en donde se explicita el % de artículos aceptados sobre el total de recibidos, que tenga un comité científico internacional y esté auspiciado por una asociación o comunidad científica identificable.*

*La narrativa debe aportar la información que se considere relevante sobre la editorial de la revista o la calidad del congreso en donde se haya publicado la aportación, por ejemplo, sobre su política editorial, comité científico, proceso de evaluación, etc.*

### **4. Internacionalización del medio**

*Una aportación en un medio no internacional, independientemente del idioma en el que esté publicado, difícilmente podrá alcanzar un impacto científico adecuado. Por lo que en este campo solo se valorarán publicaciones y congresos internacionales.*

*Al margen de la internacionalización del medio, se valorará como indicio de posible impacto científico el que el trabajo tenga coautores/as internacionales, en especial si se trata de personas científicamente relevantes o que pertenecen a instituciones de prestigio internacional.*

*La narrativa, además de indicar que se trata de un medio internacional, debe indicar si la aportación cuenta con coautores/as internacionales y argumentar el prestigio científico de esa persona y de la institución en la que trabaja.*

### **5. Impacto científico del medio de difusión (editorial, revista, congreso, etc.)**

*Al margen de la calidad de la editorial o de la seriedad del congreso, se valorará la posición de la revista o congreso en el que se haya publicado la aportación en los índices internacionales, ya que eso es un buen indicador de las posibilidades que tiene la aportación de tener impacto y citas en el futuro.*

*La narrativa de la aportación debe indicar el repertorio en el que se indexa la revista (JCR, o el que corresponda), cuál es su JIF o JCI y en qué cuartil está o ha estado en los últimos años. En el caso de congresos se debe detallar todo lo que permita valorar la calidad del mismo, empezando por su posición en los repertorios internacionales comúnmente usados (GII-GRIN-SCIE, o CORE).*

*Otros indicios: Proyectos financiados vinculados, tesis doctorales vinculadas, estándares de ética, premios, traducciones, etc.*

De entre esos indicios, en este campo 6.2, solo se considerará la obtención de premios como prueba relevante de impacto científico.

### **PUNTUACIÓN de este criterio:**

**Hasta 6 puntos:** Artículos científicos de gran calidad e impacto, refrendados por haber obtenido citas y haber sido publicados en revistas de editoriales con prestigio reconocido (no sospechosas de prácticas depredadoras) que, de modo orientativo, estén indexadas en índices como el JCR y que tengan JIF o JCI que las coloque en los cuartiles 1 y 2. También la calidad del artículo puede estar refrendada por el hecho de haber obtenido citas y haber sido publicado en un congreso indexado en el máximo nivel en índices reconocidos por la comunidad científica, como los índices GII-GRIN-SCIE, o CORE. También podrán obtener esa puntuación artículos de revistas y congresos indexados en posiciones más bajas de los respectivos índices, si han recibido premios o han obtenido un número importante de citas, en especial si son citas de calidad, es decir, provienen de personas, revistas, o instituciones de referencia a nivel internacional (considerando su área temática y fecha de publicación).

También podrá considerarse un trabajo científico de gran calidad e impacto aquel publicado como un capítulo de un libro de investigación (no uno docente) publicado en editoriales internacionales de gran prestigio, que hayan obtenido muchas citas. No se considerarán como libros las actas de congresos.

Desarrollos tecnológicos, algoritmos, patentes, registros de software y conjuntos de datos publicados en abierto, de los que se pueda acreditar que hayan sido utilizados y citados por investigadores/as internacionales en sus trabajos.

**Hasta 4 puntos:** Artículos científicos de calidad e impacto medio refrendados por haber recibido algunas citas y haber sido publicados en revistas de editoriales con prestigio reconocido (no sospechosas de prácticas depredadoras) que, de modo orientativo, estén indexados en el cuartil Q3 de índices como el JCR. La calidad e impacto medio de los artículos también se puede refrendar por su publicación en congresos indexados en índices reconocidos por la comunidad como los índices CORE o GII-GRIN-SCIE en posiciones de nivel medio. También podrán obtener esa puntuación artículos de revistas y congresos indexados en posiciones más bajas de los respectivos índices, si han recibido premios o han obtenido un número importante de citas, en especial si son citas de calidad, es decir, provienen de personas, revistas, o instituciones de referencia a nivel internacional (considerando su área temática y fecha de publicación).

También podrá considerarse un trabajo científico de calidad e impacto medio aquel publicado como un capítulo de un libro de investigación (no uno docente) publicado en editoriales internacionales de gran prestigio, que hayan obtenido un número razonable de citas. No se considerarán como libros las actas de congresos.

Siguiendo la misma lógica, de refrendar el impacto científico de un artículo por el número y calidad de las citas recibidas, si el artículo no tiene citas (sin contar autocitas), pero está publicado en una revista o congreso de máximo nivel (por lo que las podría recibir en el futuro), se podría puntuar con hasta 4 puntos dependiendo de la fecha de publicación del artículo (quizá aun no le dio tiempo a tener citas) y de la calidad de la revista o congreso.

Desarrollos tecnológicos, algoritmos, registros de software y conjuntos de datos publicados en abierto, de los que se pueda acreditar que hayan sido utilizados y/o hayan sido citados por investigadores/as internacionales en sus trabajos.

**Hasta 2 puntos:** Artículos, de calidad escasa que, en consecuencia, no han obtenido citas aunque hayan sido publicados en revistas de editoriales con prestigio reconocido (no sospechosas de prácticas depredadoras) que, de modo orientativo, tengan un JIF o JCI que las coloque en el cuartil Q4 de índices como el JCR, o artículos (sin citas) en congresos indexados en índices reconocidos por la comunidad como los índices CORE o GII-GRIN-SCIE en posiciones de segundo nivel.

Artículos que quizá podrían tener cierta calidad pues han obtenido alguna cita, pero han sido publicados en revistas con prestigio dudoso (depredadoras), lo que hace dudar de su calidad.

Desarrollos tecnológicos en código abierto, patentes y conjuntos de datos de los que no se pueda acreditar su impacto en la investigación de otros grupos de investigación.

**0 puntos:** Artículos de baja calidad que se hayan publicado en revistas y congresos nacionales o en revistas con prácticas depredadoras y no han obtenido citas.

*En todos los casos se valorará positivamente (con un incremento de hasta 1 punto) la presencia de coautores/as de prestigio o que pertenezcan a instituciones reconocidas internacionalmente.*

### **Presenta impacto social (10%)**

*Lo que se valora en este apartado es la utilidad real de la aportación para la sociedad al margen de su calidad científica. En este apartado, las patentes, registros de software y desarrollos tecnológicos pueden obtener la máxima nota si están en explotación. Los conjuntos de datos podrían obtener la puntuación máxima si se puede acreditar su utilidad, por ejemplo para entrenar algoritmos, o para extraer información útil de su análisis. Una aportación de tipo artículo podría obtener máxima*

puntuación en este apartado si el conocimiento que supone se ha difundido fuera de las plataformas académicas es decir ha tenido difusión en la sociedad.

Aspectos a considerar para la valoración de una aportación según este criterio son:

1. **Uso y lectura de la aportación (en otras plataformas no académicas)**
2. **Menciones no académicas o sociales a la aportación (*working papers*, informes, blogs científicos, guías para públicos amplios, etc.)**
3. **Interacciones en medios o plataformas sociales sobre la aportación**

Otros indicios: Aportación a políticas públicas, soluciones a problemas sociales, etc.

**La narrativa de la aportación, para ser valorada en este criterio, debe argumentar la difusión que el artículo ha tenido en medios no académicos, o el uso efectivo que se está haciendo, en la industria, la sociedad o la administración pública del desarrollo tecnológico, patente, algoritmo o conjunto de datos del que se trate, que debe estar adecuadamente descrito para poder valorar su posible interés social.**

#### **PUNTUACIÓN de este criterio:**

**1 punto:** Desarrollos tecnológicos, conjuntos de datos, patentes y registros de software en explotación demostrada (vía contratos o pagos de licencias, o cualquier otro medio que acredite su uso).

Resultados, patentes, registros software, desarrollos tecnológicos, algoritmos conjuntos de datos, artículos etc. descargados, usados, leídos o comentados por actores sociales, empresas o administraciones, o que hayan sido presentados en foros no académicos.

Referencias al trabajo presentado como aportación en medios no académicos, redes sociales y medios de difusión científica. Entrevistas, sobre el trabajo realizado, artículos sobre la investigación en medios públicos no académicos, etc.

**0,5 puntos:** Patentes, registros de software, algoritmos, desarrollos tecnológicos y conjuntos de datos que no estén en explotación o de los que no se pueda demostrar su utilización efectiva pero que estén disponibles para su descarga en abierto.

**0 puntos:** Cualquier trabajo que por muy bien publicado que esté no haya tenido repercusión fuera de los medios estrictamente académicos.

#### **Contribución a la ciencia abierta (10%)**

1. **Grado de apertura (depósito de preprint, ruta diamante, etc.)**
2. **En caso de conjunto de datos: Justificación de la adopción de principios FAIR**
3. **En caso de software: Contribución a software libre**

Otros indicios: Otras contribuciones no académicas, diversidad de repositorios utilizados para depósito, uso y reutilización de datos, etc.

La aportación consistirá en la publicación descargable de artículos, conjuntos de datos, algoritmos o desarrollos tecnológicos en código abierto publicados bajo principios FAIR o bajo licencias Creative Commons.

**La narrativa debe especificar en que repositorios se puede encontrar la publicación y si esta está completa y es descargable, o solo están sus metadatos. En el caso de algoritmos, aplicaciones, u otros artefactos software, también se debe indicar en que repositorios de código fuente puede encontrarse. En caso de datos debe indicarse en donde están publicados y si están disponibles para descarga o solo para consulta. En todos los casos la narrativa debe argumentar la facilidad de acceso al repositorio y lo conocido que este es para la comunidad.**

#### **PUNTUACIÓN de este criterio:**

**1 punto:** Se valorarán con 1 punto las aportaciones que sean integra y fácilmente accesibles, por ejemplo porque estén disponible en más de un repositorios o porque los repositorios en los que estén sean muy conocidos y usados por la comunidad. Por ejemplo, sin tratar de mostrar una lista exhaustiva de posibles repositorios, se valorará que además de estar en abierto en el repositorio institucional de la propia universidad esté también en otros como [zenodo](#), [github](#), [academia](#) o [arXiv](#). Del mismo modo, se valorará que los artefactos software estén en repositories de código fuente como por

ejemplo (sin tratar de dar una lista exhaustiva) SourceForge, Codebase, GitLab, BitBucket, etc. y sean libremente descargables.

**0,5 punto:** Aportaciones de las que sus metadatos son accesibles en abierto en algún otro repositorio aparte del institucional (en donde ya es obligatorio que al menos estén esos metadatos), pero en ninguna parte está accesible el contenido completo, o lo está pero es preciso pagar para acceder al mismo. También tendrán esta valoración los artículos que solo estén accesibles en abierto en repositorios de instituciones (en muchos casos de revistas ) a los que haya que pagar por publicación. Así mismo, obtendrán esa valoración las aportaciones íntegramente publicadas en abierto tan solo en el repositorio institucional de su centro de investigación o universidad

**0 puntos:** Cualquier trabajo que por muy bien publicado que esté, su contenido no está accesible en abierto y tan solo se puede acceder a sus metadatos incluso en el repositorio institucional.

### **Aportación preferente (10%)**

*Son aportaciones preferentes en este campo:*

- 1) *Los artículos científicos publicados en revistas y congresos internacionales de prestigio, indexados en repertorios relevantes para la comunidad científica. Libros o capítulos de libros de investigación que aporten nuevo conocimiento y estén publicados en editoriales internacionales de prestigio.*
- 2) *Las patentes y registros de software en explotación.*
- 3) *Los conjuntos de datos y algoritmos que se hayan demostrado de utilidad para la comunidad científica en base a su uso reiterado y contrastado en trabajos de investigación de otros grupos preferentemente a nivel internacional.*

### **Posibles penalizaciones**

1. **Reiteración de publicación en las mismas revistas o editoriales, incluyendo reiteración en *special issues* y entendiéndose por reiteración 3 o más de las 5 aportaciones, siempre que no quede suficientemente justificado (-15% en cada aportación afectada)**  
***La narrativa deberá justificar, en el caso de reiteración, la razón de elección de ese foro de publicación de modo repetido para evitar la penalización***
2. **En caso de autoría / coautoría / autoría múltiple que no quede suficientemente justificada (-15% en cada aportación afectada)**
3. **En caso de malas prácticas de publicación (reiteración de contenidos, traducción de obra propia, plagio, alteración de datos, artículos retractados, etc.) (de -25% a -100% en cada aportación afectada)**