



MINISTERIO DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

MODELO DE CLASIFICACIÓN DE REVISTAS CIENTÍFICAS - PUBLINDEX 2022

www.minciencias.gov.co

MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
DIRECCIÓN DE CIENCIA

Noviembre, 2022



CONTROL DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

MINISTERIO DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN - MinCiencias

Arturo Luis Luna Tapias - Ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación

Sergio Cristancho - Viceministro de Conocimiento, Innovación y Productividad

Argiro de Jesús Ramírez – Director (E) de la Dirección Generación de Ciencia

Claudia Liliana Castro Vargas - Asesora Dirección de Ciencia

EQUIPO TÉCNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL MODELO DE CLASIFICACIÓN DE REVISTAS CIENTÍFICAS – PUBLINDEX 2022

Claudia Liliana Castro Vargas - Asesora Dirección de Ciencia

Víctor Manuel Pallares – contratista, Dirección de Ciencia

Lauren Castro – contratista, Despacho Ministerio

Mauricio Alejandro Arias Hernández – contratista, Dirección de Ciencia

MESA TÉCNICA ACADÉMICA

Jorge Enrique Gómez Marín

Universidad del Quindío

Pablo Vallejo Medina

Fundación Universitaria Konrad Lorenz

Miguel Ángel Mueses

Universidad de Cartagena

Patricio López Jaramillo

Universidad de Santander

Atilio Bustos González

Scimago Research Group

Gustavo Adolfo Silva Carrero

Universidad Nacional de Colombia

Mauricio Palacios Gómez

Universidad del Valle

Jorge Enrique Elías Caro

Universidad de Magdalena

Andrea Johana Aguilar Barreto

Tecnológico de Antioquia

Demian Takumasa Kondo Rodríguez

Agrosavia



TABLA DE CONTENIDO

SIGLAS	4
1 INTRODUCCIÓN.....	5
2 ANTECEDENTES	6
2.1 Mesa Técnica Académica PUBLINDEX.....	8
2.2 Mesa Técnica PUBLINDEX Minciencias - Ministerio de Educación Nacional.....	10
3 MARCO NORMATIVO	11
4 CONTEXTO INTERNACIONAL.....	12
5 DEFINICIÓN PUBLINDEX.....	16
5.1 Objetivo general PUBLINDEX	16
5.2 Objetivos específicos.....	16
6 CLASIFICACIÓN DE REVISTAS CIENTÍFICAS DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	17
6.1 Modelo de clasificación de revistas científicas.....	18
6.2 Principios del modelo de clasificación de revistas científicas	19
6.3 Estrategias de fortalecimiento de capacidades.....	19
6.4 Definición de los criterios	20
6.4.1 Fase I - Declaración de cumplimiento del proceso de gestión editorial	20
6.4.2 Fase II - Validación del proceso de evaluación y de la visibilidad	20
6.4.3 Fase III - Impacto por combinación de métricas de la revista científica.....	21
6.5 Procedimiento para la clasificación de las revistas científicas	22
6.5.1 Fase I. Declaración de cumplimiento del proceso de gestión editorial	22
6.5.2 Fase II. Validación del proceso de evaluación y visibilidad	27
6.5.3 Fase III. Impacto de la revista científica	29
6.6 Condiciones para revistas científicas resultado de una fusión.....	32
7 GLOSARIO.....	34
8 LEGISLACIÓN.....	37
9 REFERENCIAS	38
Anexo 1. Clasificación de áreas - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)	40



SIGLAS

ACTI	Actividades de ciencia, tecnología e innovación
BBCS	Bases bibliográficas con comité científico de selección
BBN	Base bibliográfica nacional
Colciencias	Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
CTel	Ciencia, tecnología e innovación
I+D	Investigación y desarrollo tecnológico
IBC	Índice bibliográfico citacional
IBN	Índice bibliográfico nacional
ICM	Impacto por combinación de métricas
IES	Instituciones de educación superior
ISSN	International Standard Serial Number - Número internacional normalizado de publicaciones seriadas
JCR - SCI	Journal Citation Reports - Science Citation Index
JCR - SSCI	Journal Citation Reports - Social Science Citation Index
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
Publindex	Sistema Nacional de clasificación de Publicaciones Especializadas de Ciencia, Tecnología e Innovación
PoP	Publish or Perish
SciELO	Scientific Electronic Library Online
SIR	Sistema de indexación y resumen
SJR	SCImago Journal Rank
SNCTI	Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación
WoS	Web of Science



1 INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación, en cabeza de su Dirección de Ciencia, presenta los ajustes técnicos del proceso de indexación relacionado con el Modelo de Clasificación de Revistas Científicas Colombianas, el cual incluye los nuevos lineamientos para ampliar la participación de los investigadores y las revistas científicas nacionales en los círculos internacionales de comunicación científica. Estos lineamientos contribuyen al mejoramiento de la calidad científica de las publicaciones, con el fin de aumentar la presencia de aportes del país a la generación y divulgación del conocimiento en el contexto internacional, expresada tanto en el número e impacto de publicaciones científicas de autores nacionales, como en el impacto de las revistas científicas editadas en el país.

Se tomó como base el modelo de clasificación del año 2021 para realizar esta nueva versión con el apoyo de expertos para la evaluación de la calidad de las revistas, atendiendo las estrategias planteadas en la Política para mejorar la calidad de las publicaciones científicas nacionales, a través de sesiones de mesas técnicas académicas de trabajo. Este equipo de expertos se conformó a partir de criterios definidos para este fin y surtiendo un proceso riguroso de selección, con candidatos propuestos entre otros por asociaciones como: ASCUN, ASEUC, ACIET. Los criterios fueron: formación doctoral, trayectoria en publicaciones con impacto internacional, categorización como investigador senior o superior y conocimientos de ciencia métrica; dichos candidatos fueron seleccionados bajo parámetros de representación regional, grandes áreas del conocimiento, así como y de investigadores y editores de universidades públicas y privadas, centros de investigación autónomos, asociaciones u organizaciones del ámbito editorial y academia internacional. Adicionalmente se revisó el documento de recomendaciones producto de las 25 sesiones que se llevaron a cabo de la Mesa Técnica PUBLINDEX (MinCiencias) - Ministerio de Educación Nacional (MEN), con el fin de contrastar dichas recomendaciones con las propuestas recibidas en la mesa técnica académica PUBLINDEX, para encontrar las similitudes y abordar adicionalmente en el nuevo modelo de clasificación de revistas científicas colombianas los puntos en los cuales no coinciden los resultados de estos dos espacios de recomendación.

Estas mesas se realizaron con el fin de revisar el alcance y objeto de PUBLINDEX, así como, mejorar el impacto de las revistas científicas nacionales a nivel internacional. Dentro del plan de trabajo se abordaron temas como: la implementación de criterios que permitieran garantizar la calidad editorial y de contenido de estas publicaciones, buenas prácticas y sentido ético de la publicación y la identificación de criterios para medir la inserción de las revistas a nivel internacional en los índices citacionales y su impacto local y regional, a partir de índices identificados entre las actuales tendencias mundiales.

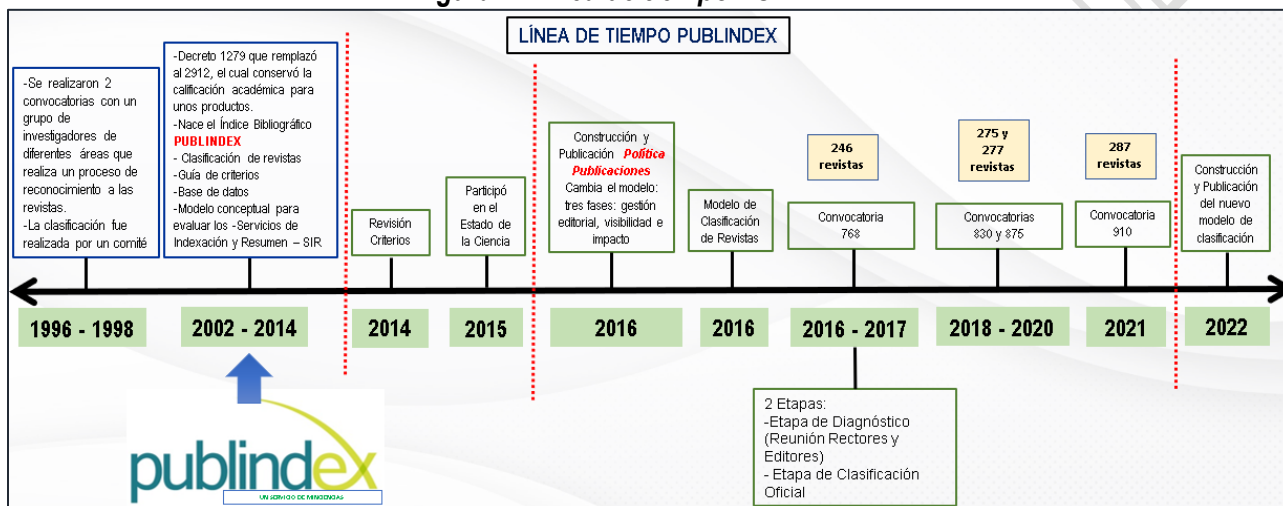
De esta forma, el Ministerio y su sistema de evaluación y clasificación de revistas científicas nacionales, busca avanzar hacia una actualización con los más recientes desarrollos conceptuales y metodológicos para valorar el impacto de la producción científica, actualización que permitirá a la comunidad científica nacional ganar nuevos espacios y audiencias para los resultados de su actividad investigativa.



2 ANTECEDENTES

Los mayores avances en Colombia, específicamente para la medición del impacto de las revistas científicas nacionales, se han dado con la creación del Índice Bibliográfico Nacional (IBN) y del Sistema Nacional de Indexación y Homologación de Publicaciones Especializadas de Ciencia, Tecnología e Innovación (PUBLINDEX), los cuales han permitido el fortalecimiento y reconocimiento de las comunidades científicas nacionales a nivel local e internacional, han promovido la generación de productos de nuevo conocimiento, la generación de capacidades de CTel y la creación de redes colaborativas nacionales e internacionales. A continuación, se ilustran los hitos más importantes de PUBLINDEX en la Figura 1.

Figura 1. Línea de tiempo PUBLINDEX



A pesar de los logros alcanzados con ese instrumento y del aumento del número de publicaciones de investigadores colombianos en revistas indexadas, el bajo impacto, tanto de los artículos, como de las revistas científicas nacionales continúa siendo una gran debilidad en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI).

Los avances en términos de la producción científica han sido notables, al punto de haber pasado de 300 artículos en revistas indexadas en SCI en 1996 a tener en 2021 un total de 17682 documentos publicados por investigadores con filiación colombiana en Scopus; y de 98 revistas nacionales indexadas en los índices citacionales mundiales (SJR o JCR) en 2016 a 133 para mayo del año 2022.

Respecto a las revistas científicas nacionales, la captura de información para su evaluación comenzó a realizarse por parte de COLCIENCIAS en la década de 1990. Luego de tres convocatorias, en el año 2000 fue presentada la primera versión del hoy llamado Índice Bibliográfico Nacional - PUBLINDEX, que constituye actualmente uno de los principales referentes de la dinámica investigativa nacional y es uno de los más importantes procesos de evaluación que lleva a cabo la entidad. Su implementación ha permitido el fortalecimiento y reconocimiento de las comunidades científicas nacionales a nivel local e internacional, así como la promoción de la generación de productos de nuevo conocimiento, la generación de capacidades de CTel y la creación de redes colaborativas nacionales e internacionales; además, se han logrado mapear las capacidades de producción editorial de nuevo conocimiento y la calidad de las revistas científicas editadas en Colombia como herramienta divulgativa hacia el mundo de los avances de la ciencia del contexto local, regional, nacional e internacional.



No obstante, en carácter de evolución constante de los procesos de gestión de la ciencia y la generación de la misma, se exigen actualmente aún mayores esfuerzos para mejorar el desempeño. La apertura del conocimiento como resultado de la globalización y la implementación de políticas de ciencia abierta a nivel mundial han facilitado la interacción y colaboración entre los investigadores, el incremento de las coautorías y la creación y consolidación de redes. En la actualidad existe un claro mapeo de las áreas en las cuales Colombia es líder en producción de ciencia y a su vez se generan microecosistemas que hacen esto posible, asimismo, se ve proporcionalmente el fortalecimiento de revistas en dichas áreas como un medio para llevar la ciencia a la sociedad. En este sentido, el país requiere adaptarse a nuevas dinámicas para continuar fortaleciéndose como generador de conocimiento en las disciplinas en las cuales se ha venido posicionando y en las otras donde existe gran potencial. Adicionalmente, la optimización de los esfuerzos busca aumentar la visibilidad de la producción científica de los investigadores nacionales.

Para mejorar el impacto de las revistas científicas nacionales específicamente, es de gran importancia la implementación de instrumentos que permitan valorar de manera objetiva y completa el estado de las capacidades nacionales y la utilidad de las herramientas diseñadas para su fomento. Si bien el sistema con el que se cuenta actualmente “ha generado una estratificación basada en calidad, robusta y estable”, luego de seis años de aplicación del modelo, y ante la evidencia de las transformaciones alcanzadas, se hace necesaria una revisión de este buscando mantener y profundizar los logros alcanzados.

- La integración de las revistas en un Servicio de Indexación y Resumen, SIR, aumenta su visibilidad internacional y amplía el espacio de su circulación.
- La constitución del Índice bibliográfico: A comienzos de los años noventa el gobierno colombiano emitió el decreto 1444 luego transformado en el 1279, en el que se vinculaba incrementos salariales de los profesores e investigadores de las universidades del Estado con su producción académica, considerada como la participación, en tanto que autores o coautores, en productos derivados de la investigación, o de la creación, en el caso del arte.
- Esto condujo a la conformación de servicios interiores en cada una de esas instituciones con la función de establecer normas de valoración de la producción académica y de atribución de puntos que servían para cuantificar los incrementos salariales, con base en los tipos y niveles de calidad de cada uno de los productos académicos presentados por profesores e investigadores. Se proponían, asimismo, los tipos de documentos y la clasificación de las revistas según cuatro categorías, A1, A2, B y C, que se convertían en referencias para la asignación de puntos por las publicaciones de artículos en ellas.
- Durante la última década, Colciencias hoy MinCiencias, por otra parte, avanzó en el diseño y generación de procesos de evaluación de la calidad de las revistas de ciencia y tecnología y en una Política Nacional para las publicaciones científicas nacionales. La cual fue el resultado de revisar cerca de veinte años de un modelo basado en criterios de gestión editorial y migrar hacia un modelo con el objeto de mejorar su visibilidad e impacto con estándares internacionalmente aceptados.

El índice Bibliográfico PUBLINDEX evalúa las revistas científicas colombianas con criterios aceptados internacionalmente, con el fin de clasificarlas en 4 categorías (A1, A2, B y C) en vigencias determinadas por cada proceso de indexación. Además, realiza un proceso de homologación de revistas extranjeras, que resulta en un listado de dichas revistas con alguna de las categorías mencionadas anteriormente asociada para cada vigencia.



2.1 Mesa Técnica Académica PUBLINDEX

Atendiendo la Política para mejorar la calidad de las publicaciones científicas nacionales del año 2016, la cual tiene como objetivo aumentar la presencia de las revistas del país en los índices citacionales y bases de datos que las comunidades científicas de las diferentes disciplinas reconocen como espacios para la divulgación de resultados de investigación con alto impacto, se instala la mesa técnica académica PUBLINDEX, con el fin de revisar los criterios técnicos definidos y rediseñar, con el acompañamiento de un comité de expertos conformado por académicos y editores nacionales e internacionales, el modelo de clasificación de las revistas científicas nacionales, incorporando aspectos que den cuenta de su visibilidad e impacto, a través del fortalecimiento de la política editorial, calidad del contenido, nivel de citación, regularidad, accesibilidad y participación en sistemas internacionales de valoración de revistas científicas.

Para garantizar la representación de todos los sectores en esta mesa, se buscó la participación de personas naturales, personas jurídicas, expertos internacionales, asociaciones y organizaciones. Además, con el fin de conservar la transparencia, se siguió un proceso riguroso de selección a partir de un conjunto de 24 candidatos postulados por la Asociación de Editoriales Universitarias de Colombia (ASEUC), la Asociación Colombiana de Instituciones de Educación Superior con Formación Técnica Profesional Tecnológica y Universitaria (ACIET) y la Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN).

Los perfiles postulados por las asociaciones mencionadas anteriormente debían cumplir con los siguientes criterios:

- Investigador emérito o senior reconocido por MinCiencias (colombiano)/ Miembro directivo.
- H5 mayor a 10 en SCOPUS o WOS.
- Trayectoria en publicaciones en revistas científicas incluidas en índices internacionales JCR/SJR en Q1 en los últimos tres años de la ventana de observación de la convocatoria 833.
- Formación doctoral culminada al cierre de la convocatoria 833.
- Ser o haber sido editor de una revista indexada, WOS (JCR), SCOPUS (SJ). / Miembro del comité editorial/científico o editor de revistas científicas indexadas a nivel nacional o internacional.
- Conocimientos sugeridos.
 - Conocimientos en cienciometría.
 - Conocimientos en modelo de clasificación de revistas científicas.
 - Conocimientos en modelo de medición de grupos y reconocimientos de investigadores.
- Representación regional.
- Representación por áreas del conocimiento.

Conforme a lo anterior, la mesa se desarrolló con la participación de expertos de distintas regiones y con representatividad por cada una de las grandes áreas temáticas definidas por la OCDE.

Miembros de la Mesa Técnica Académica		
Nombre completo	Institución	Gran Área
Jorge Enrique Gómez Marín	Universidad del Quindío	Ciencias Médicas y de la Salud
Pablo Vallejo Medina	Fundación Universitaria Konrad Lorenz	Ciencias Sociales
Miguel Ángel Mueses	Universidad de Cartagena	Ingeniería y Tecnología
Patricio López Jaramillo	Universidad de Santander	Ciencias Médicas y de la Salud



Miembros de la Mesa Técnica Académica		
Nombre completo	Institución	Gran Área
Atilio Bustos González	Scimago Research Group / Chile	Ciencias Naturales
Gustavo Adolfo Silva Carrero	Universidad Nacional de Colombia	Humanidades
Mauricio Palacios Gómez	Universidad del Valle	Ciencias Médicas y de la Salud
Jorge Enrique Elías Caro	Universidad de Magdalena	Ciencias Sociales
Andrea Johana Aguilar Barreto	Tecnológico de Antioquia	Ciencias Sociales
Demian Takumasa Kondo Rodríguez	Agrosavia	Ciencias Agrícolas

Para el desarrollo de la mesa técnica académica se contó con una mesa de trabajo en la cual se abordaron las siguientes temáticas y subtemas.

Temáticas	Subtemas/actividades
1. Revisión objetivo y alcance de PUBLINDEX Objetivo: Revisar el objetivo general y objetivos específicos, así como el alcance de PUBLINDEX Dos sesiones	Revisar el alcance y objeto de PUBLINDEX
	Promover la apropiación del conocimiento.
	Promover el acceso abierto de los artículos de texto completo.
	PUBLINDEX como una fuente de información del conocimiento nacional.
2. Modelo PUBLINDEX Objetivo: Promover un modelo que responda a criterios de calidad y excelencia con estándares internacionales Tres sesiones	Mantener criterios de calidad y excelencia con estándares internacionales.
	Buscar otros indicadores o métricas adicionales a la citación y factor de impacto. Revisar propuesta: construcción de comunidad, alcance de la revista (local, regional e internacional), construcción redes de coautorías, formación de capital humano, fuentes de las citas.
	Evaluar la política de publicaciones científicas 2016.
	Estandarizar las publicaciones de CTel.
	Promover la exogamia.
	Establecer el grado de desarrollo de las revistas científicas.
	Promover la estrategia de formación virtual de editores (Currículo del editor).
	Revisar la aplicación del modelo por una agrupación diferente a las grandes áreas del conocimiento.
3. Revisión criterios de clasificación Una sesión	Revisión criterios para las categorías: Revistas clasificadas en SCOPUS (SJR) WOS (JCR)
	Propuesta 2: Realizar un proceso de clasificación bajo los siguientes términos: calidad del editor, calidad de los miembros del comité editorial y científico, Diversificación geográfica de autores, Revisión por pares, Idioma de la publicación, Periodicidad de la publicación, condiciones de autoría y métrica de la visibilidad.
4. Comparativo de criterios básicos WoS/Scopus Vs. PUBLINDEX Una sesión	Revisión cuadro comparativo



Temáticas	Subtemas/actividades
5. Buenas prácticas y sentido ético de la publicación. Objetivo: Formular un marco ético apoyado por un comité de ética con sus normas definidas, donde se incluya los mecanismos de verificación y seguimiento de los principios que el sistema defina. Una sesión	Se propone que cada una de las revistas y otras formas de divulgación de resultados de investigación formulen un marco ético que esté apoyado por un comité de ética con sus normas claramente definidas, en donde se incluya los mecanismos de verificación y seguimiento de los principios que el sistema defina.
6. Política de fomento - Construir estrategias de fomento y fortalecer capacidades editoriales	Desarrollar estrategias dirigidas al fortalecimiento de las capacidades para la gestión editorial (currículo del editor), a la profesionalización de la labor editorial, a la elaboración de planes de mejoramiento para las revistas y a su desarrollo e implementación. Esto incluye la construcción de alternativas de gobierno y gestión del fomento de la divulgación del conocimiento de investigación en el país, así como de su cofinanciación aportadas por diversos actores del sistema de ciencia y tecnología.
7. Tipología de revistas de ciencia y tecnología en PUBLINDEX	Trabajar en una plataforma tecnológica que visibilice otro tipo de publicaciones editadas desde Colombia, adicionales a las revistas científicas
8. Revisión propuesta final del Modelo PUBLINDEX	Presentación a los miembros de la mesa de la propuesta final del modelo de clasificación de revistas

2.2 Mesa Técnica PUBLINDEX Minciencias - Ministerio de Educación Nacional

En el marco de los acuerdos suscritos entre el Gobierno Nacional, rectores, docentes y estudiantes de las Instituciones de educación superior públicas, se suscribió el “Acta de Acuerdo” el 14 de diciembre de 2018 que contempla en su punto número 15 de ajuste normativo a medición de calidad de las revistas, por lo cual se conformó la mesa técnica PUBLINDEX, compuesta por diversos actores y representantes de diversas plataformas de docentes y estudiantes de las Instituciones, responsables de “revisar las políticas públicas para publicaciones científicas y de divulgación en Colombia y hacer las recomendaciones pertinentes”.

Con este propósito y con la participación de distintos actores, plataformas y otros grupos de interés¹, que adelantaron sesiones de trabajo desde el 2019, se definió por parte de la Mesa Técnica una agenda compuesta de 8 puntos de la siguiente manera.

Luego de 3 años y más de 24 sesiones de trabajo, en su mayoría virtuales, se generó un acuerdo sobre las 25 principales recomendaciones de ajuste de política de las publicaciones científicas y de divulgación en Colombia. Dichas recomendaciones fueron contrastadas con las propuestas recibidas en la mesa técnica académica PUBLINDEX, con el fin de encontrar las similitudes y abordar adicionalmente en el nuevo modelo de clasificación de revistas científicas colombianas los puntos en los cuales no coinciden los resultados de estos dos espacios de recomendación.

¹ Plataformas de estudiantes: ACRESS, FENARES, UNEES; Plataforma Afro estudiantil; Red de Cabildos Indígenas Universitarios; Asociación de profesores de la Universidad de Antioquia; Representantes profesoriales ante los CS y académicos de las Universidades Públicas ARPUP; Asociación Sindical de Profesores Universitarios, ASPU; Rectores del SUE; Red ITTU; Asociación Colombiana de Universidades ASCUN; Editores seleccionado por la mesa nacional de diálogo; Docente designado por los estudiantes; Ministerio de Educación Nacional; Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación.



3 MARCO NORMATIVO

A nivel nacional	MinCiencias	Viceministerio	Dirección de Ciencia
<ul style="list-style-type: none"> • La constitución del Índice bibliográfico ○ Decreto 1444 de 1992 transformado en el 1279 de 2002 en el que se vinculan incrementos salariales de los profesores e investigadores de las universidades del Estado con su producción académica. ○ En el año 2021, se publicó la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022 - 2031 (CONPES 4069). 	<ul style="list-style-type: none"> • Artículo 3 de la Ley 2162 de 2021 ○ MINCIENCIAS es el ente rector del sector SNCTI, encargado de formular, orientar, dirigir, coordinar, ejecutar, implementar y controlar la política del Estado CTI. • Artículo 6: Objetivos de MINCIENCIAS ○ Fortalecer una cultura basada en la generación, apropiación y divulgación del conocimiento y la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación y el aprendizaje permanente que considere, entre otras, las reflexiones de la ética en la investigación, la bioética y la integridad científica. (Numeral 1). ○ Fortalecer la internacionalización de las actividades científicas, de desarrollo tecnológico y de innovación, de acuerdo con las dinámicas internacionales, a través de la cooperación internacional, la diáspora y redes, entre otros. (Numeral 9). 	<ul style="list-style-type: none"> • Artículo 14 del Decreto 1449 de 2022 ○ Impartir lineamientos y coordinar el diseño de modelos de medición de capacidades y resultados del SNCTI, que permitan analizar, evaluar y orientar la toma de decisiones en materia de generación, valoración, uso, gestión y desarrollo tecnológico e innovación. (Numeral 14). ○ Proponer las políticas de reconocimiento y/o acreditación de los investigadores, centros, institutos u organizaciones que adelanten actividades de Ctel. (Numeral 16). 	<ul style="list-style-type: none"> • Artículo 15 del Decreto 1449 de 2022 ○ Diseñar e implementar los modelos de medición de capacidades y resultados del SNCTI, que permitan analizar, evaluar y orientar la toma de decisiones en materia de generación de conocimiento. (Numeral 4). ○ Formular y evaluar la política en las temáticas de competencia de la Dirección de Ciencia y los instrumentos y mecanismos definidos para su ejecución (Numeral 6). ○ Adelantar los procesos de reconocimiento y/o acreditación de investigadores, centros, institutos u organizaciones que ejecuten actividades de Ctel y reconocer y categorizar sus publicaciones e investigaciones. (Numeral 9).

Fuente. Elaboración propia



4 CONTEXTO INTERNACIONAL

Scopus y Web of Science (WoS) son las bases de datos de citas e indexación líderes en el mundo de literatura global revisada por pares en diferentes disciplinas temáticas (Renjith, V. et al., 2021). Los sistemas nacionales de evaluación de revistas se encuentran instalados principalmente en algunos países iberoamericanos. Todos los sistemas nacionales reconocen que requieren medir impacto respecto del mundo, no respecto de colecciones o países. En ese sentido, todos convergen en Scopus y WoS como índices citacionales mundiales. En el ámbito local y en concordancia con las tendencias globales, los indicadores de país en el “Pacto por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación: un sistema para construir el conocimiento de la Colombia del futuro” asociados al número de artículos científicos publicados por investigadores colombianos en revistas científicas especializadas y citas de impacto en producción científica y colaboración internacional, han tomado como referencia y criterio de aceptación para la medición, los reportes basados en la información visualizada solamente en la base de datos de Scopus, homologando los criterios de visibilidad de producción de artículos dados por la OCDE para nutrir estos indicadores.

La mayoría de los países del mundo, no despliegan ninguna estrategia para fomentar la producción en revistas científicas nacionales. Aquellos países que, si lo hacen, han escogido dos estrategias complementarias: el apoyo al desarrollo de las revistas y la generación de ranking nacional de revistas científicas. En la región, los países que han generado una política híbrida, adoptando las dos estrategias antes señaladas, son Colombia, Brasil y México. Chile es un ejemplo de país que ha desarrollado desde inicios de la década de los 80 una política de desarrollo e internacionalización de las revistas científicas editadas en el país, pero no ha generado un índice o ranking nacional de revistas: Los trabajos publicados en revistas editadas en el país, tienden a tener una valoración disminuida frente a los publicados en journals internacionales en los Comités de Pares creados por la ANID. Argentina no ha fomentado ni las revistas editadas en el país ni ha generado un índice nacional de journals. Esta es la estrategia más frecuente seguida por los países del mundo.



Figura 2.

Sistema	Criterios de admisión	Dimensión Indicadores						
		Producción	Impacto/ Citación	Impacto Normalizado	Colaboración	Uso/ Acceso Descargas	Menciones en RRSS	Acceso Abierto
Ind. Citacionales	WoS							
	ESCI							
	SciELO Citation Index							
	Scopus							
Sist. Evaluación Nacionales	España - FECYT			WoS, Scopus, GS	Scopus			
	México			WoS, Scopus, GS	Scopus			
	Colombia			WoS, Scopus, GS	Scopus			
	South Africa			WoS				
	Brasil - Qualis (17-20)			WoS, Scopus, GS	Scopus			
	Argentina							
	Costa Rica							
Agregadores de contenido	SciELO - Brasil			WoS, GS	WoS			
	SciELO - Colombia			WoS, GS	WoS			
	SciELO - South Africa			WoS, GS	WoS			
	Latindex							Catálogo 2.0
	Redalyc							
	Dialnet							
	MIAR							

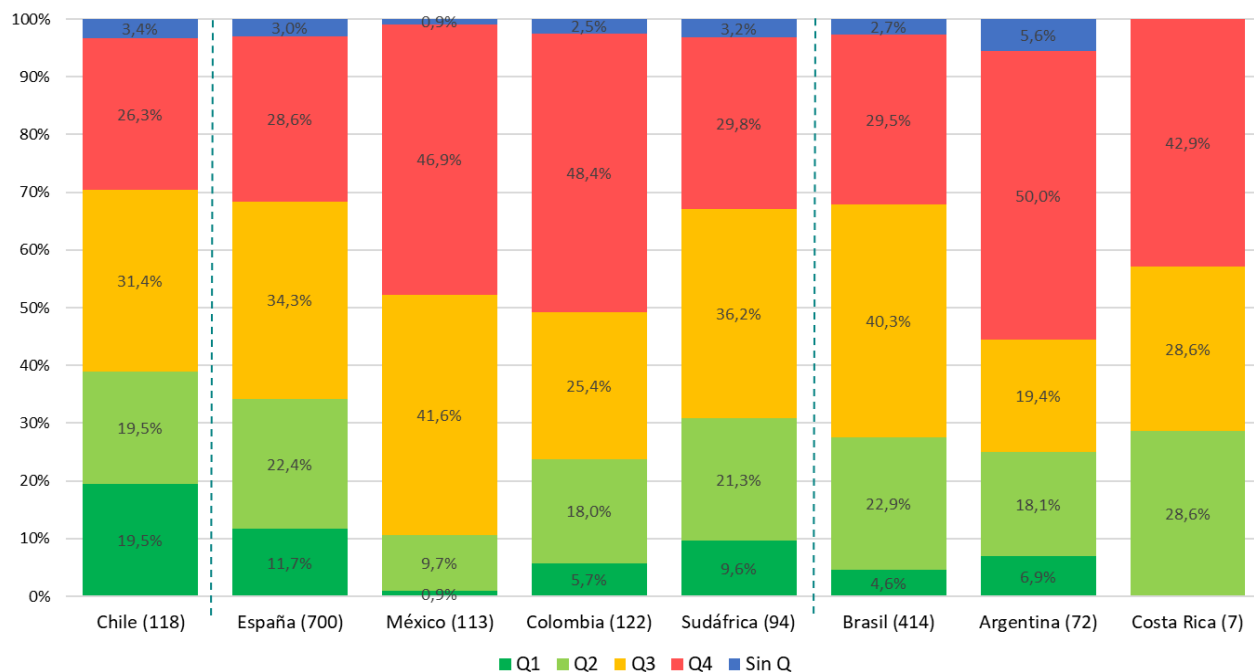
	Generan los indicadores o los toman de otras bd y los publican
	Tienen los indicadores como referencia, los analizan pero no los publican
	No tienen ninguna relación con el indicador

Fuente. Scopus - SCImago Research Group (Evaluación de la política Nacional de indexación de revistas)

Para la clasificación de las revistas se han contemplado dos alternativas dentro del proceso de indexación, mediante las cuales, las publicaciones pueden tomar una categoría conforme a su resultado en la medición del indicador de impacto utilizado o heredando el cuartil Q1, Q2, Q3 o Q4 en el que se encuentren en los Índices Bibliográficos Citacionales (IBC). Tal como se muestra en la Figura 3, la búsqueda constante del mejoramiento del modelo de medición está encaminada a aumentar la proporción de revistas ubicadas en los cuartiles Q1 y Q2 de los IBC, y de esta manera aumentar la visibilidad de las mismas, como sucede con países de referencia como Chile, España y Sudáfrica, que han buscado no solamente el incremento en el número de artículos publicados, sino el aumento de la calidad de manera simultánea a través del cumplimiento de parámetros de excelencia que se requieren para la publicación de artículos en las revistas ubicadas en los más altos cuartiles, las cuales generan una mayor visibilidad de los trabajos a partir del impacto citacional calculado de manera diferenciada, conforme al prestigio de la revista que otorga la cita según métricas aceptadas internacionalmente.



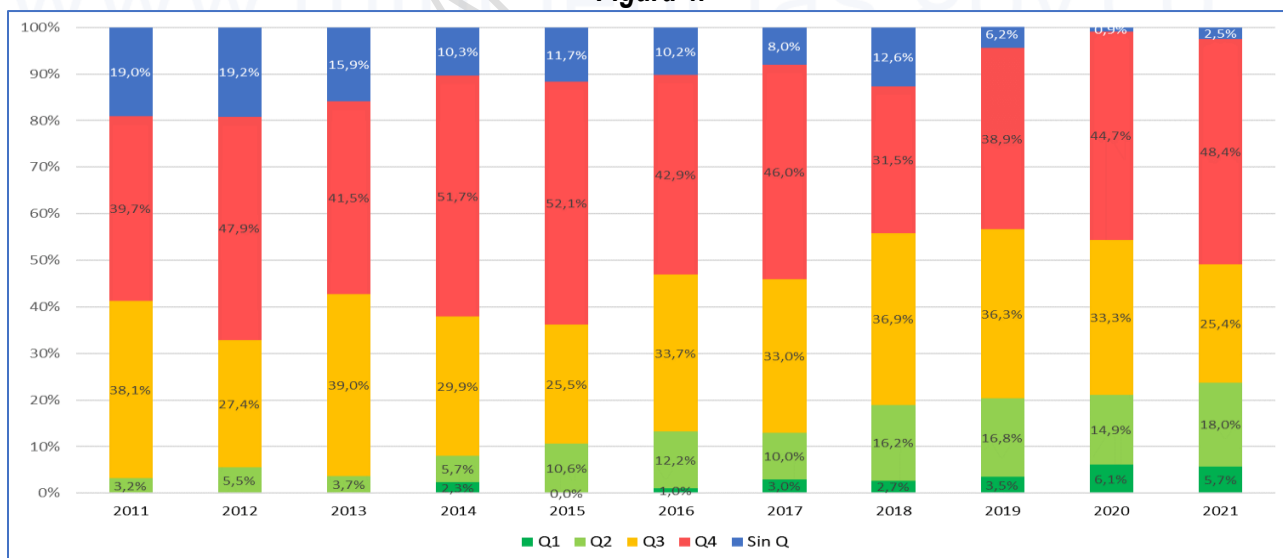
Figura 3.



Fuente. Scopus - SCImago Research Group (Evaluación de la política Nacional de indexación de revistas)

En los últimos años, se ha evidenciado una evolución positiva en la proporción de revistas colombianas ubicadas en los cuartiles Q1 y Q2, especialmente luego de la implementación del modelo construido en el año 2016, en el cual se inició la transición de criterios de gestión editorial a evaluación de visibilidad e impacto. A partir de esta modificación, se observa un incremento del 13,2% de las revistas ubicadas en estos cuartiles en 2016 al 23,7 de ellas en 2021, como se visualiza en la Figura 4.

Figura 4.

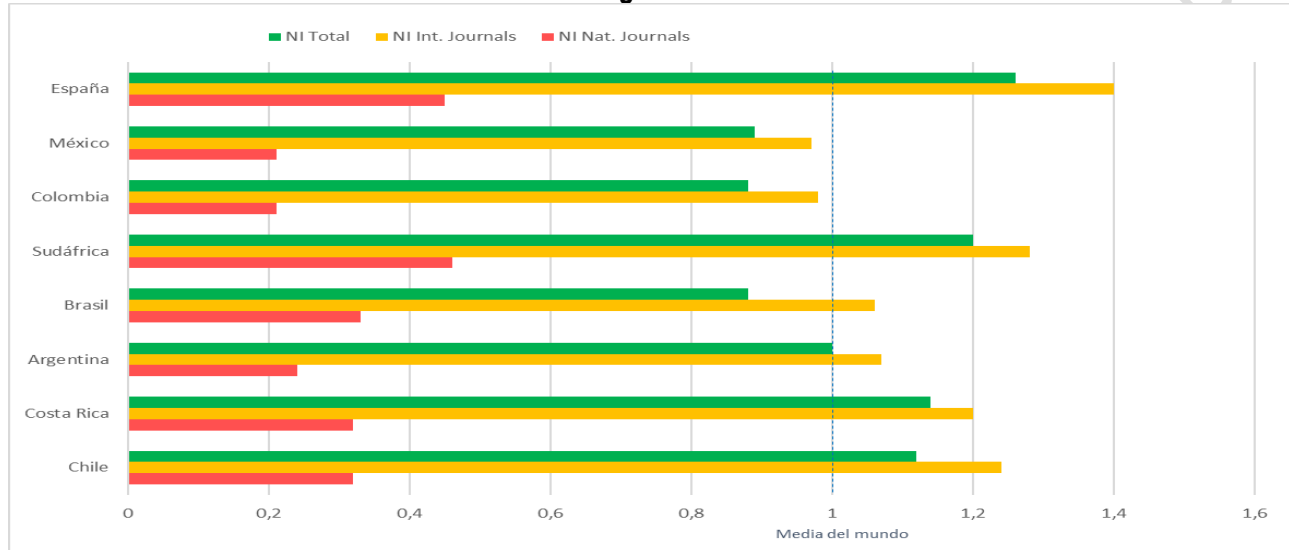


Fuente. Scopus - SCImago Research Group (Evaluación de la política Nacional de indexación de revistas)



Haciendo énfasis en el aumento de la calidad de las revistas en lugar de la cantidad, y atendiendo el indicador de país en el “Pacto por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación: un sistema para construir el conocimiento de la Colombia del futuro” asociado a las citas de impacto en producción científica y colaboración internacional, se espera que a partir de 0,88 como línea base y el resultado de 0,92 conseguido en el año 2021 para este indicador, Colombia logre un mayor impacto de las publicaciones científicas del país, alcanzando al menos la media a nivel mundial que actualmente está en 1,0.

Figura 5.



Fuente. Scopus - SCImago Research Group (Evaluación de la política Nacional de indexación de revistas)

PRELIMINAR PARA REVISTAS



5 DEFINICIÓN PUBLINDEX

Sistema colombiano de clasificación de la calidad de las revistas científicas.

5.1 Objetivo general PUBLINDEX

Fomentar la calidad de las revistas científicas mediante un sistema de clasificación.

5.2 Objetivos específicos

- Fomentar las capacidades técnicas de las revistas y sus equipos editoriales para responder a las necesidades derivadas del quehacer científico relacionado con la publicación en las diferentes áreas del conocimiento con alta calidad.
- Evaluar las revistas científicas especializadas con base en criterios de calidad, excelencia, visibilidad e impacto.
- Orientar las políticas y estrategias que den respuesta a los requerimientos de la gestión editorial para la mejora de la calidad de las publicaciones científicas editadas en Colombia.
- Diagnosticar el estado de las capacidades de la comunidad editorial del país con el objeto de poder tomar decisiones de política pública a través del estudio de las variables relacionadas con la difusión del conocimiento.
- Implementar y gestionar un sistema de información de alcance internacional que permita la operabilidad con las plataformas tecnológicas del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación.
- Promover el acceso y la difusión del conocimiento desde Colombia al estado del arte de la ciencia, aumentando la visibilidad de esta en un contexto internacional.
- Establecer un sistema asociado a políticas que promuevan las buenas prácticas éticas y el adecuado uso de la propiedad intelectual a nivel de gestión editorial y científica de las publicaciones vinculadas a la plataforma.
- Garantizar la difusión de conocimiento científico de alta calidad que represente una contribución e impacto en la sociedad.



6 CLASIFICACIÓN DE REVISTAS CIENTÍFICAS DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Desde el siglo pasado, las revistas especializadas de carácter científico se han constituido como el instrumento más usado por la comunidad científica para validar y dar a conocer resultados de procesos de investigación. Adicionalmente, estas constituyen una forma esencial para identificar antecedentes de investigación en un tema específico, y publicar en las mismas confiere, en general, prestigio a los investigadores. Las revistas científicas reflejan de cierta manera la dinámica de las ciencias y de las instituciones y sus investigadores; pero, también la relación que cada disciplina mantiene consigo misma, con las demás disciplinas, y con la sociedad.

Las revistas científicas que cumplen con estándares de calidad, visibilidad e impacto, propias de sistemas de valoración de alcance internacional, convocan comunidades científicas más amplias y, por lo tanto, la contribución de los trabajos que se publican es sometida a una valoración más crítica por parte de evaluadores y lectores. El proceso de globalización está presente en el ámbito científico y, en particular, el desarrollo acelerado de las nuevas tecnologías de la información que ha facilitado el acceso al nuevo conocimiento a nivel mundial, a la interacción y colaboración internacional de los investigadores, al incremento de las coautorías y a la creación y consolidación de redes. Colombia no se puede sustraer de esta tendencia y dinámica cada vez mayor, la cual le permitirá consolidarse como generador de conocimiento científico en las diversas disciplinas.

De acuerdo con lo anterior, y luego de más de dos décadas de desarrollo de estrategias enmarcadas en la clasificación de las revistas científicas en el país para alinearlas a esta dinámica mundial, en el año 2014 se realizó el primer análisis y evaluación de Publindex donde a partir de este resultado se hizo necesario rediseñar el modelo y migrar hacia la construcción de un sistema de valoración de las revistas nacionales a partir de criterios existentes y comúnmente aceptados que permitan evaluar su gestión editorial, en términos de la evaluación de calidad del contenido, del nivel de citación, de la regularidad y de la accesibilidad de las revistas científicas nacionales, con el objeto de contribuir al mejoramiento de la calidad e impacto de estas publicaciones, dando como resultado la Política para mejorar la calidad de las publicaciones científicas nacionales y el Modelo de clasificación de revistas científicas - Publindex año 2016.

Luego de realizar cuatro convocatorias públicas para la clasificación de revistas científicas nacionales, para el año 2021 se definió realizar una evaluación de la política, la cual está en curso actualmente. Además, se conformó una mesa técnica académica con participantes nacionales e internacionales de muy alto nivel académico - científico, experiencia en la gestión editorial y en publicaciones de alto impacto. El trabajo se desarrolló con una agenda que involucraba aspectos como: la implementación de criterios que permitieran garantizar la calidad editorial y de contenido de estas publicaciones; identificación de criterios para medir el impacto de las revistas y su inserción a nivel internacional en los índices citacionales y el impacto local y regional, a partir de índices identificados entre las actuales tendencias mundiales como el índice "H" propuesto por Jorge Hirsch en 2005, el Citescore "CS" lanzado en 2016 por Elsevier, el Field-Weighted Citation Impact "FWCI", el Journal Citation Indicator "JCI", Excelencia 10 "%E10" y las Altmetrics, que se relaciona con la medición de las citaciones recibidas por los contenidos publicados en las revistas científicas.

La metodología de construcción del nuevo modelo estuvo basada en las recomendaciones recibidas en los distintos espacios definidos para este fin, evaluando cada alternativa de modificación a través de simulaciones con la situación actual de las revistas participantes en el último proceso de clasificación. De esta manera, se consolida el modelo de clasificación de revistas científicas colombianas 2022, a partir del común denominador encontrado entre las recomendaciones resultantes de la mesa técnica académica, la mesa técnica PUBLINDEX y los resultados preliminares de la evaluación de la Política para mejorar la calidad de las publicaciones científicas nacionales. Con



dicho modelo, se llevarán a cabo los procesos de clasificación de revistas del año 2022 en adelante, y con los resultados de cada vigencia, se realizarán los análisis y evaluaciones pertinentes para realizar los respectivos ajustes a los diferentes parámetros y criterios del modelo por parte del equipo técnico de la Dirección de Ciencia, tal como se definió en el documento de política, para establecer las categorías para los futuros procesos de convocatoria.

6.1 Modelo de clasificación de revistas científicas

El modelo está basado en un proceso de clasificación de las revistas científicas centrado en criterios editoriales de calidad, visibilidad y valoración del impacto, reconociendo de manera diferenciada, la dinámica de cada gran área del conocimiento y de las categorías temáticas derivadas.

Se plantea trabajar con un Impacto por Combinación de Métricas (ICM), que permita ampliar significativamente el universo de fuentes académicas de citas para las revistas científicas colombianas, reducir las limitaciones de los índices citacionales clásicos y mantener un nivel de rigurosidad adecuado para aumentar la calidad, visibilidad e impacto de las revistas nacionales.

El modelo considera a las revistas científicas nacionales que están incluidas en los índices citacionales (JCR / SJR) y la base de datos Scopus; que heredan el mejor cuartil en que se encuentren ubicadas (Q1, Q2, Q3 o Q4) y se clasifican en las categorías A1, A2, B y C respectivamente. Para aquellas revistas que no se encuentran en esta base o en dichos índices citacionales, se contemplan los cuartiles Q1 y Q2 resultantes del cálculo de impacto por combinación de métricas realizado para cada categoría temática con un umbral definido, el cual se incrementará de manera gradual de acuerdo con la dinámica que se observe entre las diferentes convocatorias.

En este sentido, los criterios definidos en este modelo se aplicarán en la convocatoria nacional y, una vez terminado el proceso, se realizará una evaluación de estos para realizar los ajustes necesarios.

Las modificaciones realizadas al modelo en lo que respecta al comportamiento de las revistas científicas colombianas y los hábitos de uso, consumo y producción de los investigadores del país, obedecen a los resultados parciales evidenciados en la evaluación de la política para mejorar la calidad de las publicaciones científicas nacionales, dado que a pesar de que en los últimos años se ha incrementado el número de artículos publicados, solamente se cuenta con un impacto por encima de la media mundial en los artículos publicados en revistas ubicadas en el cuartil Q1. Contrario a lo anterior, encontramos como un aspecto desfavorable la pequeña proporción de revistas colombianas en Q1 y Q2, a pesar de ser el país de Iberoamérica que tiene proporcionalmente el mayor número de revistas en los índices citacionales dada la producción científica de colombianos en 2020, como se indica en dichos resultados de la evaluación de la política.

En este nuevo modelo se da una transición fundamental enfocada en la manera de calcular los cuartiles, teniendo en cuenta que la diferenciación de las revistas para este cálculo no se realizará a través de las grandes áreas definidas por la OCDE como en los años anteriores, sino por medio de 12 categorías temáticas que serán detalladas posteriormente. Estas 12 categorías temáticas surgen de una revisión metodológica de relación entre las especialidades y comportamientos de las revistas incluidas en las bases de datos, agrupando a través de clústeres a las distintas áreas del conocimiento de la "The All Science Journal Classification (ASJC)", y algunas categorías temáticas que por recomendación de la Comisión de Sabios son especialmente importantes para el país.

Los comportamientos visualizados en algunas categorías temáticas fueron determinantes para realizar esta nueva distribución de las revistas colombianas en busca de un mayor impacto normalizado, teniendo en cuenta que en



ningún área del conocimiento se consigue que el impacto normalizado observado de los resultados de publicar en revistas nacionales esté en la media del mundo.

En Colombia en 2021 el 87,9% de los resultados de investigación científica con visibilidad internacional fueron publicados en revistas científica internacionales (Fuente Scopus, Análisis SCImago). Después de Brasil, Colombia es el país de América Latina que ha tenido un mayor éxito en indexar revistas científicas a nivel internacional (Fuentes Scopus y WoS). Conforme a lo anterior, se espera que con este nuevo modelo se incremente la proporción de revistas colombianas en Q1 y Q2, y de manera consecuente se refleje un aumento en el impacto de las publicaciones de acuerdo con las conductas de consumo y producción de los autores nacionales de las mismas áreas temáticas, evidenciando coherencia entre los resultados de indexación, uso, consumo y producción en cada área.

6.2 Principios del modelo de clasificación de revistas científicas

Teniendo en cuenta lo descrito anteriormente, se definen como principios de este modelo.

- **Política editorial institucional**, las instituciones se deben comprometer plenamente con la calidad científica y el proceso de evaluación de la gestión editorial de las revistas que editan con el fin de evitar la endogamia y garantizar el cumplimiento de criterios éticos.
- **Transición de gestión editorial a impacto**, el nuevo modelo de clasificación de las revistas se debe centrar en la valoración del impacto científico, partiendo de que se cumple con condiciones básicas de gestión editorial y visibilidad.
 - **Valoración del impacto de manera diferenciada por las categorías temáticas**, la clasificación debe reconocer las diferentes dinámicas de producción y citación por las doce categorías temáticas.
 - **Incorporación de métricas y facilidad de cálculo e interpretación para medir el impacto**, mediante el uso de métricas alternas combinadas, se debe lograr estimar de forma más robusta el impacto académico de las revistas. (SJR, JCR, H5, Citescore)
- **Acceso abierto**, Además de la incorporación de métricas alternas, se reconoce la articulación de las publicaciones nacionales con la política nacional de ciencia, tecnología e innovación 2022-2031, específicamente con el fomento al acceso al conocimiento y publicaciones abiertas.

6.3 Estrategias de fortalecimiento de capacidades

Las tendencias mundiales están marcando cada vez mayores niveles de exigencia a las revistas científicas especializadas en la publicación de resultados de investigación, razón por la cual, desde el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación no solamente se están estableciendo nuevos criterios para la indexación de las revistas en PUBLINDEX, sino que de manera simultánea se están desarrollando diversas estrategias de fortalecimiento para las revistas científicas nacionales, dentro de las cuales se pueden destacar las siguientes.

- Convocatorias de fortalecimiento de revistas.
- Convocatorias de apoyo para publicación de artículos.
- Programa “Currículo del editor”.
- Talleres formación de editores Elsevier.



Se espera que, con la formación de los editores, el coaching a las revistas y el nuevo financiamiento de proyectos de desarrollo de revistas impulsado por el Ministerio, se generen efectos positivos en el corto y mediano plazo. Se ha fortalecido la gestión editorial mediante un programa de formación llamado El Currículo del Editor, el cual se compone de tres niveles impartidos de forma anual entre 2018 y 2020, cada uno de ellos compuesto de ocho módulos, diseñados por especialistas principalmente europeos, así como una capacitación anual en plataforma Open Journal System (OJS). Actualmente el programa se ofrece en modalidad de autoformación. Adicionalmente se ha brindado coaching experto a editores y realizado seguimiento de sus planes de mejora, en dos rondas anuales entre 2019-2020. En el año 2022, MINCIENCIAS ha realizado dos mecanismos para el fortalecimiento de revistas científicas editadas por instituciones editoras colombianas.

6.4 Definición de los criterios

El proceso de clasificación se realizará a partir de criterios relacionados con la gestión editorial, la visibilidad y el impacto definidos para cada una de las categorías de este modelo, los cuales serán validados en tres fases.

6.4.1 Fase I - Declaración de cumplimiento del proceso de gestión editorial

En esta fase se definen los criterios básicos para el cumplimiento de las condiciones mínimas de calidad del proceso de gestión editorial de una revista científica, bajo los componentes que se describen a continuación.

Existencia, las revistas no podrán tener menos de dos años de publicación a la fecha de cierre de la convocatoria, contados a partir de su primera edición, cumpliendo con la periodicidad declarada ante el ISSN colombiano.

Gestión editorial, es el modo de concebir y conducir los asuntos relacionados con la selección, evaluación, publicación y distribución de los manuscritos editados por una revista científica. Los sistemas de gestión editorial permiten registrar a partir del cumplimiento de un conjunto de condiciones mínimas cada una de las operaciones que se realizan desde que se recibe un trabajo original, lo que supone tener controlado en cada momento en qué fase se encuentra y qué pasos faltan para cerrar el proceso editorial de una revista.

Accesibilidad y grado de cumplimiento de la frecuencia de publicación, la accesibilidad es el atributo de la revista que indica el grado de disponibilidad en línea de los artículos publicados en esta. Es una condición necesaria para tener citación y por tanto impacto. El grado de cumplimiento, está asociado a la regularidad con la que una revista publica cada número, la cual debe ir acorde con la periodicidad declarada ante el ISSN Colombiano (Depósito Legal).

Condiciones de autoría, Información de la investigación y política de ética, la incorporación de un documento de política definido por la revista para los autores, vinculando de manera explícita en los artículos los proyectos de los cuales se derivaron, las fuentes de financiación y la participación o contribución de cada uno de los colaboradores, promueve el desarrollo de buenas prácticas éticas a través de los procesos editoriales.

6.4.2 Fase II - Validación del proceso de evaluación y de la visibilidad

En esta fase se busca que después del cumplimiento de los estándares de calidad del proceso de gestión editorial, la revista presente características diferenciadoras en torno a las capacidades de los actores vinculados a la misma para permitir una mayor visibilidad en el ámbito internacional; en esta fase se evalúan los siguientes aspectos.



Autores, la revista durante el proceso de selección de artículos debe identificar la filiación institucional de los autores, sin superar un nivel máximo de endogamia establecido.

Editores, la revista debe contar con un editor que responda por las tareas propias del proceso de edición de los manuscritos. Este no podrá tener participación en la publicación de artículos no editoriales en la revista que edita.

Comité editorial/científico, la revista debe contar un comité editorial/científico, conformado por investigadores nacionales e internacionales con trayectoria científica y académica, quienes deben trabajar para fortalecer la objetividad y neutralidad de la política editorial y lograr una mejor proyección de la revista.

Evaluadores, son los investigadores nacionales e internacionales, especialistas en el área (según campo de la revista), encargados de evaluar de una manera crítica y rigurosa la originalidad, relevancia y calidad de los manuscritos que son sometidos a consideración del editor para cada número. Se trata de establecer un tipo de mecanismo riguroso para juzgar el trabajo académico con criterios que tengan validez internacional. En relación con la función de estos, la revista debe tener definido el proceso de revisión por pares (sobre originalidad, novedad, relevancia y calidad metodológica de los artículos recibidos), así como contar con un repositorio en el que se incluyan las razones para la aceptación, revisión o rechazo de los artículos.

- Revisión por pares: Todas las publicaciones científicas deberán contar con un proceso de revisión por pares como herramienta de validación y calificación del trabajo académico. En esto las revistas deberán establecer las diferentes modalidades y condiciones para garantizar los mismos. Estas categorías son.

Revisión ciega, los nombres de los evaluadores no son revelados.

Revisión doble ciega, los nombres de evaluadores y autores son ocultos.

Revisión triple ciega, los nombres de revisores y autores son ocultos para el editor.

Revisión abierta, los nombres de los pares evaluadores son visibles y publicados en la revista, al igual que los revisores conocen los autores del trabajo.

Los revisores en cualquiera de sus modalidades de intervención deberán tener perfiles de trayectoria en el área de conocimiento.

Visibilidad internacional, es el atributo que obtiene la revista al ser incluida en diversos tipos de índices o bases, con lo cual se incrementa su aceptación en la comunidad científica respectiva.

6.4.3 Fase III - Impacto por combinación de métricas de la revista científica

Luego de contar con el universo de revistas que cumplen con las condiciones establecidas en la fase I y la fase II, se inicia el proceso de clasificación en la fase III de las revistas, con el fin de establecer la posición de cada una de ellas frente a las demás de su misma especialidad en términos cuantitativos a través del cálculo del impacto citacional, el cual está definido de la siguiente manera.

Impacto citacional, es un indicador cuantitativo que permite categorizar y comparar las revistas en cada una de las disciplinas, de acuerdo con el número de citas que estas reciben en un determinado período. El



impacto científico es calculado por índices de citación (JCR / SJR) así como el H5 y el Citescore, los cuales se agrupan posteriormente en cuatro conjuntos llamados cuartiles, ordenados de mayor a menor, para determinar la posición de cada revista frente a las otras de su misma especialidad.

6.5 Procedimiento para la clasificación de las revistas científicas

El procedimiento para la clasificación de las revistas científicas se ha dividido en tres fases, las cuales requieren la participación de la institución o instituciones que editan la revista (bajo la responsabilidad del representante o en quien haga sus veces) y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, a través del aplicativo dispuesto para dicho fin. Las instituciones que editan las revistas tendrán a su cargo la verificación del cumplimiento de los requisitos definidos para la fase I, los cuales deben cumplirse en su totalidad para avanzar a las fases posteriores del proceso de clasificación. Esta actividad implica para las instituciones y editores de revistas un alto grado de rigor y responsabilidad.

A continuación, se describen cada una de las tres fases contempladas en el proceso de evaluación. El cumplimiento de los requisitos definidos para cada una de éstas es obligatorio tanto para revistas indexadas, como para aquellas que se encuentre en proceso de indexación, con el fin de avanzar a la siguiente fase.

Figura 6. Representación de las fases del proceso de evaluación de revistas científicas



6.5.1 Fase I. Declaración de cumplimiento del proceso de gestión editorial

Para completar la fase I del proceso de clasificación de las revistas científicas colombianas se debe surtir el siguiente procedimiento.

6.5.1.1 Inscripción por parte del editor

Esta fase busca determinar el cumplimiento de condiciones mínimas de calidad del proceso de gestión editorial y es realizada por los editores con el aval del representante legal de la institución que edita la revista o quien haga sus veces. Las solicitudes para la clasificación de las revistas científicas del SNCTI se realizarán mediante el aplicativo Publindex. Como primer paso, el editor debe solicitar una cuenta por revista (obteniendo un usuario y contraseña) y proceder a hacer el registro de la información en el aplicativo.

El editor deberá registrar la información relacionada con la categoría temática de la revista y su gran área del conocimiento, área y disciplina según la clasificación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo



Económicos (OCDE) definidas en el Anexo 1. Clasificación de áreas - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

- Ciencias Naturales.
- Ingeniería y Tecnología.
- Ciencias Médicas y de la Salud.
- Ciencias Agrícolas.
- Ciencias Sociales.
- Humanidades.

Las categorías temáticas que se utilizarán en la Fase III se definieron a partir de la revisión metodológica realizada en el marco de la evaluación de la política nacional de indexación de revistas, tomando como fuente inicial a las distintas áreas del conocimiento de "The All Science Journal Classification (ASJC)", y algunas categorías temáticas que por recomendación de la Comisión de Sabios son especialmente importantes para el país; posteriormente se agruparon a través de clústers por relación entre las especialidades y comportamiento de las revistas incluidas en esta base de datos.

La representatividad de cada una de estas categorías está determinada por la composición de mínimo 8 revistas colombianas. Conforme a la revisión realizada con las 611 revistas del país incluidas en PUBLINDEX al 2021, la subárea con menor aporte es la de Ciencias Básicas con 11 revistas.

Las categorías temáticas están definidas así.

1. Agricultura y Ciencias Biológicas + Veterinaria.
2. Artes & Humanidades.
3. Historia.
4. Ciencias de la Tierra y Planetarias + Ciencias Ambientales.
5. Economía, Econometría y Finanzas + Negocios + Ciencias de la Decisión.
6. Ingeniería + Energía + Ciencia de los Materiales + Ingeniería Química + Informática.
7. Matemáticas + Física y Astronomía + Multidisciplinar + Química.
8. Medicina + Inmunología + Enfermería + Bioquímica, Genética y Biología Molecular.
9. Psicología.
10. Ciencias Sociales sin Derecho.
11. Derecho.
12. Educación.

Una vez se haya completado el registro de la información, se visualizará la casilla de invitación, para incluir el visto bueno o aceptación de la participación en el proceso, teniendo en cuenta que ésta es voluntaria. Completado este paso, los solicitantes recibirán, a través del aplicativo, un número en el que se le confirmará el registro de su participación en la primera fase del procedimiento de convocatoria.

Aquellas revistas que cuenten con ISSN impreso y electrónico para el mismo título y contenido deberán inscribirse en el aplicativo únicamente con el ISSN electrónico. En estos casos, se tendrá en cuenta el historial de la información que haya sido registrada con el ISSN impreso (antigüedad, existencia y clasificación anterior). Esto con



el fin de aplicar los nuevos criterios de evaluación y clasificación, evitando la duplicidad en los datos y asegurando la trazabilidad del proceso.

6.5.1.2 Proceso de verificación a cargo de la institución editora

Los criterios establecidos en la fase I son de obligatorio cumplimiento, y su verificación estará a cargo de las instituciones que avalan la revista. El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación se reserva el derecho de realizar la verificación del cumplimiento de estos criterios, cuando lo considere necesario.

De esta forma, la institución, a través del aplicativo InstituLAC y PUBLINDEX, deberá verificar el cumplimiento de la totalidad de los criterios que se definen a continuación. El incumplimiento de cualquiera de los criterios establecidos implica la exclusión de la revista del proceso y, por ende, de su avance a las fases II y III.

El **Aval Institucional** se encuentra visible en el aplicativo InstituLAC y está otorgado de forma permanente de acuerdo con la certificación realizada por parte de las instituciones que dieron cumplimiento a esta validación. Si alguna institución no desea avalar alguna revista, deberá ingresar al aplicativo InstituLAC y desmarcar la revista para que esta no sea evaluada en la convocatoria.

Ventana de evaluación del proceso de gestión editorial, período en el cual la entidad que avala la revista científica realiza la verificación de los criterios de la fase I. Ésta comprende desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre del año 2022.

6.5.1.2.1 Declaración de cumplimiento del proceso de Gestión Editorial, Fase I

Existencia.

1. Tener un ISSN asignado en el Centro nacional Colombiano del ISSN que identifique la revista.
2. Registrar un título de la revista y un título abreviado. (En caso de que su título actual no sea singularizante, le recomendamos iniciar las gestiones pertinentes para cumplir con esta condición indispensable en los procesos de indización en las bases de datos más reconocidas a nivel mundial).
3. Registrar como mínimo una institución que avale el proyecto editorial para la participación de la revista en la convocatoria.
4. Tener como mínimo dos (2) años de existencia, que serán calculados a partir de la primera edición de la revista a la fecha de apertura de la convocatoria. Así mismo, dependiendo de su periodicidad declarada ante el ISSN colombiano, la revista deberá contar con el número de ediciones correspondientes a los últimos (2) dos años de publicación. Si es de edición continua debe tener artículos publicados en el año corriente de la evaluación.

Gestión editorial.

5. Declarar (a partir del registro de dato en el aplicativo Publindex) la gran área, área y disciplina de la revista, de acuerdo con la clasificación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la **categoría temática**.

Nota, Para el caso de revistas multidisciplinarias o interdisciplinarias, se deberá registrar a la revista en la gran área y categoría temática en la cual tenga la mayor cantidad de artículos publicados.



6. Contar con la disponibilidad del título de los artículos, palabras clave y resumen en español e inglés para la versión disponible en línea, así como con fechas de publicación y actualización. Se indica como citar cada artículo y la cita incluye el DOI.
7. Contar con el DOI de todos los artículos publicados y el ORCID de los autores asociados a estos en la ventana de observación. (para el caso de ORCID se tendrá en cuenta una transición de mínimo el 70% de los autores con ORCID para la convocatoria del año 2023 y del 100% del 2024 en adelante).
8. Contar con las instrucciones para los autores en las que se evidencie.
 - ✓ La declaración del objetivo y alcance (scope) de la revista identificando la comunidad científica y las temáticas que cubre.
 - ✓ Cualquier tarifa o cargo que se haga para el procesamiento de manuscritos o la publicación de materiales en la revista. Si la revista no cobra tales tarifas, también se indica claramente.
 - ✓ Formato de publicación a utilizar y marcación de los artículos.
 - ✓ La incorporación de parámetros normalizados para la citación en el artículo.
 - ✓ La declaración de la periodicidad o frecuencia de publicación y la política de publicidad.
 - ✓ Las instrucciones deben estar disponibles en el sitio WEB de la revista y registradas en el Publindex.
9. Los artículos publicados en la revista tienen estrecha relación con el Scope (Alcance) declarado de la misma.
10. Tener la descripción detallada del proceso de revisión por pares (guía para la revisión por pares) y los tiempos medios de respuesta en las diferentes etapas del proceso editorial. Las instrucciones deben estar disponibles en el sitio WEB de la revista y registradas en el Publindex.
11. Contar en el proceso de evaluación con la participación de pares evaluadores por artículo de investigación, así como con registros de la declaración de conflicto de interés, normas específicas de ética en investigación, confidencialidad, plagio; así como malas prácticas editoriales. En la definición de artículo de investigación no se incluyen contribuciones como: Resúmenes, Cartas al editor, Reseñas de libros, Boletines institucionales, Necrologías, Noticias, Traducciones de artículos ya publicados en otro medio, Columnas de opinión y similares. Las instrucciones y los formularios de evaluación por pares con la especificación de criterios para validación de artículos definidos por la revista deben estar disponibles en el sitio WEB y registradas en el Publindex.
12. Tener un repositorio o su equivalente sólo para autores, en el que se incluyan las razones para la aceptación, revisión o rechazo de los artículos. Lo anterior, con el fin de contar con la recopilación de información histórica referente al proceso de evaluación de artículos que se han publicado en la revista. La entidad que avala la revista cuenta con autonomía para definir los aspectos correspondientes al formato, ubicación y diseño del repositorio en donde deberán aparecer como mínimo: nombres de las personas que evaluaron las revistas por artículos, formatos de evaluación, artículos evaluados, aceptados y rechazados con la debida justificación y trazabilidad. Si la revista utiliza el gestor de OJS, para este fin, se validará como un repositorio.
13. La revista debe tener una política de archivo con estándares internacionales como compromiso con la preservación de sus contenidos a largo plazo a través de copias de seguridad electrónica. (Adherirse a las políticas de archivo establecidas por el DOAJ - Directory Open Access Journals o PubMedcentral). Se pueden utilizar CLOCKS o LOCKS.



14. La revista debe tener una alineación a la política de ciencia abierta e indicar cuál es su política respecto a los dataset y la operacionalización por parte de los autores para la asociación de los artículos a los dataset. En caso de tener dataset asociados a los artículos, existe una cita al dataset o material acompañante al artículo.

Accesibilidad y Grado de cumplimiento de la frecuencia de publicación.

15. Contenidos disponibles en línea en los que se evidencie que la revista.
- ✓ Es de acceso abierto (Open Access).
 - ✓ Cuenta con una versión en español e inglés del home page.
 - ✓ Cuenta con la totalidad de contenidos disponibles en línea de los últimos dos años. Cumple con las fechas establecidas para todos los volúmenes comprendidos en la ventana del período de evaluación.
 - ✓ Declara el tipo de licencia de Copyright que posee y de quien son los derechos patrimoniales.
 - ✓ Se encuentra actualizada y certifica que la información corresponde a la misma que está registrada en el aplicativo Publindex.
 - ✓ Proporciona forma de comunicarse por correo electrónico, teléfono, mensajería telefónica, redes sociales, y dirección física completa.
16. Las publicaciones deben manejar una periodicidad estricta en los períodos declarados en el ISSN registrado. Para publicaciones electrónicas, con el fin de lograr una mayor ventana de observación de los trabajos publicados se recomienda que esta sea continua.

Condiciones de autoría.

17. Las revistas tienen debidamente declarada la participación de cada uno de los autores. Se puede tomar como referencia de las tipologías en CRediT (Contributor Roles Taxonomy).
18. La revista verifica que los trabajos sometidos sean originales e inéditos y que no hayan sido previamente publicados o se encuentren en paralelo en proceso de revisión en otras revistas hasta cuando se dé un concepto de rechazo o aceptación o retiro por parte del autor.

Información de la investigación.

19. Las revistas deberán vincular a los artículos la información de manera explícita de las fuentes de financiación, vinculando: título del proyecto, entidad o persona natural o jurídica que patrocinó el trabajo y el código o identificador (opcional).

Política de ética.

20. La incorporación de un documento de ética **visible** definido por la revista para los autores. Las revistas deberán garantizar la integridad científica adhiriéndose a las leyes de propiedad intelectual y los parámetros internacionales dados por COPE: Ética de la publicación y violaciones a la ética, también a ELSEVIER: Publishing Ethics Resource Kit for editors y a La Declaración de Singapur sobre la Integridad en la Investigación.



21. La revista deberá tener protocolos de manejo de retractaciones asociadas con los artículos publicados bajo consideraciones de los miembros de los comités, editores, autores y comunidad en general. Los mismos deberán estar declarados en la política de ética de la publicación asociada.
22. El tiempo transcurrido entre recepción y aprobación permite suponer que efectivamente la revista realizó el proceso de evaluación de pares.
23. El incremento en el número de artículos publicados por año, en los dos años de evaluación con relación al año base t-2, es una progresión explicable por las políticas editoriales implementadas y por el grado de centralidad en una comunidad disciplinar internacional y amplia.

6.5.2 Fase II. Validación del proceso de evaluación y visibilidad

6.5.2.1 Verificación del cumplimiento de los criterios de evaluación

Los criterios incluidos en esta fase recogen aspectos que miden de forma cuantitativa el nivel de profesionalización del comité editorial/científico, la internacionalización de la revista, así como la calidad de su proceso de evaluación por pares.

En esta sección se valora la forma en la que está conformado el comité editorial/científico, aspectos referentes a la endogamia para autores y evaluadores. El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación realizará la verificación de los requisitos, a través del aplicativo Publindex, dispuesto para el registro de la información y la página WEB de cada revista.

6.5.2.2 Verificación de la visibilidad de la revista

El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación verificará la inclusión de la revista científica nacional en índices bibliográficos citacionales, índices y bases bibliográficos con comité científico de selección.

A continuación, se encuentran los criterios establecidos para la fase II del proceso de clasificación de revistas científicas nacionales.

6.5.2.2.1 Criterios validación del proceso de evaluación y visibilidad, Fase II

Para autores.

1. Mínimo el 90% de los autores debe ser externo a la institución editora en la ventana de observación.
2. Las revistas deberán procurar la diversificación geográfica de sus autores. Por tanto, de los miembros externos a la institución editora mínimo 30% deben tener afiliación internacional para la convocatoria del año 2023, mínimo 40% para la convocatoria del año 2024 y mínimo 50% para las convocatorias del año 2025 en adelante.²

Para editores (En jefe, asociado o invitado).

² La internacionalización será medida a partir de la afiliación institucional con la cual se firma la autoría en el artículo. En caso de que el autor maneje doble afiliación, una nacional y una internacional, se contabilizará como afiliación internacional.



3. Durante la ventana de observación de la convocatoria, los miembros del equipo editorial podrán publicar máximo el 5% de los artículos. El editor en jefe no podrá contar con artículos no editoriales publicados en la revista que edita.
4. Condición para editores internacionales: Acreditar experticia en el área a través de nivel de formación doctoral concluido e índice H mayor o igual a 5 para Ciencias Sociales y Humanidades y mayor o igual a 10 para las demás grandes áreas a través de las plataformas de indexación de WOS o SCOPUS u homologable a través de 10 artículos Q1 o Q2 en el área publicados.³
5. Condición para editores con vinculación contractual en Colombia: Ser investigador reconocido y clasificado asociado o superior para la convocatoria del año 2023 y senior o superior del año 2024 en adelante o índice H mayor a 5 a través de las plataformas de indexación de WOS o SCOPUS.

Para comité editorial/científico (a la fecha de cierre).

6. Mínimo el 80% de los integrantes del comité editorial/científico deben tener una filiación externa a la institución a la que pertenece la revista.
7. Mínimo el 60% de los miembros con filiación externa deben pertenecer a instituciones internacionales. Las revistas deben procurar una diversificación geográfica de sus comités.
8. Contar con nivel de formación doctoral concluido (nacionales e internacionales).
9. Mínimo el 80% de los miembros del comité editorial o comité científico deben ser reconocidos como investigador asociado o superior (para investigadores vinculados a entidades colombianas) o tener un índice H mayor o igual a 10 (para investigadores no vinculados a entidades colombianas) a través de las plataformas de indexación de WOS o SCOPUS.

Para evaluadores.

10. Mínimo el 90% de los pares evaluadores que apoyan los procesos de evaluación de los artículos publicados en la revista no deben pertenecer al comité editorial o científico, ni a la institución a la que pertenece la revista.
11. De los miembros externos, mínimo el 40% deberán ser internacionales.
12. Los revisores deberán acreditar experticia en el área a través de nivel de estudio mínimo de maestría concluido (nacionales e internacionales) u homologable a través de 3 artículos Q1 o Q2 en el área publicados.
13. Los revisores deberán tener publicaciones en el área de conocimiento en los últimos tres años previos a la evaluación en revista indexada WOS/SCOPUS.

Visibilidad internacional.

14. La revista deberá cumplir al menos una de las siguientes condiciones.
 - i. Estar incluida en por lo menos un índice bibliográfico citacional - IBC (JCR / SJR).

³ La internacionalización será medida a partir de la afiliación institucional relacionada con el editor. En caso de tener doble afiliación, una nacional y una internacional, la institución debe definir la condición de internacionalización del editor.



- ii. Estar incluido en DOAJ (Directory of Open Access Journal) o incluida en mínimo dos de las otras bases que hacen parte de la lista vigente de los Sistemas de Indexación y Resumen - SIR que reconoce el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación

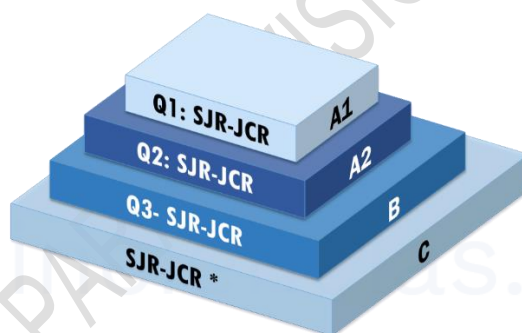
15. Bajo una visión internacional las revistas colombianas deberán garantizar mínimo un 20% de los artículos anuales completamente en inglés y garantizar el resumen, título y palabras clave en este idioma para todos los artículos.

El incumplimiento de cualquiera de los criterios establecidos en esta fase implica la exclusión de la revista del proceso y de su avance a la fase III.

6.5.3 Fase III. Impacto de la revista científica

Para medir el impacto de las revistas científicas nacionales, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación ha establecido los criterios de la fase III, teniendo en cuenta la posición en cualquiera de los cuatro cuartiles (Q1, Q2, Q3 y Q4) de Journal Citation Report (JCR), el Scimago Journal Report (SJR) o Scopus (Citescore) para la clasificación en las categorías A1, A2, B y C independiente del cuartil (Q) que obtengan mediante el cálculo del ICM dentro de su categoría temática.

Figura 7.



Adicionalmente, las revistas que se ubiquen en los cuartiles (Q1 y Q2) calculados a partir del ICM de su categoría temática, serán clasificadas en la categoría C, siempre y cuando no obtengan un cuartil en el JCR, en el SJR o Scopus.

6.5.3.1 Pasos para calcular el valor del ICM.

A continuación, se describen los pasos del proceso de evaluación para calcular el valor del ICM.

6.5.3.1.1 Paso 1. Agrupación

Las revistas serán agrupadas de acuerdo con las categorías temáticas declaradas por cada una de ellas.



6.5.3.1.2 Paso 2. Cálculo de métricas

6.5.3.1.2.1 Impacto por combinación de métricas (ICM)

El impacto por combinación de métricas es calculado a partir de una suma de producto asociada a coeficientes dados por el Citescore (CS), el H5 PoP⁴ y el H5 Scopus de una revista, con pesos ponderados para cada métrica determinados a partir de revisión metodológica y simulaciones con los datos recolectados de las revistas en cada una de las categorías temáticas. Con los valores promedio encontrados por categoría temática al momento de simular esta métrica compuesta, se calcularon los aportes de cada una al valor total de manera diferenciada.

La fórmula para el cálculo del impacto es la siguiente.

$$ICM = (0,2)(H5 PoP) + (0,4)(CS) + (0,4)(H5 Scopus)$$

6.5.3.1.2.2 Citescore (CS)

CiteScore es un indicador de impacto de los artículos publicados en una revista en una ventana de 4 años. El CiteScore 2022 se basa en el número de citas recibidas en 2019-2022 a cinco tipos de documentos revisados por pares (artículos, revisiones, documentos de conferencias, documentos de datos y capítulos de libros) por una revista en los mismos cuatro años, divididos por el número de documentos revisados por pares indexados y publicados en esos mismos cuatro años.

6.5.3.1.2.3 H5

Se realiza el cálculo del índice H5 para cada una de las revistas científicas, utilizando la herramienta PoP [Publish or Perish] y utilizando la base de datos Scopus. Para ambas herramientas se ordenan los documentos citados de mayor a menor por número de citas recibidas, definiendo como índice H5 la primera coincidencia que se encuentre en este listado entre el consecutivo y las citas recibidas. La ventana de evaluación para el cálculo del indicador H5 (Impacto de la revista científica), contempla el número de citas por artículo identificadas en un periodo de 5 años. (2018 - 2022).

Se espera que la normalización de la información para la clasificación de las revistas científicas se realice considerando los siguientes aspectos: autocitas, citas duplicadas, documentos citantes, entre otros.

6.5.3.1.3 Paso 3. Definición del umbral

El cálculo de los cuartiles se realizará excluyendo las revistas cuyos valores de H5 PoP no superen el umbral definido, que para este proceso toma el valor de tres (3). El umbral del índice H5 utilizado para el cálculo de los cuartiles se incrementará de una manera progresiva, según el resultado del análisis de la implementación del modelo.

6.5.3.1.4 Paso 4. Identificación de cuartiles

A partir de los datos obtenidos del cálculo del ICM para cada una de las revistas científicas nacionales, se identificará el cuartil correspondiente según su respectiva categoría temática. Los límites inter-cuartil se calcularán

⁴ Publish or Perish (PoP): Software utilizado para el cálculo del H5 utilizando como fuente Google Académico.



dividiendo la distribución en cuatro intervalos, de tal manera que cada una contenga el 25% de las observaciones o su mejor aproximación. En el caso que el número de revistas que se presenten para clasificación no sea representativo estadísticamente, los cuartiles para dicha categoría temática serán los correspondientes a los del conjunto total de revistas en su gran área declarada.

Finalmente, las revistas científicas nacionales que estén incluidas en cualquiera de los cuartiles del JCR, del SJR o de Scopus para el año de la ventana de evaluación, así como aquellas que cuenten con un ICM ubicado en los dos cuartiles superiores de su especialidad, se clasificarán en las categorías descritas en la siguiente tabla según corresponda.

A continuación, se describen los criterios de impacto para cada una de las categorías de clasificación para las revistas científicas.

6.5.3.1.4.1 Criterios para las categorías de clasificación de las revistas científicas, Fase III

CATEGORÍA	CATEGORIZACIÓN DE REVISTAS	
	Por inclusión en SJR, JCR y Scopus	Por cuartiles en ICM
A1	Revista ubicada en el cuartil uno (Q1) del Journal Citation Reports (JCR), del Scimago Journal Rank (SJR) o del CiteScore de Scopus	
A2	Revista ubicada en el cuartil dos (Q2) del Journal Citation Reports (JCR), del Scimago Journal Rank (SJR) o del CiteScore de Scopus	
B	Revista ubicada en el cuartil tres (Q3) del Journal Citation Reports (JCR), del Scimago Journal Rank (SJR) o del CiteScore de Scopus	
C	Revista ubicada en el cuartil cuatro (Q4) del Journal Citation Reports (JCR), del Scimago Journal Rank (SJR) o del CiteScore de Scopus	Revista ubicada en cuartil uno o dos del impacto por combinación de métricas (50% superior de su subárea representativa).

Fuente. Elaboración propia.

Las revistas colombianas que se encuentran en los índices bibliográficos citacionales: Journal Citation Reports-JCR, en Scimago Journal of Rank - SJR o en la base de Scopus, se clasificarán directamente así no se hayan presentado al proceso de la convocatoria y se les realizará el cálculo de su ICM.

Vigencia de la categoría:

La vigencia de la categoría obtenida por la revista científica es de un año contado a partir de primero de enero hasta el 31 de diciembre del año siguiente a la publicación de los resultados finales de la convocatoria realizada para la clasificación de revistas científicas nacionales.



6.5.3.1.5 Paso 5. Identificación de revistas canceladas o descontinuadas

Las revistas que se encuentren en estado de “canceladas” o “descontinuadas” en los SIREs (Sistemas de Indexación y Resumen), serán excluidas del proceso de la convocatoria sin derecho a solicitar evaluación por parte del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.

6.5.3.1.6 Paso 6. Revistas en observación

Una vez realizado el proceso de evaluación de las Fase II y III de la convocatoria y de acuerdo con los resultados, algunas revistas entrarán en una etapa de “observación”, con el fin de mantener la evaluación de los criterios para todas las publicaciones, lo que permitirá detectar la posible manipulación de datos, así como malas prácticas editoriales. El Ministerio no recibirá ningún tipo de recurso, comunicación o aclaración cuando la revista se encuentra en estado de observación.

En ese sentido y teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, dichas revistas entrarán en proceso de evaluación por pares externos y se denominarán “revistas en observación”. En este estado, la asignación de la categoría quedará pendiente mientras se adelanta el proceso de revisión.

Una vez se obtengan las revisiones de cada uno de los aspectos relacionados en las denuncias de control social, se dará respuesta a la persona que realiza la denuncia; así como al editor de la revista.

Si se comprueba una mala práctica, no se le otorgará ninguna categoría; así haya cumplido con los criterios establecidos en cada una de las Fases de la Convocatoria.

6.5.3.1.6.1 Causas para que la revista quede en “observación”

1. Identificación de comportamiento no habitual de indicadores que se miden de manera periódica en comparación a revistas similares.
2. Identificación de malas prácticas editoriales, como exceso de auto citación mayor a un 20%.
3. Denuncias de control social relacionadas.

6.6 Condiciones para revistas científicas resultado de una fusión

La implementación de la Política y el Modelo incentiva la fusión de revistas como mecanismo para mejorar su clasificación, así como su calidad y reconocimiento en la comunidad científica nacional e internacional a largo plazo.

De acuerdo con los resultados generados por la implementación de las tres fases del modelo, las revistas científicas que estén interesadas en mejorar su posterior clasificación, visibilidad e impacto podrán iniciar, si así lo deciden, un proceso de fusión teniendo en cuenta los aspectos definidos en el Manual del ISSN - 2015 en cuanto a fusiones (International Standard Serial Number International Centre, 2015). Las revistas que se fusionen podrán conservar el título e ISSN de alguna de las revistas o crear un nuevo título e ISSN (según el tipo de fusión).

El cumplimiento de los requisitos para las diferentes fases del proceso se debe dar así.

Fase I, todas las que dan origen a la fusión deberán cumplir el procedimiento de esta fase de manera individual incluido el aval institucional de cada una hasta su última actualización. En caso de que se decida generar un nuevo



ISSN para la revista que resulta de la fusión, ésta deberá igualmente surtir el procedimiento de acuerdo con la ventana establecida.

Fase II, todas las revistas que dan origen a una fusión deben cumplir los criterios referentes a: autores, editores, comité editorial/científico y evaluadores. El criterio de visibilidad internacional debe ser cumplido por al menos una de las revistas que dan origen a la fusión.

Fase III, el ICM será calculado a partir de las citaciones que generen los artículos de todas las revistas que dan origen a la misma durante la ventana de evaluación de impacto, así como las de la revista resultado de la fusión.



7 GLOSARIO

Bases bibliográficas con comité científico de selección (BBCS), a diferencia de los índices bibliográficos, centran su objeto en la selección de artículos de investigación publicados en revistas arbitradas; poseen un comité de selección, encargado de evaluar la pertinencia con respecto al interés temático de la base y la calidad de los artículos, así como el cumplimiento de las normas editoriales internacionales exigidas para la publicación de artículos científicos. Estas bases son construidas o avaladas por asociaciones científicas, universidades, instituciones académicas o institutos especializados en el análisis de la información científica.

Condiciones de clasificación, es el conjunto de criterios para evaluar la calidad de las revistas especializadas de CTel que solicitan la admisión y permanencia de títulos en el Índice Bibliográfico Nacional-IBN Publindex. Entre las condiciones se incluye la tipología de los artículos que conforman una revista de estas características y señalan los tipos de artículos por los que se indexa una publicación.

Depósito Legal, trámite que, por disposición del Decreto 460 de 1995, deben realizar los editores de obras impresas, productores de audiovisuales, productores de fonogramas, y videogramas, de entregar dos copias de ejemplares de obras impresas, audiovisuales, y fonogramas publicados en el país, para garantizar su conservación e incrementar la memoria cultural.

Editor, persona encargada de coordinar la organización académico-administrativa, composición y calidades del comité editorial y del comité científico, del grupo de árbitros y de los autores, de evaluación de los materiales que presentan a la revista y de la coordinación para su publicación. Su aporte fundamental es el de certificar el nuevo conocimiento a través de la selección y gestión ante pares que sancionan la originalidad y calidad de los documentos sometidos. Tiene que responder por las tareas propias del proceso de producción como la corrección de los manuscritos y de su eventual transformación para alcanzar una mayor claridad en la exposición de las ideas, para que se sigan las normas de calidad científica, editorial y documental que deben ser integradas por los autores, respondiendo a las finalidades que fija la revista. Esta labor puede superar la disponibilidad del editor y requerir la colaboración necesaria de los servicios de otros profesionales: correctores de estilo, traductores que revisen los textos cuando no han sido escritos en la lengua materna, impresores que aseguren la producción de la revista, diseñares gráficos, web máster, entre otros.

Google Scholar, es un buscador de Google especializado en literatura científica, enfocado en el mundo académico, y soportado por una base de datos disponible libremente en Internet, que almacena un amplio conjunto de trabajos de investigación científica proveniente de todo el mundo en distintas disciplinas y en distintos formatos de publicación. Jerarquiza los resultados usando un algoritmo similar al que utiliza Google para las búsquedas generales, aunque también usa como señal de calidad la revista en la que se ha publicado. Los resultados incluyen artículos científicos, tesis, libros técnicos, resúmenes, así como enlaces a otros artículos que citan el artículo señalado. Se utiliza para medir el nivel de citación obtenido por una revista en Internet abierta.

International Standard Serial Number (ISSN), código numérico internacional para la identificación de las publicaciones seriadas o periódicas, que permite la identificación de títulos de publicaciones seriadas y se utiliza para el registro y la comunicación de datos en el orden nacional e internacional. Consta de ocho dígitos (números arábigos del 0 al 9) excepto para la última cifra llamada dígito de verificación que, en algunos casos, es la letra X en mayúscula. El ISSN corresponde a un título en particular, independientemente del idioma o país de su publicación.



Índice Bibliográfico Nacional-Publindex (IBN-Publindex), es un sistema de indexación y resumen que utiliza criterios exhaustivos de calidad científica, editorial, documental, estabilidad y visibilidad, reconocidos internacionalmente para las publicaciones científicas, que selecciona las revistas colombianas especializadas en ciencia, tecnología e innovación, clasificándolas en cuatro categorías A1, A2, B y C.

Índices bibliográficos (IB), seleccionan revistas científicas utilizando estrictas exigencias científicas y editoriales. Tienen comités que se encargan, de una parte, del análisis catalográfico de la revista (comité editorial) y de otra, de la evaluación de la calidad científica, la originalidad y la pertinencia de los documentos publicados (comité científico). Estos índices son construidos por asociaciones científicas, universidades, instituciones académicas, institutos especializados en el análisis de la información científica o agencias que apoyan la actividad científica.

Índices bibliográficos citacionales (IBC), con base en análisis estadísticos de las citas que reciben las revistas, los índices bibliográficos de citas calculan el factor de impacto y establecen con base en este un ordenamiento. Los índices de citas más estructurados y con mayor tradición son los producidos por el Thomson Reuters que publica un informe anual denominado Journal Citations Report (JCR).

Revistas indexadas, una revista está indexada cuando un índice bibliográfico, tras una evaluación de su calidad científica, editorial y documental, reconoce la publicación y le solicita integrar la información sus contenidos en la base bibliográfica, para lo cual ha diseñado fichas catalográficas en las que se registran los metadatos que permiten incorporarlas en sistemas robustos de búsqueda que orientan las formas de recuperación, ya sea de la revista completa o de alguno de sus artículos.

Revistas no indexadas, revistas que no cumplen con los criterios de la evaluación científica, editorial y documental establecidos para entrar a formar parte del Índice Bibliográfico Nacional- IBN Publindex.

Sistema de indexación y resumen (SIR), sistemas de análisis de revistas y recuperación de documentos que proveen, a partir de la extracción de metadatos, fichas bibliográficas en diferentes niveles de descripción, determinadas por la orientación temática que estos han delimitado -multidisciplinaria, generalista, disciplinaria o especializada- y por el cubrimiento selectivo o integral de las revistas que analizan. Para tal fin hacen uso de herramientas documentales afines al dominio del conocimiento y brindan servicios estructurados para la recuperación de los documentos.

Los SIR son producidos o avalados por sociedades científicas, instituciones académicas o comerciales que, de acuerdo con sus intereses, establecen equipos calificados y políticas para la selección y la permanencia de las publicaciones que son incorporadas en estos.

Según los niveles del perfil de calidad científica, la periferia de visibilidad y la accesibilidad a los textos completos, los SIR pueden ser índices, bases bibliográficas con comité científico de selección o simplemente bases bibliográficas. Corresponde a núcleos de recolección de información permanente de revistas y de sus contenidos.

Scopus, es la base de datos multidisciplinaria más grande del mundo que analiza la citación de más de 21.000 revistas científicas arbitradas de alta calidad. Esta provee, vía web, un conjunto de herramientas para buscar, analizar y visualizar la investigación. Permite conocer el número de citas recibidas por revistas aún no indexadas en la base de datos.

SCImago Journal & Country Rank (SJR), es un portal de acceso libre que incluye indicadores científicos de revistas y países, desarrollados a partir de la información ofrecida por la base de datos Scopus. Esta plataforma



toma su nombre del indicador SCImago Journal Rank (SJR). Este indicador muestra la visibilidad de las revistas contenidas en la base desde 1996. El sitio SJR desarrolló la idea de asignar cuartil a las diferentes revistas que integran una categoría temática.

Web of Science (WoS), es una base de datos multidisciplinaria de citación diseñada para investigadores, administradores, académicos y estudiantes. WoS cubre 12,000 revistas científicas de todo el mundo, incluyendo open access journals y conference proceedings, en 250 categorías temáticas.

Journal Citation Reports (JCR), herramienta de análisis de revistas editada por Thomson Reuters, que ofrece indicadores sistemáticos y objetivos para evaluar las 11.000 mejores revistas científicas del mundo, mediante estadísticas basadas en datos de la citación. JCR recopila la bibliografía citada en los artículos, mide la influencia e impacto de una revista científica en su categoría temática y muestra las relaciones existentes entre citación y revistas citadas. También asigna cuartil a las revistas que integran cada una de las categorías.



8 LEGISLACIÓN

Colombia, Ministerio de Educación Nacional. (1992). Decreto 1444 de septiembre 3 de 1992, Por el cual se dictan disposiciones en materia salarial y prestacional para los empleados públicos docentes de las universidades públicas del orden nacional. Bogotá.

Colombia, Presidencia de la República. (2002). Decreto 1279 de junio 19 de 2002, por el cual se establece el régimen salarial y prestacional de los docentes de las Universidades Estatales. Bogotá.

Decreto 60 de 1995 Por el cual se dictan disposiciones en materia salarial y prestacional para los empleados públicos docentes de las Universidades Públicas del Orden Nacional a que se refiere el Decreto 1444 de 1992.

Consejo Nacional De Política Económica Y Social. (20 de diciembre de 2021). Política Nacional De Ciencia, Tecnología E Innovación 2022- 2031 [CONPES 4069]. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4069.pdf>.

Congreso de la República de Colombia (6 de diciembre del 2021). Creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y se dictan otras disposiciones. [Ley 2162 De 2021] <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30043653>.

Departamento Administrativo de la Función Pública, Presidencia de la República (3 de agosto del 2022). Estructura del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y se dictan otras disposiciones. [Decreto 1449 de 2022] <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=191410>.



9 REFERENCIAS

- ASSAF (2022). Scholarly Publishing Programme. Disponible en: <https://www.assaf.org.za/scholarly-publishing-programme/>.
- Borgman, C. & Furner, J. (2005). Scholarly Communication and Bibliometrics. *Annual Review of Information Science and Technology*. 36 (1), 2-72.
- Bornmann, L., Daniel, H.D. (2008). What do citation counts measure? A review of studies on citing behavior. *Journal of Documentation*. 64 (1) 45-80. <https://doi.org/10.1108/00220410810844150>.
- Bornmann, L., Mutz, R., Neuhaus, C., Daniel, H.D. (2008). Citation counts for research evaluation: standards of good practice for analyzing bibliometric data and presenting and interpreting results. *Ethics in Science and Environmental Politics*. 8 P.93-102. <https://doi.org/10.3354/esep00084>.
- CAPES (2022). Sistema Qualis. Disponible en: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/index.jsf#>.
- Clarivate Analytics (2022). Products & Services: Journal Citation Reports. Disponible en: <https://clarivate.com/webofsciencegroup/web-of-science-journal-citation-reports-2021-infographic/>.
- CONACYT (2022). Sistema de clasificación de revistas mexicanas de ciencia y tecnología. Disponible en: <https://www.revistascytconacyt.mx/>.
- CONACYT (2019). Manual del Sistema de clasificación de revistas mexicanas de ciencia y tecnología. Disponible en: <https://www.revistascytconacyt.mx/manual-sistema-crmcyt2019.pdf>.
- CONICET (2022). Núcleo Básico de Revistas Científicas. Disponible en: <http://www.caicyt-conicet.gov.ar/sitio/comunicacion-cientifica/nucleo-basico/>.
- Dialnet (2022). Portal Dialnet. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/>.
- Dialnet Métricas (2022). Portal Dialnet Métricas. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/metricas/>.
- Elsevier (2022). Scopus Content Coverage Guide. Disponible en: <https://www.elsevier.com/?a=69451>.
- FECYT (2022). Servicios para mejorar la calidad de las revistas científicas españolas. Disponible en: <https://calidadrevistas.fecyt.es/>.
- FECYT (2020). Guía de evaluación de la séptima convocatoria de evaluación de la calidad editorial y científica de las revistas científicas españolas. Disponible en: <https://evaluacionarce.fecyt.es/publico/Bases/Bases.aspx>.
- Garfield, E. (1972). Citation analysis as a tool in journal evaluation. *Science*, 178 (4060), 471-479.
- González-Pereira, B., Guerrero-Bote, V., & Moya-Anegón, F.de. (2010). A new approach to the metric of journals' Scientific prestige: The SJR indicator. *Journal of Informetrics*. 4 (3), 379-391. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2010.03.002>.
- Gregorio-Chaviano, Orlando; Repiso, Rafael; Calderón-Rehecho, Antonio; León-Marín, Joaquín; Jiménez-Contreras, Evaristo (2021). "Dialnet Métricas como herramienta de evaluación bibliométrica: aportes al análisis de la actividad científica en Ciencias Sociales y Humanidades". *Profesional de la información*, v. 30, n.3, e300318. <https://doi.org/10.3145/epi.2021.may.18>.
- Guerrero-Bote, V. P. & Moya-Anegón, F. (2012). A further step forward in measuring journals' Scientific prestige: The SJR2 indicator. *Journal of Informetrics*. 6 674-688. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2012.07.001>.
- Lancho-Barrantes, B., Guerrero-Bote, V., Moya-Anegón, F. (2010) What lies behind the averages and significance of citation indicators in different disciplines?. *Journal of Information Science*. 36 (3). 371-382. <https://doi.org/10.1177/0165551510366077>.
- Latindex (2022a). Descripción. Disponible en: <https://www.latindex.org/latindex/nosotros/descripcion>.



- Latindex (2022b). Metodología catálogo 2.0 Disponible en: <https://www.latindex.org/latindex/postulacion/postulacionCatalogo>.
- MIAR (2022). Matriz de Información para el Análisis de Revistas. Disponible en: <https://miar.ub.edu/>.
- MinCiencias (2020). Modelo de clasificación de revistas Publindex 2020. Disponible en: https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/modelo_de_clasificacion_de_revistas_-_publindex_2020.pdf.
- Mingers, John and Leydesdorff, Loet. (2015) A review of theory and practice in scientometrics. European Journal of Operational Research, 246 (1): 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2015.04.002>.
- Moed, H. F. (2007). The future of research evaluation rests with an intelligent combination of advanced metrics and transparent peer review. Science and Public Policy. 34(8), 575-583.
- Moed, H. F. (2009). New developments in the use of citation analysis in research evaluation. Archivum Immunologiae et Therapiae Experimentalis. 57 p 13-18. <http://dx.doi.org/10.1007/s00005-009-0001-5>.
- Pires, A. S., Reategui, E., França, A. C. X, Bettinger, E., & Franco, S. R. K. (2020). Implicações do sistema de classificação de periódicos Qualis em práticas de publicação no Brasil entre 2007 e 2016. Arquivos Analíticos de Políticas Educativas, 28(25). <https://doi.org/10.14507/epaa.28.4353>.
- Redalyc (2022). Redalyc. Disponible en: <https://www.redalyc.org/home.oa>.
- Renjith, V. R., Vijayan, S. S., & Arunkumar, V. R. (2021). Web of science (WoS) indexed library and information science (LIS) journals in scopus: An analysis. Library Philosophy and Practice, 2021 Retrieved from www.scopus.com.
- SciELO (2022a). Sobre SciELO. Disponible en: <https://scielo.org/es/sobre-el-scielo/>.
- SciELO (2022b). SciELO Analytics. Disponible en: <https://analytics.scielo.org/>.
- SciELO Brasil (2022). Criterios, política e procedimentos para a admissão e a permanência de periódicos na Coleção SciELO Brasil. Disponible en: <https://wp.scielo.org/wp-content/uploads/20200500-Criterios-SciELO-Brasil.pdf>.
- SciELO Colombia (2002). SciELO Criteria. Disponible en: http://www.scielo.org.co/avaliacao/avaliacao_en.htm.
- SciELO South Africa (2022). Scielo South Africa. Disponible en: <http://www.scielo.org.za/>.
- Universidad de Costa Rica (2022). UCR Index. Disponible en: <https://ucrindex.ucr.ac.cr/>.
- Waltman L. (2016) A review of the literature on citation impact indicators. Journal of Informetrics. 10 p 365-391. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2016.02.007>



Anexo 1. Clasificación de áreas - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)

GRAN ÁREA	ÁREA	DISCIPLINA
1. Ciencias Naturales	1A. Matemática	1A01. Matemáticas puras
		1A02. Matemáticas aplicadas
		1A03. Estadísticas y probabilidades (investigación en metodologías)
	1B. Computación y ciencias de la información	1B01. Ciencias de la computación
		1B02. Ciencias de la información y bioinformática (hardware en 2.B y aspectos sociales en 5.8)
	1C. Ciencias físicas	1C01. Física atómica, molecular y química
		1C02. Física de la materia
		1C03. Física de partículas y campos
		1C04. Física nuclear
		1C05. Física de plasmas y fluidos
		1C06. Óptica
		1C07. Acústica
		1C08. Astronomía
	1D. Ciencias químicas	1D01. Química orgánica
		1D02. Química inorgánica y nuclear
		1D03. Química física
		1D04. Ciencias de los polímeros
		1D05. Electroquímica
		1D06. Química de los coloides
		1D07. Química analítica
	1E. Ciencias de la tierra y medioambientales	1E01. Geociencias (multidisciplinario)
		1E02. Mineralogía
		1E03. Paleontología
		1E04. Geoquímica y geofísica
		1E05. Geografía física
		1E06. Geología
		1E07. Vulcanología
		1E08. Ciencias del medio ambiente (aspectos sociales en 5.G)
		1E09. Meteorología y ciencias atmosféricas
		1E10. Investigación del clima
		1E11. Oceanografía, hidrología y recursos del agua
	1F. Ciencias biológicas	1F01. Biología celular y microbiología
		1F02. Virología
1F03. Bioquímica y biología molecular		
1F04. Métodos de investigación en bioquímica		
1F05. Micología		
1F06. Biofísica		
1F07. Genética y herencia (aspectos médicos en 3)		
1F08. Biología reproductiva (aspectos médicos en 3)		
1F09. Biología del desarrollo		
1F10. Botánica y ciencias de las plantas		
1F11. Zoología, Ornitología, Entomología, ciencias biológicas del comportamiento		
1F12. Biología marina y del agua		
1F13. Ecología		
1F14. Conservación de la biodiversidad		
1F15. Biología (Teórica, matemática, criobiología, evolutiva...)		
1F16. Otras biológicas		
1G. Otras ciencias naturales	1G01. Otras ciencias naturales	
2A. Ingeniería Civil	2A01. Ingeniería civil	



GRAN ÁREA	ÁREA	DISCIPLINA
2. Ingeniería y Tecnología		2A02. Ingeniería arquitectónica
		2A03. Ingeniería de la construcción
		2A04. Ingeniería estructural y municipal
		2A05. Ingeniería del transporte
		2B01. Ingeniería eléctrica y electrónica
	2B. Ingenierías Eléctrica, Electrónica e Informática	2B02. Robótica y control automático
		2B03. Automatización y sistemas de control
		2B04. Ingeniería de sistemas y comunicaciones
		2B05. Telecomunicaciones
		2B06. Hardware y arquitectura de computadores
		2C01. Ingeniería mecánica
	2C. Ingeniería Mecánica	2C02. Mecánica aplicada
		2C03. Termodinámica
		2C04. Ingeniería aeroespacial
		2C05. Ingeniería nuclear (física nuclear en 1C)
		2C06. Ingeniería del audio
		2D01. Ingeniería química (plantas y productos)
	2D. Ingeniería Química	2D02. Ingeniería de procesos
		2E01. Ingeniería mecánica
	2E. Ingeniería de los Materiales	2E02. Cerámicos
		2E03. Recubrimientos y películas
		2E04. Compuestos (laminados, plásticos reforzados, fibra sintéticas y naturales)
		2E05. Papel y madera
		2E06. Textiles (Nanomateriales en 2J y biomateriales en 2I)
		2F01. Ingeniería médica
	2F. Ingeniería Médica	2F02. Tecnología médica de laboratorio (análisis de muestras, tecnologías para el diagnóstico)
		2G01. Ingeniería ambiental y geológica
	2G. Ingeniería Ambiental	2G02. Geotécnicas
		2G03. Ingeniería del petróleo (combustibles, aceites), energía y combustibles
		2G04. Sensores remotos
		2G05. Minería y procesamiento de minerales
		2G06. Ingeniería marina, naves
		2G07. Ingeniería oceanográfica
2H01. Biotecnología ambiental		
2H. Biotecnología Ambiental	2H02. Bioremediación, biotecnología para el diagnóstico (Chips ADN y biosensores) en manejo ambiental	
	2H03. Ética relacionada con biotecnología ambiental	
	2I01. Biotecnología industrial	
2I. Biotecnología Industrial	2I02. Tecnologías de bioprocesamiento, biocatálisis, fermentación	
	2I03. Bioproductos (productos que se manufacturan usando biotecnología), biomateriales, bioplásticos, biocombustibles, materiales nuevos bioderivados, químicos finos bioderivados	
	2J01. Nanomateriales (producción y propiedades)	
2J. Nanotecnología	2J02. Nanoprosesos (aplicaciones a nanoescala) (biomateriales en 2I)	
	2K01. Alimentos y bebidas	
2K. Otras Ingenierías y Tecnologías	2K02. Otras ingenierías y tecnologías	
	2K03. Ingeniería de producción	
	2K04. Ingeniería industrial	
	3A01. Anatomía y morfología (ciencias vegetales en 1F)	
3. Ciencias Médicas y de la Salud	3A. Medicina básica	3A02. Genética humana
		3A03. Inmunología
		3A04. Neurociencias



GRAN ÁREA	ÁREA	DISCIPLINA
		3A05. Farmacología y farmacia
		3A06. Medicina química
		3A07. Toxicología
		3A08. Fisiología (incluye citología)
		3A09. Patología
		3B01. Andrología
		3B02. Obstetricia y ginecología
		3B03. Pediatría
		3B04. Cardiovascular
		3B05. Vascular periférico
		3B06. Hematología
		3B07. Respiratoria
		3B08. Cuidado crítico y de emergencia
		3B09. Anestesiología
		3B10. Ortopédica
		3B11. Cirugía
		3B12. Radiología, medicina nuclear y de imágenes
		3B13. Trasplantes
		3B14. Odontología, cirugía oral y medicina oral
		3B15. Dermatología y enfermedades venéreas
		3B16. Alergias
		3B17. Reumatología
		3B18. Endocrinología y metabolismo (incluye diabetes y trastornos hormonales)
		3B19. Gastroenterología y hepatología
		3B20. Urología y nefrología
		3B21. Oncología
		3B22. Oftalmología
		3B23. Otorrinolaringología
		3B24. Psiquiatría
		3B25. Neurología clínica
		3B26. Geriatria
		3B27. Medicina general e interna
		3B28. Otros temas de medicina clínica
		3B29. Medicina complementaria (sistemas alternativos)
		3C01. Ciencias del cuidado de la salud y servicios (administración de hospitales, financiamiento)
		3C02. Políticas de salud y servicios
		3C03. Enfermería
		3C04. Nutrición y dietas
		3C05. Salud pública
		3C06. Medicina tropical
		3C07. Parasitología
		3C08. Enfermedades infecciosas
		3C09. Epidemiología
		3C10. Salud ocupacional
		3C11. Ciencias del deporte
		3C12. Ciencias socio biomédicas (planificación familiar, salud sexual, efectos políticos y sociales de la investigación biomédica)
		3C13. Ética
		3C14. Abuso de sustancias
		3D01. Biotecnología relacionada con la salud
		3D02. Tecnologías para la manipulación de células, tejidos, órganos o el organismo (reproducción asistida)
	3B. Medicina Clínica	
	3C. Ciencias de la Salud	
	3D. Biotecnología en Salud	



GRAN ÁREA	ÁREA	DISCIPLINA
		3D03. Tecnología para la identificación y funcionamiento del ADN, proteínas y enzimas y como influyen la enfermedad)
		3D04. Biomateriales (relacionados con implantes, dispositivos, sensores)
		3D05. Ética relacionada con la biomedicina
		3E01. Forensicas
		3E02. Otras ciencias médicas
4. Ciencias Agrícolas	4A. Agricultura, Silvicultura y Pesca	3E03. Fonoaudiología
		4A01. Agricultura
		4A02. Forestal
		4A03. Pesca
		4A04. Ciencias del suelo
		4A05. Horticultura y viticultura
		4A06. Agronomía
	4A07. Protección y nutrición de las plantas (biotecnología agrícola en 4.D)	
	4B. Ciencias animales y lechería	4B01. Ciencias animales y lechería (biotecnología animal en 4.D)
		4B02. Crías y mascotas
	4C. Ciencias Veterinarias	4C01. Ciencias Veterinarias
	4D. Biotecnología Agrícola	4D01. Biotecnología agrícola y de alimentos
		4D02. Tecnología MG (sembrados y ganado), clonamiento de ganado, selección asistida, diagnóstico (con chips ADN, biosensores).
	4E. Otras Ciencias Agrícolas	4D03. Ética relacionada a biotecnología agrícola
		4E01. Otras ciencias Agrícolas
5. Ciencias Sociales	5A. Psicología	5A01. Psicología (incluye relaciones hombre-máquina)
		5A02. Psicología (incluye terapias de aprendizaje, habla, visual y otras discapacidades físicas y mentales)
	5B. Economía y Negocios	5B01. Economía
		5B02. Econometría
		5B03. Relaciones Industriales
		5B04. Negocios y management
	5C. Ciencias de la Educación	5C01. Educación general (incluye capacitación, pedagogía)
		5C02. Educación especial (para estudiantes dotados y aquellos con dificultades del aprendizaje)
	5D. Sociología	5D01. Sociología
		5D02. Demografía
		5D03. Antropología
		5D04. Etnografía
		5D05. Temas especiales (Estudios de Género, Temas Sociales, Estudios de la Familia, Trabajo Social,)
	5E. Derecho	5E01. Derecho
		5E02. Penal
	5F. Ciencias Políticas	5F01. Ciencias políticas
		5F02. Administración pública
		5F03. Teoría organizacional
	5G. Geografía Social y Económica	5G01. Ciencias ambientales (aspectos sociales)
		5G02. Geografía económica y cultural
		5G03. Estudios urbanos (planificación y desarrollo)
5G04. Planificación del transporte y aspectos sociales del transporte (ingeniería del transporte en 2.A)		
5H. Periodismo y Comunicaciones	5H01. Periodismo	
	5H02. Ciencias de la información (aspectos sociales)	
	5H03. Bibliotecología	
	5H04. Medios y comunicación social	
5I. Otras Ciencias Sociales	5I01. Ciencias sociales, interdisciplinaria	
	5I02. Otras ciencias sociales	



GRAN ÁREA	ÁREA	DISCIPLINA
6. Humanidades	6A. Historia y Arqueología	6A01. Historia (historia de la ciencia y tecnología en 6.C)
		6A02. Arqueología
		6A03. Historia de Colombia
	6B. Idiomas y Literatura	6B01. Estudios generales del lenguaje
		6B02. Idiomas específicos
		6B03. Estudios literarios
		6B04. Teoría literaria
		6B05. Literatura específica
		6B06. Lingüística
	6C. Otras historias	6C01. Historia de la ciencia y tecnología
		6C02. Otras historias especializadas (se incluye Historia del Arte)
	6D. Arte	6D01. Artes plásticas y visuales
		6D02. Música y musicología
		6D03. Danza o Artes danzarias
		6D04. Teatro, dramaturgia o Artes escénicas
		6D05. Otras artes
		6D06. Artes audiovisuales
		6D07. Arquitectura y urbanismo
		6D08. Diseño
	6E. Otras Humanidades	6E01. Otras Humanidades (Se incluye Estudios del folclor)
		6E02. Filosofía
		6E03. Teología

Elaboró	Revisó	Aprobó
Nombre y cargo: Víctor Manuel Pallares Restrepo Contratista Dirección de Ciencia	Nombre y cargo: Claudia Liliana Castro Vargas Asesora de la Dirección de Ciencia	Nombre y cargo: Argiro de Jesús Ramírez Aristizábal Director de Ciencia encargado