



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Cali
Facultad de Ciencias
de la Salud

Salutem Scientia Spiritus

Revista de divulgación científica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Pontificia Universidad Javeriana Cali

ISSN: 2463-1426
(En Línea)

**Salutem Scientia Spiritus | Volumen 7 | Número 4 | Octubre-Diciembre | 2021
Santiago de Cali - Valle del Cauca - Colombia**

**DIRECTIVAS DE LA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA CALI**

LUIS FELIPE GÓMEZ S.J.
Rector de la Universidad

INGRID SCHULER GARCÍA
Vicerrectora Académico

CARLOS RODRIGO MONTEHERMOSO
Vicerrector Administrativo

LIBARDO VALDERRAMA S.J.
Vicerrector del Medio Universitario

WILLY PAUL STANGL HERRERA
Decano Facultad de Ciencias de la Salud

IVÁN CEPEDA
Directora Carrera de Medicina

MARÍA PATRICIA LÓPEZ
Directora Carrera de Nutrición y Dietética

OLGA OSORIO MURILLO
Directora Carrera de Enfermería

VICKY ESTRADA
Directora Maestría en Salud Pública

PILAR ECHEVERRY
Directora Especialización en Oftalmología

JAVIER SALAZAR
Director Especialización en Medicina de Urgencias

STELLA URDINOLA
Director Especialización en Medicina Familiar

ANA INÉS RICAURTE
Directora Especialización en Medicina Forense

GILBERT MATEUS
Director Especialización en Cirugía Oncológica

ÁLVARO KAFURY
Director Especialización en Cirugía de Mano

HELBERG ASENCIO
Director Departamento de Ciencias Básicas de la Salud

PAULA BERMÚDEZ
Directora Departamento de Salud Pública

LAURA JARAMILLO
Directora Departamento de Clínicas Médicas

JUAN CARLOS ARIAS
Director Departamento Materno-infantil

OSCAR DARÍO CAÑAS
Director Departamento de Clínicas Quirúrgicas

MARÍA DEL PILAR ZEA
Departamento de Alimentación y Nutrición

OLGA OSORIO MURILLO
Departamento de Cuidado de Enfermería

CONSEJO EDITORIAL

WILLY PAUL STANGL HERRERA
Director

FREDDY MORENO
Editor

COMITÉ EDITORIAL

JUAN CARLOS ARISTIZABAL
EDUARDO CASTRILLÓN
ANGÉLICA GARCÍA
JOSE GUILLERMO ORTEGA
SANDRA MORENO CORREA
MIGUEL EDUARDO RODRÍGUEZ VIVAS

COMITÉ CIENTÍFICO

ROGER ARCE, Georgia Regents University, Augusta (GA) USA
LUIS MIGUEL BENITEZ, Clínica de Occidente, Cali (VC) Colombia
JAVIER BOTERO, Universidad de Antioquia, Medellín (A) Colombia
ISABELLA ECHEVERRI, Universidad ICESI, Cali (VC) Colombia
IVAN DARÍO FLOREZ, McMaster University, Hamilton (ON) Canadá
ELIZABETH JIMENEZ, Universidad de Los Andes, Bogotá (C) Colombia
EDGAR MUÑOZ, University of Texas, San Antonio (TX) USA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA CALI
Facultad de Ciencias de la Salud

ISSN: 2463-1426 (En Línea)

<http://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/salutemscientiaspiritus>

e-mail: salutemscientiaspiritus@javerianacali.edu.co

La Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Pontificia Universidad Javeriana Cali SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS con ISSN: 2463-1426 (En Línea), es la tribuna oficial de divulgación del conocimiento originado al interior de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Pontificia Universidad Javeriana Cali (Colombia), la cual publica contribuciones como artículos originales de investigación, reportes de caso, revisiones sistemáticas de la literatura, revisiones de tema y notas de clase. También podrá publicar algunos números correspondientes a especiales temáticos en diferentes áreas de las ciencias básicas, las especialidades médicas y la salud pública. De igual forma, podrá publicar suplementos que corresponderán a las memorias de eventos académicos y científicos organizados por los Departamentos de dicha Facultad.

Los artículos publicados en la Revista SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS son responsabilidad exclusiva del autor o de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento del director, del editor, del comité editorial o de la institución universitaria. El contenido de esta publicación puede ser citado o copiado, siempre y cuando se haga referencia adecuada al autor o a los autores de los artículos que se incluyen en la Revista. La Revista se reserva el derecho de reproducir en otros medios electrónicos o impresos los artículos que son aceptados para su publicación. La Revista SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS usa la licencia Creative Commons de Atribución - No comercial - Sin derivar.

Manuscritos y otra correspondencia a:

Revista SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS
salutemscientiaespiritus@javerianacali.edu.co

Freddy Moreno, Editor
Facultad de Ciencias de la Salud
Pontificia Universidad Javeriana (Cali, Colombia)



NUESTRA PORTADA:

Serie: Campus Pontificia Universidad Javeriana Cali

Autor: Helberg Asencio*

Vista de las palmas que engalanan el acceso a la capilla central de la Pontificia Universidad Javeriana Cali desde la entrada peatonal principal, como una muestra de los entornos arquitectónico y natural que, en un conjunto ambiental equilibrado, constituyen el campus universitario.

*Director del Departamento de Ciencias Básicas de la Salud de la Pontificia Universidad Javeriana Cali.

E-mail: hasantofimio@javerianacali.edu.co

SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS

Revista de divulgación científica de la Facultad de Ciencias de la Salud
de la Pontificia Universidad Javeriana Cali

Pontificia Universidad Javeriana Cali
Facultad de Ciencias de la Salud
Volumen 07 | Número 04 | Octubre-Diciembre 2021

CONTENIDO

EDITORIAL

- 10 **Prácticas de Ciencia Abierta**
Open Science Practices
Freddy Moreno

ARTÍCULO ORIGINAL DE INVESTIGACIÓN

- 14 **Cicatrización por segunda intención con suturas guía en cirugía de Mohs: Una opción reconstructiva**
Second intention healing with guide sutures in mohs surgery: a reconstructive option
Erika-Andrea Peña-Muñoz, Eduardo Fierro-Abella, Jairo Victoria-Chaparro
- 21 **Impacto de los investigadores de una institución universitaria: Un análisis bibliométrico**
Impact of the researchers of a university institution: A bibliometric analysis
Jhonatan Betancourt-Peña, Laura Agredo-Giraldo, María-Camila Caicedo-Reina, Daniela-Andrea Santibáñez-Hernández, Nicolás González-Buitrago, Jeisson-Stiven Villota-Gualguan, Jennifer Rodríguez-Castro
- 30 **Estandarización de los periodos morfogenéticos de la cardiogénesis de rata Wistar (Rattus norvegicus)**
Standardization of the morphogenetic periods of the cardiogenesis of Wistar rat (Rattus norvegicus)
Natalia Ramírez, Nicolás Laverde, Freddy Moreno-Gómez

REVISIÓN DE TEMA

- 38 **Impacto de la deficiencia del hierro en la función del músculo esquelético durante la actividad física**
Impact of iron deficiency on skeletal muscle function during physical activity
Suad-Karime Téllez-Soleimán, Laura-Sofía Sierra-Álvarez, Isabella Piedrahita-Yusty, Natalia Jiménez-Cardozo
- 49 **Papel del quimerismo versus la terapia farmacológica inmunosupresora en la supervivencia al trasplante renal: Revisión exploratoria**
Role of chimerism versus immunosuppressive drug therapy in kidney transplant survival: Scoping Review
Laura Baquero-Tabares, Isabella Hurtado-Alviz, Clara-Alexandra Astudillo-Torres, Sandra-Milena Morneo-Correa
- 64 **Actualización de las hipótesis sobre la etiología de Arteria coronaria izquierda anómala desde la arteria pulmonar (ALCAPA)**
Update of the hypotheses of the etiology of anomalous left coronary artery from the pulmonary artery (ALCAPA)
Manuel-Alejandro Bolaños-Hernández, Juan-Felipe Arrieta-Botero, Freddy Moreno-Gómez
- 71 **El Paradigma Pedagógico Ignaciano aplicado al proceso enseñanza-aprendizaje de las ciencias biomédicas: Panorama actual**
The Ignatian Pedagogical Paradigm applied to the teaching-learning process of biomedical sciences: Current panorama
Moreno-Correa Sandra Milena
- 83 **Células CAR-NK: Un modelo para la inmunoterapia tumoral. Revisión de la literatura**
CAR-NK cells: A model for tumor immunotherapy. Literature review
John-Darwin Betancourt-Plaza, José Guillermo Ortega-Ávila
- 83 **Barreras para la vacunación contra el SARS-CoV-2 en Colombia: Revisión narrativa de literatura**
Barriers to vaccination against SARS-CoV-2 in Colombia: Narrative literature review
Carlos Felipe Bustillos Serna

REPORTE DE CASO

- 101 **Tumor sólido de células redondas y fusiformes, una de las variantes morfológicas del angiosarcoma: reporte de caso y revisión de la literatura**
Round and spindle cells solid tumor, a morphological variants of angiosarcoma: A case report and review of the literature
Erika Andrea Peña Muñoz, Leonor Inés Cifuentes Tang, Víctor Manuel Delgado Osorio, Jaime Arturo Mejía Calderón

NOTA DE CLASE

- 108 **COVID-19 y deficiencia de g6pd en zonas endémicas de malaria por Plasmodium vivax en Venezuela**
COVID-19 and g6pd deficiency in endemic areas of Plasmodium vivax malaria in Venezuela
Gilberto batidas, Daniel Bastidas
- 111 **Desafío de la rehabilitación en Colombia en la pandemia de COVID-19**
Challenges of rehabilitation in Colombia in the COVID-19 pandemic
Esther Cecilia Wilches Luna

ANEXOS

- 115 **Pares evaluadores y/o revisores.**
- 116 **Normas para los autores.**

Presentación

La revista de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Pontificia Universidad Javeriana Cali SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS es una revista científica biomédica de publicación on-line y fundamentada en los requisitos uniformes para trabajos presentados a revistas biomédicas (del inglés *Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly work in Medical Journals*) del Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas (del inglés *International Committee of Medical Journal Editors –ICMJE–*); en el índice bibliográfico colombiano PUBLINDEX para el registro, reconocimiento, categorización y certificación de las publicaciones científicas y tecnológicas regido por COLCIENCIAS y el ICFES con el apoyo del Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología; y en las políticas de publicación del sistema de gestión de revistas (plataforma del software de código abierto *Open Journal System*) de la Pontificia Universidad Javeriana Cali.

SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS corresponde a una revista de divulgación científica biomédica con sistema de revisión por pares expertos (*peer-review*), quienes son asignados por el editor y el comité editorial bajo la modalidad de doble ciego, en donde los revisores desconocen la identidad de los autores y viceversa. Una vez el editor determine que el manuscrito cumple con los requisitos técnicos para el diseño y diagramación de manuscritos que fueron enviados a la revista, someterá los manuscritos a revisión por parte de mínimo dos pares evaluadores y/o revisores, expertos en la materia y que no forman parte del comité editorial de la revista. Los criterios de revisión de los manuscritos fueron determinados por el comité editorial de la revista y son divulgados públicamente en beneficio de los potenciales autores y lectores.

SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS comparte el propósito de las revistas biomédicas de publicar información técnica, académica y científica que sea veraz e interesante, elaborada con el debido respeto a los principios de la política editorial desarrollada por la revista y la libertad editorial conforme a los requisitos uniformes para trabajos presentados a revistas biomédicas. De tal forma que el editor y el comité editorial tienen la obligación de velar por la libertad editorial y denunciar públicamente a la comunidad científica los atentados graves contra la misma.

Por tanto, la revista SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS con ISSN: 2463-1426 (En Línea), se constituye en la tribuna oficial de divulgación del conocimiento técnico, académico y científico originado al interior de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Pontificia Universidad Javeriana Cali (Colombia), la cual publica

contribuciones como artículos originales de investigación, reportes de casos, revisiones sistemáticas de la literatura, revisiones de tema y notas de clase (comunicaciones temáticas cortas).

Asimismo podrá publicar algunos números correspondientes a especiales temáticos en diferentes áreas de las ciencias básicas, de las especialidades clínicas médicas y de la salud pública. De igual forma podrá publicar suplementos, que corresponderán a las memorias de eventos académicos y científicos organizados por los Departamentos de dicha Facultad. También podrá publicar contribuciones provenientes de otras facultades de la Pontificia Universidad Javeriana Cali (Colombia) y Bogotá (Colombia), y de otras universidades e instituciones que tengan vínculos con el sector de las ciencias de la salud.

El propósito fundamental de la revista SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS es constituirse en una herramienta de apoyo para que los estudiantes de pregrado, los residentes de postgrado, los estudiantes de maestría y doctorado, los profesores que inician con sus actividades de investigación y los investigadores consumados, elaboren y sometan a revisión por pares para optar por la publicación de manuscritos derivados de procedimientos técnicos de prácticas de laboratorio, actividades académicas intra y extramurales, y socialización científica, no solo a partir de la producción o generación sistemática de conocimiento por parte de investigadores vinculados a grupos de investigación reconocidos; sino también de la investigación formativa, en la que se enseña a investigar a partir del ejercicio de la docencia investigativa mediante la familiarización de los estudiantes con la lógica de aprender-hacer investigación e incentivarlos hacia su práctica. De allí entonces que la revista apoye la finalización de uno de los procesos de investigación, como lo es la publicación y/o divulgación del nuevo conocimiento generado.

La Revista SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS se alojará en la página web de la Pontificia Universidad Javeriana Cali (Colombia) y se presentará a los lectores en el Sistema de Gestión de Revistas de dicha institución universitaria a través del *Open Journal System* (OJS), un software de código abierto para la administración de revistas creado por el *Public Knowledge Project* y liberado bajo licencia General *Public License*. OJS fue diseñado para facilitar el desarrollo de publicaciones de acceso libre (*open acces*) y con sistema de revisión por pares expertos (*peer-review*), proveyendo la infraestructura técnica no solo para la presentación en línea de los artículos de la revista, sino también el flujo editorial por

completo, incluyendo el envío de artículos y múltiples rondas de revisión por pares e indexación. OJS se basa en que los individuos cumplen diferentes roles, como administrador de revista, editor, revisor, autor, lector, etc. Fue publicado en 2001 y es compatible con el protocolo OAI-PMH. En agosto de 2008 OJS fue utilizado por al menos 1.923 revistas en el mundo, y en el tercer trimestre de 2012 OJS superó las 14.000 revistas.

Del mismo modo y con el propósito de ampliar la visibilidad y llegar a más lectores, la revista contara con sus cuentas respectivas en las redes sociales en las que se encuentra adscrita.

Antes de enviar el manuscrito a la Revista SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS el(los) autor(es) debe(n) tener en cuenta.

- **Definir el tipo de manuscrito:** Artículo de investigación original, reporte de casos, revisión sistemática de la literatura, revisión de tema, nota de clase u otra contribución.
- **Cumplir con los requisitos técnicos:** Diseño y diagramación del manuscrito.
- **Elaborar carta de envío:** Según el modelo propuesto por la revista incluye la aceptación de las normas de diseño, diagramación y publicación de la revista, el carácter inédito del manuscrito, la sesión y/o transferencia de los derechos de autor de acuerdo a las políticas de una revista científica open acces, la participación de cada uno de los autores en la elaboración del manuscrito, y la autorización –en caso de haberlo– del uso y/o reproducción de material (texto y/o figuras) previamente publicadas, así como el consentimiento informado para el caso de individuos humanos que puedan ser identificados.
- **Cumplir con el orden de los componentes o secciones del manuscrito:** Página de título, resumen y palabras clave, abstract y key words, cuerpo del manuscrito (introducción, materiales y métodos, resultados, discusión, conclusiones, agradecimientos –en caso de haberlos–, financiamiento –en caso de haberlo–, referencias, tablas, figuras y anexos.
- **Proceso de aceptación, revisión, selección de manuscritos, edición y publicación:** El(los) autor(es) debe(n) enviar desde el correo electrónico institucional del autor que figura en la correspondencia del manuscrito (remittente) hacia el correo institucional de la revista (destinatario) el manuscrito y sus archivos adjuntos; estos últimos, en el correo electrónico, únicamente corresponderán a la carta de envío y al manuscrito, ambos en formato Microsoft Office Word® 2013 para Windows® o Microsoft Office Word® 2011 para Mac®. Con el recibido por parte de editor se da inicio al proceso de publicación.

Tipos de manuscritos que publicará periódicamente la Revista SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS.

- **Artículo original derivado de investigación:** Corresponde a un manuscrito que presenta, de manera original e inédita, los resultados derivados de proyectos de investigación que hacen aportes al conocimiento en las diferentes áreas de las ciencias de la salud. El manuscrito debe estructurarse en: página de título, resumen y palabras clave, abstract y key words, introducción (breve estado del arte, justificación y objetivo), materiales y métodos, resultados, discusión, conclusiones, agradecimientos –en caso de haberlos–, financiamiento –en caso de haberlo–, referencias, tablas, figuras y anexos.
- **Reporte de caso:** Presentación de un caso o una serie de casos que hagan referencia a un aspecto o particularidad de interés en las ciencias básicas de la salud, la clínica médica y la salud pública. Todo reporte de caso implica inobjetablemente una revisión actualizada de la literatura. El manuscrito debe estructurarse en: página de título, resumen y palabras clave, abstract y key words, introducción (revisión de la literatura, justificación y objetivo), presentación del caso o serie de casos, discusión, conclusiones y referencias.
- **Revisión sistemática de la literatura:** Se refiere a un manuscrito que organiza sistemáticamente el estado del arte de un tema específico de interés general a la comunidad de las ciencias de la salud a partir de los resultados de fuentes de información primarias, de tal forma que el(los) autor(es) revisan detenidamente la literatura disponible para interpretar y desarrollar en conjunto los resultados publicados y/o divulgados para concluir sobre el estado de avance de la investigación, los aciertos científicos y las limitaciones metodológicas. El manuscrito debe estructurarse en: página de título, resumen y palabras clave, abstract y key words, introducción (justificación y objetivo), materiales y métodos (protocolo de registro y criterios de selección de las fuentes de información primaria –inobjetablemente se debe incluir el diagrama de flujo propuesto por la revista–), resultados, discusión, conclusiones, agradecimientos –en caso de haberlos–, financiamiento –en caso de haberlo–, referencias, tablas, figuras y anexos.
- **Revisión de tema:** Corresponde al estado del arte de un tema específico de interés general a la comunidad de las ciencias de la salud para ampliar y contrastar la discusión local, regional, nacional o internacional a partir de la información publicada y/o divulgada sobre dicho tema. El manuscrito debe estructurarse en: página de título, resumen y palabras clave, abstract y key words, introducción (justificación y objetivo), secciones determinadas por el(los) autor(es), conclusiones y referencias (mínimo 50 referencias).

- **Notas de clase:** La revista podrá optar por la publicación de notas de clase en las cuales se trate de expresar un aporte al conocimiento sobre un tema en particular que propenda la solución de una pregunta específica o hacer una escritura crítica, descriptiva o reflexiva sobre un problema reciente de interés general a la comunidad de las ciencias de la salud. Su estilo narrativo deberá ser a manera de ensayo y las referencias se limitaran a no más de quince citas.
- **Suplementos:** Son colecciones de documentos relacionados con temas de las ciencias de la salud, que se publican de manera opcional y por fuera de la edición regular, teniendo en cuenta que la edición regular de la revista se encuentra constituida por un volumen por año, el cual incluye dos números, el primero del primer semestre del año (enero a junio), y el segundo del segundo semestre del año (julio a diciembre). Fundamentalmente los suplementos corresponderán a las memorias de los eventos académicos y/o científicos que organice la Facultad de Ciencias de la Salud de la Pontificia Universidad Javeriana Cali (Colombia), y el editor invitado será el coordinador del evento. La divulgación escrita de este tipo de eventos contribuye al mejoramiento de la investigación formativa, al intercambio de información entre investigadores, a la apertura del acceso a un tema de interés, y a la cooperación entre entidades académicas y organizaciones relacionadas con las ciencias de la salud. Debido a que dichos suplementos pueden ser financiados por dichas organizaciones y contar con publicidad de las mismas, el editor director será el encargado de considerar la política, prácticas y contenido de los suplementos, teniendo en cuenta siempre lo estipulado por la Pontificia Universidad Javeriana Cali para estos casos.

El(los) autor(es) debe(n) dirigir todos los manuscritos y correspondencia al correo electrónico de la Revista SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS administrado por el editor de la misma:

SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS
Revista de divulgación científica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Pontificia Universidad Javeriana Cali

Dr. Freddy Moreno, Editor
 Facultad de Ciencias de la Salud
 Pontificia Universidad Javeriana (Cali, Colombia)
 salutemscientiaspiritus@javerianacali.edu.co

Síganos en la web:
<http://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/salutemscientiaspiritus>

Síganos en Facebook:
<https://www.facebook.com/salutemscientiaspiritus/>

Síganos en Twitter:
 @SalutemScientia

La Revista SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS se encuentra respaldada por:



Sello Editorial Javeriano

El Sello Editorial Javeriano forma parte de la vicerrectoría Académica y tiene como propósito impulsar y coordinar la actividad editorial de la Pontificia Universidad Javeriana Cali de acuerdo con las políticas y reglamentos institucionales.



CRAI

El Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI), es un espacio de convergencia de servicios para el aprendizaje y la investigación centrados en las necesidades de la comunidad universitaria; el cual permite la creación, la producción, el uso y la gestión de los recursos, contribuyendo a la mejora de la calidad de los procesos de enseñanza, aprendizaje e investigación.

La Revista SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS usa la licencia Creative Commons de Atribución – No comercial – Sin derivar:



Licencia Creative Commons

Los textos de la revista son posibles de ser descargados en versión PDF siempre que sea reconocida la autoría y el texto no tenga modificaciones de ningún tipo.

La Revista SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS usa Google Analytics para llevar las métricas y realizar análisis bibliométrico:



Google Analytics

Google Analytics

Google Analytics es una herramienta de analítica Web de Google que ofrece información agrupada de la audiencia, la adquisición, el comportamiento y las conversiones que se llevan a cabo en el sitio Web de la revista.

La Revista SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS se encuentra indexada en:



Directory of Open Access Journals (DOAJ)

DOAJ es un directorio en línea que indexa y proporciona acceso a revistas de alta calidad, acceso abierto y con sistema de revisión por pares.



Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico (REDIB)

REDIB es una plataforma de agregación de contenidos científicos y académicos en formato electrónico producidos en el ámbito Iberoamericano.



Directorio Ulrich de publicaciones periódicas (Ulrichsweb)

Ulrichsweb es una base de datos bibliográfica que provee servicios de consulta sobre las revistas seriadas en el mundo entero.



Google Académico

Google Académico es un buscador de Google que se especializa en literatura científica-académica a través de la indización revistas (entre otros) para encontrar artículos científicos (entre otros).

uni>ersia

Universia (Biblioteca de recursos)

Red de cooperación universitaria centrada en Iberoamérica, que promueve el cambio y la innovación a través de una plataforma de productos y servicios para la comunidad universitaria y las empresas.



Directory of Open Access scholarly Resources (ROAD)

ROAD (Directorio de Recursos Académicos de Acceso Abierto) es un servicio ofrecido por el Centro Internacional ISSN con el apoyo del Sector de Comunicación e Información de la UNESCO.



Hinari

El programa Hinari establecido por la OMS, junto con las principales editoriales, permite a los países de bajos y medianos ingresos acceder a una de las mayores colecciones del mundo de literatura biomédica y salud.



Ingenta Connect

Base de datos tecnológica que permite a los editores académicos, financieros y empresariales poner los contenidos a disposición de los usuarios finales institucionales e individuales en línea.



WorldCat

Es un catálogo Mundial en español en línea, gestionado por el OCLC (Online Computer Library Center) y considerado el mayor catálogo en línea del mundo.



LILACS

Sistema Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud es una base de datos de información bibliográfica en línea para las ciencias de la salud que tiene como objetivo cooperar con el desarrollo de la investigación, educación y atención en salud en América Latina y en el Caribe, colocando al alcance de la comunidad de profesionales de salud, información científico-técnica producida a nivel nacional y internacional. El Sistema es coordinado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) a través de BIREME, centro especialmente producido para desarrollar el programa de información en ciencias de la salud de la Organización.



Latindex

El Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal es un sistema de información académica, sin fines de lucro y de consulta gratuita, especializado en revistas académicas editadas en Iberoamérica; ofrece también información sobre revistas de vocación latinoamericanista editadas fuera de la región.



SHERPA/RO MEO

Servicio administrado por SHERPA para mostrar los derechos de autor y las políticas de autoarchivo de acceso abierto de las revistas académicas. La base de datos utiliza un esquema de codificación por colores para clasificar a los editores según su política de autoarchivo. Esto muestra a los autores si la revista permite el archivo de preimpresión o impresión posterior en sus acuerdos de transferencia de derechos de autor.



EuroPub

Base de datos completa y polivalente que abarca literatura académica, con registros indexados de revistas activas y autorizadas, e artículos de índices de revistas de todo el mundo. El resultado es una base de datos exhaustiva que ayuda a la investigación en todos los campos. El fácil acceso a una amplia base de datos en un solo lugar, reduce considerablemente el tiempo de búsqueda y revisión de datos y ayuda en gran medida a los autores en la preparación de nuevos artículos. EuroPub tiene como objetivo aumentar la visibilidad de las revistas académicas de acceso abierto, promoviendo así su mayor uso e impacto.



International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)

El Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas para estandarizar la ética (ICMJE), es la entidad encargada de elaborar las recomendaciones ICMJE (recomendaciones para la conducta, informes, edición y publicación del trabajo académico en revistas médicas), las cuales son un conjunto de pautas elaboradas para la preparación y el formato de los manuscritos presentados para publicación en revistas biomédicas.

Prácticas de Ciencia Abierta.

Open Science Practices.

“My happiest workdays are the ones I spend in the lab with my students. These young people are so full of energy; they recharge me. When it’s time for them to report their results, I always ask them, «What’s the story? What is the message you want to convey?» Once they figure that out, they are ready to start writing”.
Guy Rouleau (My Journey to Open Science, 2020).¹

Para sorpresa* de muchos de los investigadores (o por lo menos para sorpresa mía) que de una u otra forma se encuentran vinculados a la plataforma SCIENTI del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia (Minciencia), bien por los lados del CvLAC, del GrupLAC o del Insti-tuLAC (todas herramientas de información), o bien por los lados del Publindex (Sistema de Indexación y Homologación de Revistas Especializadas de Ciencia, tecnología e Innovación), a mitad de este 2021 se recibió vía correo electrónico la invitación para diligenciar una encuesta electrónica a través de *SurveyMonkey*, con el propósito de recolectar datos sobre las prácticas de *Open Science* (Ciencia Abierta) utilizadas en los procesos de investigación adelantados en Colombia. Si bien el formulario había sido realizado por la Secretaría de Ciencias Abiertas de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, del inglés *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*), la invitación corrió por cuenta de Minciencias: “El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación lo invita a participar en la encuesta que hace parte del proyecto de investigación «Prácticas de apertura del conocimiento utilizados por los científicos colombianos» cuyos resultados serán insumo para la formulación de la política pública en Ciencia Abierta para Colombia, que actualmente adelanta esta entidad”. Lo que resulta sorprendente es que una institución como la antigua Colciencias (Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación encargado de promover las políticas públicas para fomentar la ciencia, la tecnología y la innovación en Colombia desde 1968 hasta 2019) considerara a la Ciencia Abierta como una posibilidad dentro de su agenda política. Por supuesto, este cambio obedece a las recomendaciones que le hizo UNESCO a inicios del 2021 a todos los países miembros. No podía ser indiferente.

La iniciativa que emprendió la UNESCO considera que la ciencia debe tener una mayor conexión con las necesidades de la sociedad y una mayor promoción de la igualdad de oportunidades para todos los actores del proceso de investigación científica, lo que incluye a: 1. Los actores encargados de la formulación y ejecución de políticas en ciencia; 2. Las instituciones de educación superior; 3. Los institutos, centros y grupos de investigación; 4. Los profesores investigadores de todos los niveles; 5. Los estudiantes investigadores de todos los niveles; y –por supuesto– 6. Todos los ciudadanos. En este sentido, la Ciencia Abierta se constituye en un punto de quiebre que, necesario, hará efectivo el derecho humano a la ciencia para reducir las diferencias en materia de ciencia, tecnología e innovación entre los países y al interior de ellos. No obstante, las dificultades existen, los detractores existen y los obstáculos existen. Todo pasa por la mirada sociopolítica de los gobernantes y la mirada económica de la industria editorial científica: Todavía hace falta una mayor comprensión global de lo que significa Ciencia Abierta, de las oportunidades que ofrece y los retos que plantea. UNESCO toma la iniciativa y planteó la creación de un consenso mundial sobre Ciencia Abierta, empezando por tres elementos que resultan fundamentales: Una definición común, un conjunto de valores compartidos y varias propuestas de acción.

Empecemos, ¿Qué es Ciencia Abierta?

La UNESCO definió Ciencia Abierta como un constructo inclusivo que combina diversos movimientos y prácticas con el fin de que los conocimientos científicos estén abiertamente disponibles y sean accesibles y reutilizables por todos y todas, para incrementar las colaboraciones científicas y el intercambio de información en beneficio de la ciencia y la sociedad, lo que finalmente redundaría en una apertura de los procesos de creación, evaluación y comunicación de los conocimientos científicos a los agentes sociales más allá de la comunidad científica tradicional. Ciencia Abierta, abarca todas las disciplinas científicas y todos los aspectos de las prácticas académicas, incluidas las ciencias básicas y aplicadas, las ciencias naturales y sociales y las humanidades, y se basa en los siguientes pilares clave: Acceso abierto al conocimiento científico, infraestructuras y comunicación científica abierta, participación abierta de los agentes sociales y diálogo abierto con otros sistemas de conocimiento. Todo un desafío al momento de implementar soluciones sostenibles e innovadoras a partir de esfuerzos eficientes, transparentes y dinámicos, de los actores del proceso de investigación científica y de la sociedad en general, para asegurar que la ciencia beneficie a todas las personas, lo que implica la transformación completa de todo el proceso científico. Como movimiento, Ciencia Abierta pretende hacer la ciencia más abierta, accesible, eficiente, democrática y transparente,

*Lo sorpresivo radica en que, durante 51 años, las políticas públicas de ciencia y tecnología de Colciencias se han caracterizado por configurar un sistema cerrado basado en clasificaciones, categorizaciones y reconocimientos en el que los diferentes actores del sistema de producción científica “compiten” constantemente en busca de un capital social, político, económico y simbólico, este último asociado a una reputación sostenida en sistemas de escalafón académico a partir de puntos obtenidos por publicación en revistas de impacto. En este sentido, son las revistas producidas por las grandes editoriales las que han resultado beneficiadas en tanto que toda la industria (bases bibliográficas, directorios de búsqueda, mecanismos de medición de impacto, sistemas de medición y ranking, entre otros) es controlada por un oligopolio que bajo sus intereses económicos mantiene la Ciencia Cerrada con acceso por cobro a un reducido grupo, representado principalmente por el sector académico, que en últimas proporciona escritores, editores, revisores, evaluadores y lectores.²

en la medida que es impulsada por los avances de las tecnologías de la información y del conocimiento. Se trata de hacer que la información, los datos y los productos científicos sean más accesibles (acceso abierto), que se aprovechen de manera más fiable (datos abiertos) y que se cuente con la participación activa de todas las partes interesadas (apertura a la sociedad). La UNESCO mantiene actualizada la información sobre cómo van los resultados del consenso en: <https://en.unesco.org/science-sustainable-future/open-science>

Ahora bien, ¿Cuáles son los antecedentes?

Pues, se trata nada más y nada menos que de la historia de la publicación científica, de tal forma que Ciencia Abierta pretende hacer una deconstrucción de todo el sistema de producción científica que con el transcurrir del tiempo quedó en manos de unas pocas empresas editoriales, aquellas que conforman el oligopolio de la industria editorial científica. Con la llegada del humanismo (entre la baja edad media y el renacimiento), la filosofía de la naturaleza de la ciencia antigua dio paso al pensamiento racional de la ciencia moderna. Los primeros científicos como Galileo, Kepler, Newton, Huygens y Hooke, describieron sus experimentos y resultados en documentos codificados con escasa distribución abierta, de tal forma que su divulgación se restringía a las cortes de sus mecenas, para quienes la ciencia les resultaba útil en tanto los descubrimientos se podían aplicar en la defensa o en el ataque durante las batallas, o simplemente cumplía un fugaz papel de entretenimiento erudito. En este sentido, la ciencia le dio prestigio a los científicos y a sus patrocinadores. Con la disolución de los estados monárquicos y el aumento en el costo de vida por las continuas guerras, el sistema de mecenazgo individual se tornó inestable y no pudo sostener la producción científica. La solución fue agrupar a los científicos en academias financiadas por múltiples patrocinadores. Esta tendencia del siglo XVII y XVIII marcó el origen de la *Royal Society* en Inglaterra (1660) y la Academia Francesa de las Ciencias en Francia (1666). Para 1793 en toda Europa habían poco más de 70 academias científicas que operaban bajo el mismo modelo financiador de estas dos academias pioneras. Los científicos hacían sus experimentos y los resultados eran publicados en gruesos volúmenes con una circulación restringida debido a los altos costos de imprenta. La solución se presentó el 6 de marzo de 1665, cuando Henry Oldenburg se convirtió en el editor de la primera revista científica en ser publicada, la *Philosophical Transactions* de la *Royal Society*, la cual divulgó los resultados de la investigación científica de dicha academia a través de boletines, primero semanales y luego mensuales. Este mecanismo se constituyó en la base para el inicio del sistema de publicación científica, que para 1699 contaba con 30 revistas científicas y que para 1790 llegaba a 1052 revistas científicas. Con esto –y con el posterior desarrollo de la Internet–, la divulgación de los resultados de ciencia amplió su público receptor, de tal forma que la publicación científica en el formato revista / volumen / número / artículo potenció la aceleración de la investigación y la apertura de la divulgación, no obstante, restringida a los círculos académicos dominados por las élites ilustradas.³⁻⁶

Entonces, ¿Qué pasó?

Pasó que, con el impacto económico que trajo consigo el sistema de revistas científicas, la industria editorial se apropió de los medios para la divulgación de los resultados del proceso de investigación hasta el punto de monopolizar el conocimiento en todos los niveles tras la creación de todas las plataformas (revistas, bases bibliográficas, motores de búsqueda, directorios de indexación, redes sociales académicas) y todos los mecanismos para determinar el impacto de los actores de investigación. Es por ello que, el impacto mediático del movimiento *Open Access* (Acceso Abierto) encontró eco en la insatisfacción de los investigadores frente a la agenda comercial y los modos operativos de la industria editorial científica: 1. Los investigadores trabajan para obtener fondos privados y públicos para llevar a cabo sus investigaciones; 2. Los resultados se publican en revistas privadas que cobran a los investigadores los derechos de publicación (en la medida que no pagan a los investigadores que son editores, revisores y evaluadores); 3. Las revistas publican los artículos y restringen el acceso a cambio de pago por suscripción a los contenidos; 4. Los Estados/nación y las instituciones académicas que financian la investigación deben suscribirse a las bases bibliográficas privadas que contienen las revistas de mayor impacto para acceder al conocimiento generado (y que fue financiado por ellos mismos). Diferentes movimientos han diseñado las más diversas estrategias para combatir el modelo de negocio del oligopolio editorial evadiendo hasta cierto punto el pago para publicar y el pago para leer los contenidos científicos.

Una de estas estrategias fue la creación y consolidación de revistas de Acceso Abierto por parte de las universidades y asociaciones académicas que lograron competir con las revistas de las grandes editoriales –*Reed Elsevier* (promotora de *Science Direct* y *Scopus*), *Thomson-Reuters* (generadora de *Web of Science*) y *Wolters Kluwer* (empresa holandesa fusionada a *Bertelsmann & Springer* para dar lugar a *Springer Science+Business*)–. El resultado en el medio editorial fue, en el mejor de los casos, la implementación de “la vía dorada” (*Golden Open Access*) en la que el autor hace una contribución monetaria para que el contenido en formato artículo científico quede disponible de forma gratuita a todo el público, y “la vía verde” (*Green Open Access*) en la que el autor no hace ninguna contribución, pero el contenido del artículo científico queda embargado, y solo después de un año queda disponible de forma gratuita a todo el público. En el peor de los casos, la presión económica del oligopolio quebró la voluntad de los editores independientes (incluidas las asociaciones científicas), quienes terminaron vendiendo (o cediendo) los derechos económicos de las revistas a las grandes editoriales, de tal forma que los contenidos resultan de nuevo restringidos.

La pregunta que surge inmediatamente es ¿Por qué pasa esto? La respuesta o parte de la misma se puede encontrar en el sistema anacrónico de incentivos por investigación, es decir, los mismos Estados/nación y las mismas instituciones académicas han desarrollado y sostenido una serie de mecanismos basados en el factor de impacto de las revistas para estimular la investigación científica por parte de los profesores. Un ejemplo es el mecanismo de puntos: Un artículo publicado en una revista de alto impacto clasificada como Q1 en *Scopus* o *ISI Web of Knowledge* da más puntos que una Q4 (y por supuesto que una revista no clasificada, que realmente no da ningún punto). En Colombia, en el sector de las ciencias de la salud, solo las revistas Biomédica (del Instituto Nacional de Salud) y Colombia Médica (de la Universidad del Valle) se encuentran clasificadas como Q3 en dichos sistemas de indexación. ¿Qué ganan las instituciones académicas promoviendo la publicación en revistas de alto impacto? Nada más y nada menos que capital simbólico: Reputación, categorización y clasificación de los actores del proceso de investigación por parte de Minciencias,

lo cual resulta fundamental en los procesos de acreditación institucional y de los programas académicos por parte del Ministerio de Educación Nacional mediante el Consejo Nacional de Acreditación (CNA). Por si acaso, el capital económico queda en manos de la industria editorial científica. De nuevo, lo que resulta necesario es un cambio cultural a favor de la Ciencia Abierta por parte de los Estados/nación, las instituciones académicas y los actores del proceso de investigación. Este sistema tradicional de incentivos puede y debe cambiar. Para romper el ciclo, el proceso consultivo, inclusivo y participativo sobre Ciencia Abierta que la UNESCO adoptó desde 2011 puede llegar a ser el parteaguas. Un ejemplo de ello ocurrió en Estados Unidos cuando se presentó el proyecto SOPA (del inglés, *Stop Online Piracy Act*) a través de la “Ley de Protección de la Propiedad Intelectual” y la “Ley de Trabajos de Investigación” con la cual se pretendía regular la difusión de los artículos, por parte de sus autores, en redes sociales. Este proyecto de Ley motivó una serie de protestas de diversos grupos de investigadores, dentro de la cual sobresalió el boicot a *Elsevier* –por parte de la comunidad científica de matemáticos–, la mayor de las editoriales dentro del oligopolio, acusada de ofrecer la financiación del proyecto. El denominado “*The Cost of Knowledge*” (el Costo del Conocimiento) protestó en contra de las prácticas comerciales de la editorial haciendo un llamado a la baja de precios de las revistas y a la promoción de un mayor acceso abierto a la información. En 2012, *Elsevier* declaró que había retirado el apoyo a la Ley sin hacer mención al movimiento. Horas después los representantes gubernamentales patrocinadores del proyecto dimitieron su trámite en el Congreso. Para finalizar el 2012, *Elsevier* disminuyó el costo de los artículos de matemáticas a 11 dólares y abrió el acceso a 14 revistas de matemáticas, no obstante, el boicot de no publicar en revistas *Elsevier* por parte de esta comunidad, continúa.^{7,8}

Con todo esto, ¿En que estamos?

En la actualidad, el nuevo paradigma se ha volcado a las prácticas de Ciencia Abierta, las cuales plantean una forma abierta, transparente, colaborativa y accesible de hacer ciencia con y para la sociedad. En este sentido, Ciencia Abierta es un movimiento promovido por los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD, del inglés *Organization for Economic Cooperation and Development*) e impulsado por la Comisión Europea, para garantizar que todos los seres humanos tengan acceso libre y sin restricciones a los datos, recursos, resultados, pensamientos, ideas y mentalidades derivados de la investigación científica; lo que implica el *Open Access* (Acceso Abierto) a las publicaciones científicas, el *Open Peer Review* (Revisión Abierta por Pares) a los procesos de revisión y/o evaluación empleados por los diferentes comités editoriales científicos, el *Linked Open Data* (Datos Abiertos Vinculados) a los datos y procesos metodológicos del proceso de investigación científica y el *Open Notebooks Science* (Ciencia de Cuadernos Abiertos) al registro inicial de los proyectos de investigación, además de abrir la posibilidad de una ciencia ciudadana y de una ciencia colaborativa en la que cualquier persona tenga la posibilidad de integrarse en los procesos científicos, resulta en el aporte de datos experimentales, planteando nuevas preguntas y creando, junto a los investigadores, una nueva cultura científica. Todo esto se encuentra recogido en el documento de las “tres O” (*Open Innovation, Open Science, Open to the World*) presentado por la Comisión Europea en 2016, en su estrategia de innovación y ciencia abierta, lo cual supone modificaciones en la infraestructura tecnológica y científica, en el sistema de evaluación y de incentivos, en la formación de investigadores gestores de Ciencia Abierta, y en la manera de potenciar el impacto de la investigación en la sociedad. Sin embargo, no existe una agenda global que cubra todo lo discutido en Ciencia Abierta, de tal forma que en 2019, los 193 Estados/nación que integran la UNESCO elaboraron un mandato para que dicha organización liderara el diálogo mundial con el fin de definir el marco normativo y el instrumento de aplicación de Ciencia Abierta.⁹

Desde que el Instituto de Sociedad Abierta (OSI, del inglés, *Open Society Institute*) hizo énfasis en que el acceso libre a los artículos debía depender del consentimiento del autor, surgieron las primeras revistas de Acceso Abierto, BioMed Central en 1999, PLOS Biology en 2003 y EMBO Press en 2005. En la actualidad, cerca del 3% al 10% del total de la literatura científica se publica revistas de acceso abierto.^{10,11} Ya para 2019, en una sesión organizada por la UNESCO, los coordinadores de las plataformas AmeliCA, AJOL, Érudit, J-STAGE, OpenEdition y SciELO Network conformaron la Alianza Global de Plataformas de Comunicación Académica de Acceso Abierto (GLOALL) y reconocieron que el conocimiento científico y académico es un bien público global esencial para el logro de los objetivos de desarrollo de los Estados/nación, de tal forma que el concepto Ciencia Abierta obedeció a la difusión del conocimiento científico, lo más abierto, lo más amplio y lo más libre posible, basado en los principios de inclusión, imparcialidad, equidad y distribución, y con el propósito de crear una sociedad más humana, justa e inclusiva, en favor de la protección y de un mayor bienestar cultural y material de la sociedad. Las recomendaciones, entonces, implicaron la promoción de una comprensión común de la Ciencia Abierta, el desarrollo de un entorno político propicio para la Ciencia Abierta, la inversión en infraestructura, recursos humanos y servicio de la Ciencia Abierta, el fomento de una cultura con la respectiva alineación de incentivos de Ciencia Abierta y la promoción de enfoques innovadores para la cooperación internacional en el contexto de la Ciencia Abierta con miras a la reducción de las brechas digitales, tecnológicas y de conocimiento.⁹ Para ello, la UNESCO identificó una serie de valores fundamentales de Ciencia Abierta que derivan tanto en principios rectores (calidad e integridad, el beneficio colectivo, la equidad, la diversidad e inclusión) como en principios éticos y epistemológicos (transparencia, escrutinio, crítica y reproducibilidad, igualdad de oportunidades, responsabilidad, respeto y rendición de cuentas, colaboración, participación e inclusión, flexibilidad).¹²

Y, ¿Que está haciendo la Revista *Salutem Scientia* por Ciencia Abierta?

Pues seguir, crítica y juiciosamente, las recomendaciones de la UNESCO desde el 2015, año en el que se redactó la política editorial de la revista y en el que se publicó el primer número, soportado en la plataforma *Open Access* reconocida como *Open Journal System* (OJS). *Salutem Scientia* declaró sus prácticas editoriales dentro de las recomendaciones de Ciencia Abierta. El propósito desde el inicio –y sostenido durante estos siete años de dura y quijotesca labor editorial– ha sido aumentar la confianza en los resultados obtenidos mediante la investigación formativa abriendo al público la mayor cantidad de elementos de dicho proceso científico: Política editorial abierta, programa editorial abierto, flujo editorial abierto, sistema de revisión/evaluación abierto, datos bibliométricos abiertos y acceso a los contenidos abierto. Con ello, la tribuna de publicación científica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Pontificia Universidad Javeriana Cali (PUJ Cali) le aporta con cada volumen, con cada número y con cada artículo, oportunidades de inclusión, consulta, transparencia y replicación a la investigación desarrollada por estudiantes de pregrado. Esta agenda

supone un contexto altamente demandante, en donde los desafíos no son pocos. La revista *Salutem Scientia* requiere la implementación constante de soluciones innovadoras para sostener los principios rectores de las recomendaciones de la UNESCO. Un ejemplo de ello es el montaje del Laboratorio de Publicación Científica, en el que los estudiantes de pregrado de ciencias de la Salud de la PUJ Cali “aprenden a escribir escribiendo” y “aprenden a publicar publicando” un artículo científico; esto gracias a la articulación de la revista con la asignatura Escritura de Artículos Científicos Biomédicos, una estrategia pedagógica que en este 2021 resultó reconocida como una de las mejores buenas prácticas en innovación educativa y transformación digital en educación superior por parte del Ministerio de Educación Nacional a través de la Convocatoria de Buenas Prácticas para la Innovación Educativa en Educación Superior. Este logro ha sido posible gracias al apoyo constante del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Innovación (CRAI) de la PUJ Cali, de las directivas de la Facultad de Ciencias de la Salud, de los profesores tutores adscritos a la asignatura, del programa editorial (y su respectiva política editorial) de la Revista *Salutem Scientia*, y de todos los estudiantes que han aprovechado la oportunidad de escribir y publicar un artículo científico cerrando con éxito el ciclo de investigación formativa. Inclusive, estudiantes de otras universidades colombianas que, como en el caso de la Universidad Pontificia Bolivariana (bajo el liderazgo de la profesora Lina María Martínez Sánchez), han visto en la revista una plataforma para publicar, socializar y divulgar el conocimiento científico generado y una inmejorable oportunidad de formar parte de una “comunidad imaginada” que, académica y científica, hace visible las prácticas institucionales que transforman la educación y favorecen la gestión del conocimiento, el reconocimiento de experiencias y referentes nacionales, la divulgación de resultados y la generación de conversaciones en torno a las lecciones aprendidas.

Ya para concluir, ¿Qué nos queda faltando?

La sociedad. Tenemos que extender nuestra zona de impacto hacia aquellos integrantes de la sociedad que no forman parte directa de la comunidad académica y científica. Tenemos que llegar a la cama del paciente y al lugar de asentamiento de la comunidad. Lo podemos hacer a través del impacto de la medicina narrativa y de la medicina gráfica, articulándonos a otras revistas de periodismo científico y aprovechando las redes sociales mediante aplicativos multimedia (p. e. narraciones de los propios autores de los artículos tipo *podcasts*). Se trata de abrirnos a las comunidades dentro de nuestra área de influencia, así ello implique cargar el programa editorial con funciones no convencionales para una revista: Ser la transición del conocimiento científico entre la academia y la sociedad en general. Ser gestores de cultura científica para convertir la ciencia en colaborativa, para contribuir al crecimiento económico y social y para garantizar que las investigaciones sean transparentes y reproducibles. Por tanto, “comunidad imaginada” de la revista *Salutem Scientia*, editores, pares revisores/evaluadores, autores y lectores: ¡Ciencia Abierta, es lo que nos espera en el corto plazo!

REFERENCIAS

1. Rouleau G. My Journey to Open Science. *Cell*. 2020; 181: 498-501.
2. Moreno F. El editor de una revista científica como un campo de poder: Diálogo epistemológico con la teoría social de Pierre Bourdieu. *Salutem Scientia Spiritus*. 2019; 5(1):10-13.
3. Woelfl M, Olliaro P, Todd MH. Open science is a research accelerator. *Nature Chemistry*. 2011; 3:745-748.
4. Moreno F. Robert Maxwell y la industria de la publicación científica. *Salutem Scientia Spiritus*. 2017; 3(1):10-11.
5. Moreno F. De empresas editoriales, directorios y bases bibliográficas, revistas, buscadores, tesauros, indexadores, manejadores de referencias y otros componentes de la industria editorial científica. *Salutem Scientia Spiritus*. 2018; 4(1):10-12.
6. Moreno F. De empresas editoriales, directorios y bases bibliográficas, revistas, buscadores, tesauros, indexadores, manejadores de referencias y otros componentes de la industria editorial científica. *Salutem Scientia Spiritus*. 2018; 4(1):10-12.
7. Cook G. Why scientists are boycotting a publisher? 2012. Disponible en: <https://garethcook.net/why-scientists-are-boycotting-a-publisher/>
8. Heyman T, Moors P, Storms G. On the Cost of Knowledge: Evaluating the Boycott against Elsevier. *Frontiers in Research Metrics and Analytics*. 2016; 1(7):1-3. DOI: 10.3389/frma.2016.00007
9. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recomendación sobre la ciencia y los investigadores científicos. Adoptada el 13 de noviembre de 2017 de la UNESCO: Montevideo; 2019.
10. Pulverer B. Open Access or Open Science? *The EMBO Journal*. 2018; 37: e101215.
11. Cabrera-Peña KI. Modelos de acceso abierto en educación y ciencia. *Educación y Educadores*. 2014; 17(2):321-338.
12. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Draft text of the UNESCO Recommendation on Open Science. UNESCO 41st Session General Conference: Paris; 2019.

Freddy Moreno D.D.S., MSc., PhD(c).
Editor Revista SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS
Santiago de Cali, Diciembre 2021