

INTERNACIONALIZACIÓN DE LA REVISTA ELECTRÓNICA REDTIS MEDIANTE EL INDEXAMIENTO A BASES DE DATOS ELECTRÓNICAS

Juan Fco. Peraza Garzón¹, Mónica del Carmen Olivarría González¹, José Ángel Salinas Castañeda¹, Manuel Iván Tostado Ramírez¹, Rogelio Estrada Lizárraga¹

¹ *Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Informática Mazatlán (MÉXICO)*

Resumen

Las revistas digitales son un medio de información sumamente importante desde hace años, ya que además de compartir artículos e investigaciones de interés, pueden ser visitados desde cualquier parte del mundo, y generar datos estadísticos a través de la indexación de revistas y la cita de artículos, esto solo contando con un equipo de cómputo y acceso a Internet. Esta importancia se debe a que, en la última década, la información almacenada en las revistas electrónicas ha ido evolucionando a no solamente tener la información de los artículos guardados solo en el sitio que hospeda la revista, si no que se han creado diversos medios electrónicos que mejoran la búsqueda, ordenamiento y análisis de todos los datos que contienen los artículos, como lo son, los nombres de los autores, el título, el contenido, las citas. Todo esto con el fin de poder analizar toda esa información y generar estadísticas como el número de citas que tienen los artículos, tipo de cita A o B y el factor de impacto. Esto es gracias a la creación de bases de datos electrónicas que almacenan la información de las ediciones emitidas por las diversas revistas electrónicas que cumplen con ciertos requerimientos. Existen muchas bases de datos electrónicas para almacenar los metadatos de las ediciones de todas las revistas, la mayoría son gratuitas, pero tienen ciertos niveles de rigurosidad que deben cumplir las revistas para poder ser indexadas en ciertas bases de datos.

Palabras clave: Revista, indexamiento, bases de datos, ReDTIS.

Abstract

Electronic journals have been an extremely important means of information for years, since in addition to sharing articles and research of interest, they can be visited from anywhere in the world, and generate statistical data through journal indexing and article citation, this only with a computer and Internet access. This importance is due to the fact that in the last decade, the information stored in electronic journals has evolved to not only have the information of the articles stored only on the site that hosts the journal, but also various electronic media have been created that they improve the search, ordering and analysis of all the data contained in the articles, such as the names of the authors, the title, the content, the citations. All this to be able to analyze all this information and generate statistics such as the number of citations that the articles have, type of citation A or B and the impact factor. This is thanks to the creation of electronic databases that store the information of the editions issued by the various electronic journals that meet certain requirements. There are many electronic databases to store the metadata of the issues of all journals, most are free but have certain levels of rigor that journals must meet to be indexed in certain databases.

Keywords: Journal, indexing, databases, ReDTIS.

1 INTRODUCCIÓN

Desde la aparición de las primeras revistas científicas en Europa en el año 1665, el mundo de la revista científica y académica no había visto un cambio tan relevante como lo fue la irrupción de las revistas digitales, lo que supuso nuevos hábitos de publicación, lectura y consulta [1].

Actualmente, cuando se trata de recopilar información, la mayoría de las búsquedas se lleva a cabo mediante una computadora con conexión a Internet, ya las bibliotecas están la mayor parte del tiempo vacías y la era de la digitalización alcanzó a los libros. Para la realización de proyectos de investigación, se cuenta con un amplio abanico de opciones al alcance de un clic. A pesar de que con el potente motor

de búsquedas de Google es posible llegar a infinidad de artículos científicos y académicos, es importante publicar para revistas que se encuentren indexadas en importantes BD, para no únicamente ser encontrados y citados por investigadores, sino también ser parte de estadísticas que contribuyen para que una revista sea considerada como relevante. Este es el camino para que una revista se posicione dentro de rankings de popularidad en distintas áreas del conocimiento.

La primera revista digital, derivada de una revista impresa es la revista estadounidense *New Horizons in Adult Education*, editada por la Universidad de Siracusa que apareció en 1987, mientras que se reconoce que la primera revista publicada totalmente electrónica (sin una versión impresa previa) lo fue *Postmodern Culture*, publicada en 1990 [2].

Las primeras revistas digitales o electrónicas mexicanas de carácter académico-científico comenzaron a desarrollarse en los años noventa del siglo XX [3]. Actualmente son editadas en el país, publicaciones totalmente digitales y aquellas que cuentan con una versión impresa y otra en línea, las denominadas p-e-journals [4]. De acuerdo con cifras del Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Latindex), a febrero de 2016, México contaba con 2,679 revistas de las cuales 816 eran electrónicas y estaban distribuidas en siete áreas del conocimiento. Si bien Latindex recupera solo las publicaciones que son indexadas en su directorio y evaluadas para incorporarse en su catálogo, se utiliza aquí a manera de censo para mostrar la presencia de la revista electrónica, de aquí en adelante revista digital, como vehículo de comunicación científica nacional.

1.1 Revista Digital de Tecnologías Informáticas y Sistemas (ReDTIS)

La revista ReDTIS, es editada en la Facultad de Informática Mazatlán de la Universidad Autónoma de Sinaloa, bajo la coordinación del Dr. Juan Francisco Peraza Garzón y con el respaldo del Cuerpo Académico Tendencias e Innovación Tecnológica en la Robótica y la Educación, UAS-CA-291. Siendo una puerta tecnológica para que investigadores y alumnos puedan dar a conocer sus trabajos a nivel nacional e internacional, aprovechando las ventajas de Internet, para divulgar trabajos inéditos y arbitrados por el comité científico y editorial de manera anual.

En este medio se publican artículos de investigación sobre cualquier área de la informática y ciencias de la computación, así como de ingeniería industrial, energías renovables, innovación social, tecnología y discapacidad y/o cualquier trabajo de investigación que contribuya al bienestar y al avance de la sociedad por medio de las tecnologías de la información [5].

1.2 Planteamiento del Problema

La producción científica en el país, presenta un notorio rezago en tema de calidad en comparación con otros países más desarrollados, como lo es la producción de Estados Unidos, Canadá, y países europeos como España, Alemania, Inglaterra, por mencionar algunos. No es información nueva, ya que el nivel de producción científica va de la mano con el nivel educativo promedio del país, en lo cual también tenemos un notorio rezago frente a los países mencionados.

La producción puede subir de nivel, produciendo artículos de calidad y publicando en revistas de calidad, con factor de impacto ranqueado en Clarivate o que tenga un tabulador cuartil según el ranking de Scimago.

Por lo general, la gran mayoría de las revistas de prestigio cobra una cuota muy alta por la publicación de artículos, en este sentido, una de las soluciones que plantea esta tesis es la de mejorar la revista que se edita en la Facultad de Informática Mazatlán desde hace 6 años llamada ReDTIS (Revista Digital de Tecnologías Informáticas y Sistemas). Al llevar a la revista a un nivel de calidad más alto, mediante la indexación de ésta al mayor número de BD electrónicas posible, los artículos publicados en dicha revista tendrían mayor alcance, de esta manera, investigadores de todo el mundo podrían citar artículos publicados en la revista ReDTIS.

Al elevar el número de citas de la revista, esta podrá ser rankeada en los sistemas de ranqueo como Clarivate y Scimago. Como se mencionó anteriormente, en muchas ocasiones publicar en revistas con las características mencionadas, tienen un costo muy elevado, y ese es un problema que se le presenta a investigadores mexicanos, sobre todo cuando apenas inician proyectos de investigación y no cuentan con los recursos suficientes para tener acceso a revistas indexadas.

Con base en lo anterior, podemos percatarnos de que existe un rezago en el tema de producción científica de calidad en comparación con otros países más desarrollados. En lo que respecta a la Facultad de Informática Mazatlán de la Universidad Autónoma de Sinaloa, cuenta con una revista digital, pero se busca aumentar su calidad. La pregunta de investigación que se plantea es la siguiente:

Si se indexa la revista ReDTIS en al menos 2 bases de datos, ¿podrá aumentarse la calidad y número de citas de la revista?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Elevar el nivel de calidad de la revista ReDTIS para que pueda ser ranqueada en Clarivate o Scimago e ingresar al índice de revistas de Conacyt.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Ingresar la revista en el mayor número posible de bases de datos electrónicas.
- Aumentar el número de artículos publicados.
- Elevar el número de citas hacia la revista ReDTIS.

2 METODOLOGÍA

Para este proyecto es de suma importancia conocer conceptos básicos para el proceso de indexación. Los primeros cuestionamientos sin duda son: ¿qué es una revista indexada y cuáles son los requisitos que más se tienen en cuenta para su indexación. De acuerdo con [6], una revista indexada es una publicación periódica de investigación que denota alta calidad y ha sido listada en alguna base de datos/índice/repertorio de consulta mundial.

En este sentido, la indexación es vital para la reputación, el alcance y, en consecuencia, el impacto de los artículos de revistas. Los informes de los últimos años han encontrado que los índices académicos, como Google Académico, PubMed, MathSciNet y el Directory of Open Access Journals son los principales puntos de partida de investigación para la mayoría de los académicos. Además, muchos académicos priorizan la referencia y el envío a revistas que se incluyen en los principales índices, porque la indexación es un marcador de la calidad de la revista [7].

De acuerdo con [8], la cantidad de documentos que actualmente se publica en medios electrónicos son tantos, que localizar toda esta información sería prácticamente imposible sin el uso de estándares de catalogación y de protocolos que faciliten la indexación, la búsqueda y la recuperación de la información de los contenidos disponibles en línea.

El OJS es una herramienta que permite una catalogación de sus contenidos bajo el estándar Dublin Core1, así como también el intercambio de metadatos bajo el protocolo OAI-PMH (Open Archives Initiative - Protocol for Metadata Harvesting), con lo cual, los contenidos publicados con este sistema pueden ser indexados por bases de datos como PubMed o por CrossRef, por mencionar algunas.

Es importante mencionar que, el OJS incluye un plugin que ofrece la posibilidad de indexar automáticamente los metadatos de los contenidos en Google Scholar, con lo cual, la producción académica es favorecida ya que se permite su visualización en Internet [8].

2.1 Estándares básicos de indexación

Para cumplir con los requisitos básicos de indexación, todos los índices académicos requieren que las revistas sigan ciertos estándares básicos en el proceso de publicación, para ello las revistas deben contar con lo siguiente [7]:

- ISSN
- DOI
- Agenda de publicación establecida

- Política de derechos de autor
- Metadatos básicos a nivel de artículo

En esta investigación nos centramos en particular en el registro DOI de la revista ya que es el número que actualmente se basan la mayoría de las bases de datos electrónicas para llevar a cabo el indexamiento.

2.1.1 DOI: (Digital Object Identifier)

Es un identificador único y permanente para las publicaciones electrónicas. Su función es proporcionar información sobre la descripción de los objetos digitales (revistas, artículos, libros...) y su localización en Internet, y lo hace a través de metadatos (autor, título, datos de publicación...). El DOI se asigna a diferentes tipos de documentos: artículos de revistas electrónicas, libros, capítulos de libros, actas y comunicaciones de congresos, software, vídeos, entre otros.

Su sintaxis está regulada por la norma NISO Z39.84, DOI Synta y su estructura es siempre la misma, una única cadena alfanumérica que sigue la siguiente estructura:

- Directorio de DOI, es una URL y puede ser de dos formas, en un principio era así: <http://dx.doi.org> y actualmente es así: <https://doi.org>
- Un prefijo, que identifica la entidad editora. Por ejemplo: 10.17993
- Un sufijo, que identifica el objeto digital.

En la figura 1 se muestra un ejemplo.

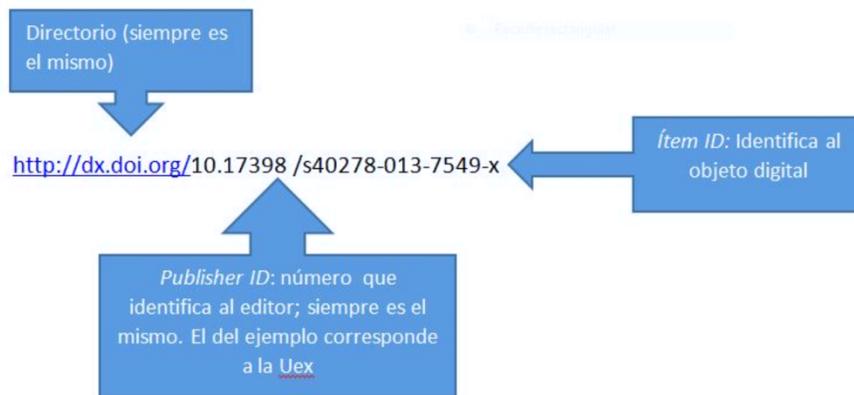


Figura 1. Ejemplo del identificador DOI [9].

- URI: (Uniform Resource Identifier, "Identificador uniforme de recursos") identifica un recurso por su nombre, por su ubicación o por ambos. En este último caso, el URI indica que un recurso identificado y dónde está disponible. Comprende el URL y el URN.
- URN (Uniform Resource Identifier, "Nombre Uniforme de Recurso") es una cadena de caracteres que identifica de forma unívoca los recursos electrónicos por un nombre, ya sean documentos de texto, clips de sonido, programas informáticos, imágenes, etc.).
- URL (Uniform Resource Locator o "Localizador uniforme de recursos") está formada por un conjunto de caracteres, que sigue un estándar, y que especifica que un determinado recurso digital está identificado, disponible y permite localizarlo.

A continuación, se muestra una figura con un ejemplo del formato que siguen los URI:

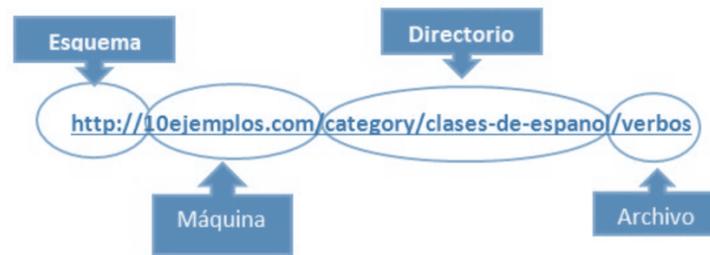


Figura 2. Ejemplo de identificador URI [9].

2.2 Bases de datos e índices de revistas científicas

El origen de estos sistemas de recopilación de documentos científicos vino de la mano del origen de las revistas científicas, siglo XVII, ya que tras la aparición de estas primeras publicaciones surgiría la necesidad de almacenar y clasificar las revistas en base a su campo de conocimiento y tipo de ciencia. No obstante, los primeros registros impresos se realizaron a comienzos del siglo XX y en ellos se recogían tan solo resúmenes (abstracts) de los artículos de investigación publicados en cada materia [10].

De acuerdo con Rodríguez (2019), con la llegada de las nuevas tecnologías e Internet, surgieron los repositorios y sistemas digitales, los cuales eran más eficientes a la hora de clasificar, evaluar y recopilar todo tipo de documentos científicos. El autor enlista las siguientes bases de datos:

- Web of Science, base de datos bibliográfica. Es un servicio en línea de información científica suministrado por Thomson Reuters, integrado en ISI Web of Knowledge, WoK.
- Emerging Sources Citation Index (ESCI), índice de citas producido por Thomson Reuters, y luego por Clarivate Analytics. Es accesible a través de la Web of Science. El índice incluye “publicaciones de alta calidad, revisadas por pares, de importancia regional y en campos científicos emergentes”.
- Scopus, base de datos bibliográfica de resúmenes y citas de artículos de revistas científicas propiedad de Elsevier.
- ProQuest, compañía editorial que reúne diferentes bases de datos.
- EBSCOhost, base de datos científica propiedad de la compañía EBSCO Publishing.
- Bases de datos Bibliográficas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- IndexCopernicus, base de datos propiedad de Index Copernicus International.
- Clasificación Integrada de Revistas Científicas (CIRC).
- Sistema de Información Científica Redalyc, red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal.

A continuación, se muestran algunos ejemplos de los principales índices/repositorios/bases de datos [11]:

- SciELO: es una biblioteca virtual formada por una colección de revistas científicas españolas de ciencias de la salud seleccionadas de acuerdo a unos criterios de calidad preestablecidos.
- ISI Web of Knowledge: es un servicio en línea de información científica, suministrado por Institute for Scientific Information, grupo integrado en Thomson Reuters.
- Scopus
- CUIDENplus
- CARHUS: es un sistema de evaluación de revistas científicas de los ámbitos de las Ciencias Sociales y las Humanidades que se publican a nivel local, nacional e internacional.

- **LATINDEX:** es un sistema de información sobre las revistas de investigación científica, técnico-profesionales y de divulgación científica y cultural que se editan en los países de América Latina, el Caribe, España y Portugal.
- **CIRC:** Clasificación Integrada de Revistas Científicas, se propone como objetivo la construcción de una clasificación de revistas científicas de Ciencias Sociales y Humanas en función de su calidad integrando los productos de evaluación existentes considerados positivamente por las diferentes agencias de evaluación.
- **DOAJ:** Directory of Open Access Journals.
- **Dialnet:** Plataforma de recursos y servicios documentales.
- **RESH:** Revistas Españolas de Ciencias Sociales y Humanidades, es un sistema de información que integra indicadores de calidad para las revistas científicas españolas de Ciencias Sociales y Humanidades.
- **LILACS:** es el más importante y abarcador índice de la literatura científica y técnica en Salud de América Latina y de Caribe.

En la actualidad, los índices de impacto con mayor prestigio son los otorgados por Web of Science (WOS) y Scopus. En este sentido, existe un debate sobre cómo estas bases de datos, en manos de empresas privadas, condicionan el desarrollo y la actividad de las publicaciones científicas de investigadores, pues en casos como el de España, el sistema de acreditación y méritos de las universidades pasa por tener publicaciones en alguno de estos índices [10].

2.2.1 *Journal Citation Reports (JCR)*

JCR es un índice de citas inventado por Eugene Garfield en 1963 para ayudar a seleccionar las revistas más relevantes, de acuerdo con la Biblioteca de la Universidad de Sevilla [12]. Este índice está disponible como producto comercial a partir de 1975 por el Institute for Scientific Information (ISI), es el indicador más antiguo y el más valorado por los organismos de evaluación de la actividad investigadora para mostrar la relevancia de una revista en su área. Se puede consultar de forma online a partir de 1997, actualmente ofrecido por la empresa Clarivate Analytics [12].

A partir de las citas recogidas en la Web of Science para los artículos indexados en esta base de datos, se crean unas métricas que pretenden valorar el impacto de las revistas. La más conocida es el Factor de Impacto (F.I.) o Journal Impact Factor (JIF), en inglés. [12].

JCR cubre las publicaciones revisadas por expertos más citados del mundo de aproximadamente 200 disciplinas diferentes. JCR permite buscar el factor de impacto de una revista concreta o de un grupo de revistas y establecer comparaciones entre ellas.

El factor de impacto es calculado anualmente por el ISI. JCR es una herramienta esencial para conocer el impacto y la influencia de una Revista en la comunidad investigadora global, dicha herramienta mide la calidad de la revista en la que se publica no la calidad de artículo.

Es importante mencionar que no todas las revistas tienen factor de impacto JCR y las que lo tienen no lo tienen permanentemente, es importante mencionar que el factor de impacto de una revista se actualiza cada año y puede variar de unos años a otros. Una misma revista puede localizarse en distintas áreas temáticas, por lo tanto, es muy probable que, en cada una de ellas, tenga un impacto diferente.

El índice de impacto para un título de revista en un año determinado es un índice fijo en JCR [13]. Cada grupo temático de revistas se divide en cuatro cuartiles: Q1, Q2, Q3, Q4, como se explicó en el tema anterior. JCR tiene dos ediciones diferenciadas: una para ciencias (Science) y otra para ciencias sociales (Social Sciences). Ofrece cobertura desde 1997 y es una herramienta de pago que es financiada por la FECYT (Fundación española de Ciencia y Tecnología).

2.2.2 *El índice H*

El índice H, creado por Jorge E. Hirsch en 2005, se ha popularizado y se aplica tanto a las métricas de las revistas como a otras métricas dirigidas específicamente a los autores o, incluso, para medir la producción científica de los países.

Su cálculo es sencillo y similar con independencia del concepto que se quiera medir: procede de ordenar de mayor a menor los artículos científicos según el número de citas que hayan recibido: el índice H es el número en el que coinciden el número de orden con el número de citas.

2.2.3 Google Scholar Metrics

Google Scholar Metrics incluye las revistas en Google Scholar (Google Académico) que han publicado al menos 100 artículos que cuentan con alguna cita. Para evaluar las revistas Google Scholar Metrics se ha apoyado en el índice H y ha creado las métricas denominadas Índice h5 y la Media-h5 que computan las citas recibidas en los últimos cinco años naturales completos anteriores al año de realización de la métrica.

El indicador principal adoptado por Google es el Índice h5, Google Scholar Metrics entiende el índice H de una publicación como el número h más alto resultante de que, tras colocar el número de artículos citados en una publicación en orden descendente de más a menos citas, el número de citas recibido y la posición del artículo en el listado total sea igual o menor. Por ejemplo, si una publicación tiene 5 artículos y éstos ordenados por número de cita han recibido 17, 9, 6, 3, y 2 citas respectivamente, se puede concluir que su índice H es 3.

Con datos basados en el índice H, Google Scholar facilita el índice H5 o ih5 de las publicaciones computándose para ello las citas conseguidas en los últimos cinco años naturales completos y anteriores al año en que se realiza el cómputo, con independencia de la fecha de publicación del artículo. Las métricas se basan en las citas de todos los artículos indexados en Google Scholar hasta una fecha determinada.

Google Académico ofrece un ranking de revistas en función del idioma en que se editan: es el top de las 100 publicaciones principales, las 100 revistas que mayor impacto poseen en cada idioma, que aparecen ordenadas por su índice h5 y su media-h5. Actualmente no permite agrupar y ordenar las revistas según su país de publicación.

3 RESULTADOS

Para la elaboración de este proyecto se llevó a cabo una investigación documental con la cual fue posible recopilar toda la información necesaria para comenzar el proceso de internacionalización de la revista ReDTIS de la Facultad de Informática Mazatlán de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Las variables de investigación: la cantidad de citas hacia la revista (variable independiente) y el factor de impacto (variable dependiente), contribuyeron para dirigir la recopilación de información y lograr alcanzar el objetivo de indexar la revista en al menos 2 BD, que fueron Latindex y Google Scholar.

4 CONCLUSIONES

Al haber realizado la investigación documental necesaria, la revista pudo obtener su registro ISSN ante Indautor, después de un proceso de registro retrasado a causa de la pandemia de COVID-19, pero después de 2 años de espera, a finales de 2021, se obtuvo su número de registro ISSN: 2683-2453, habilitando a la revista para indexarse en las bases de datos de Google Scholar y Latindex.

A mediados del año 2022, se inició el proceso de registro del DOI ante la empresa CrossRef, esto con apoyo de la convocatoria 2021 de proyectos PROFAPI de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Aun teniendo el registro pendiente a la fecha de publicación de este artículo, esto debido a que la Universidad cuenta con un registro DOI central previo a nombre de otra revista de la misma Universidad.

Este inconveniente ha retrasado considerablemente el registro DOI de la revista ReDTIS, esperando que en las próximas semanas podamos contar ya con el registro y estar habilitados para iniciar su indexamiento en más bases de datos para elevar el número de citas de la revista y en un futuro ingresar al ranking de Scimago o Clarivate, además de participar en la convocatoria de Conacyt para ingresar al índice de revistas de esta institución.

REFERENCIAS

- [1] Alonso J.O., (2017). Transformación de las revistas académicas en la cultura digital actual, 2017, vol. 18, numero 3. Recuperado de en enero de 2022 de <https://www.revista.unam.mx/vol.18/num3/art22/>
- [2] Crespo, J.L. (2017). Hacia una historiografía de las e-revistas científicas. Su trascendencia en la educación superior". Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales. Recuperado en enero de 2022 de <https://www.eumed.net/rev/cccscs/2017/01/revistas.html>
- [3] Alonso, J.O. (2010). Perspectiva de las revistas académicas electrónicas en México. Revista Digital Universitaria, 12(11). Recuperado en febrero de 2022 de <http://www.revista.unam.mx/vol.11/num12/art116/index.html>
- [4] Kling, R., & McKim, G. (1997). A typology for electronic-journals: Characterizing scholarly journals by their distribution forms. Center for Social Informatics, SLIS Indiana University, Bloomington. Recuperado en febrero de 2022 de <http://www.slis.indiana.edu/csi>
- [5] RedTIS, (2021). Recuperado de en enero de 2022 de <https://www.redtis.org/>
- [6] Martín, A. (2018). ¿Qué es una revista indexada? Definición y requisitos. Recuperado en marzo de 2022 de <https://bibliosjd.org/2018/03/13/revista-indexada/#.Yz3cw-xBzAA>
- [7] Padula, D. (2019). Indexación de revistas: estándares básicos y por qué son importantes. SciELO en Perspectiva. Recuperado en febrero de 2022 de <https://blog.scielo.org/es/2019/08/28/indexacion-de-revistas-estandares-basicos-y-por-que-son-importantes-publicado-originalmente-en-el-blog-lse-impact-of-social-sciences-en-agosto-2019/>
- [8] Chávez, D. (2010). Manual del Usuario del Open Journal Systems. Recuperado en marzo de 2022 de <https://www.smf.org.mx/rmf/Documentos/ManualdeUsuarioEjemploUNAM.pdf>
- [9] Biblioguías (2022). Identificadores bibliográficos (ISBN, ISSN, DOI, URI): PRESENTACIÓN. Recuperado abril de <https://biblioguias.unex.es/c.php?g=572103&p=3944328>
- [10] Rodríguez, A. (2019). Bases de datos e índices de revistas científicas. Recuperado en febrero de 2022 de <https://isdfundacion.org/2019/09/25/bases-de-datos-e-indices-de-revistas-cientificas/>
- [11] Martín, A. (2018). ¿Qué es una revista indexada? Definición y requisitos. Recuperado en marzo de 2022 de <https://bibliosjd.org/2018/03/13/revista-indexada/#.Yz3cw-xBzAA>
- [12] Biblioteca Universitaria de Sevilla, (2022). Journal Citation Report (JCR): Introducción, Recuperado de en enero de 2022 de [https://guiasbus.us.es/jcr#:~:text=Journal%20Citation%20Report%20\(JCR\)%20es,valorado%20por%20los%20organismos%20de](https://guiasbus.us.es/jcr#:~:text=Journal%20Citation%20Report%20(JCR)%20es,valorado%20por%20los%20organismos%20de)
- [13] Mondragon Unibertsitatea (2017). Índices de impacto de las publicaciones. (2022). Recuperado en marzo de 2022 de <https://www.mondragon.edu/es/web/biblioteka/indices-de-impacto-de-las-publicaciones>.