

Implementación de Plataforma Digital de Revistas Académicas y Científicas electrónicas en la Universidad Tecnológica de Panamá para mejorar su visibilidad a nivel nacional e internacional

Danny Murillo y Dalys Saavedra

Universidad Tecnológica de Panamá (Panamá)

RESUMEN

Desde el año 2002, el número de volúmenes de revistas generados en la Universidad Tecnológica de Panamá es de 50, obteniendo un promedio de 220 visitas mensuales por revista, resultando de poco impacto. Crear un repositorio de Revistas Digitales permitirá tener punto central de difusión, donde se pueda mostrar todos los artículos generados de forma independiente y ordenados por revista, lo que permitirá llevar el proceso editorial de cada revista utilizando un sistema OpenSource llamado OJS y teniendo separados los artículos bajo una catalogación estándar que permita la vinculación con los perfiles de investigadores y docentes en Google Scholar. Se analizaron 50 volúmenes distribuidos en 8 Revistas dando como resultado 1,800 nuevos documentos digitales transformados en formato PDF y HTML y a su vez catalogado por Revista y Volumen. Este proyecto es el primer paso para la elaboración del proyecto de Repositorio Institucional de la UTP y el país, el cual integra otros repositorios. Nuestro siguiente paso es vincularnos a otros portales como DOAJ para que cosechen nuestros artículos y empezar a medir los resultados de visitas y el impacto que podamos tener en el ranking de Webometrics y en Google Scholar.

PALABRAS CLAVE: repositorio, portal de revistas, OpenAccess, OAI-PMH, OJS.

ABSTRACT

Since 2002, the number of volumes of journals generated at the Technological University of Panama is 50, earning a monthly average of 220 visits per magazine, resulting in little impact. Create a repository of digital magazines allow you to have central point of distribution, where it can show all items generated independently and sorted by magazine, which will bring the editorial process of each journal using OpenSource system called OJS and separated taking Articles under a standard cataloging that allows linking with profiles of researchers and teachers in Google Scholar. 50 volumes distributed in 8 Magazines resulting in 1,800 new digital documents converted to PDF and HTML format and turn cataloged by Volume Magazine and analyzed. This project is the first step in the development of the draft UTP Institutional Repository and the country, which integrates other repositories. Our next step is to link to other sites as DOAJ to harvest our items and start measuring the results of visits and the impact we can have in the Webometrics ranking and Google Scholar.

KEY WORDS: repository, journal portal, OpenAccess, OAI-PMH, OJS.

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo tiene como objetivo mostrar el proceso realizado en la implementación de un Portal de Revistas en formato electrónico, utilizando el software Open Source Open Journal System (OJS). Este proyecto surge inicialmente de la necesidad de mejorar el proceso editorial llevado a cabo en la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), para reducir el tiempo de visibilización de la revista en la web y así lograr una integración con otros portales o repositorios. Según estadísticas a nivel mundial, OJS es la herramienta más utilizada, la misma permite introducir diferentes formatos de documentos como PDF, HTML, ePUB, utiliza estándares para estructurar los contenidos como lo es Dublin-Core. Para la implementación fue necesario conocer el concepto de interoperabilidad, como también la necesidad de involucrarnos en la filosofía de Open Acces.

1.1 Problema/cuestión

Desde el año 2002 a la fecha, la Universidad Tecnológica de Panamá a través de su personal docente e investigador, ha creado 7 revistas que contemplan la generación de 62 volúmenes en formato digital. Estos volúmenes fueron alojados en el sitio web de la UTP (<http://www.utp.ac.pa>) con el objetivo de tener una mejor visualización, sin embargo según estadísticas de visitas, esto no ha logrado el impacto esperado debido a que la citación se hace solo al volumen de la revista y no al artículo.

En cuanto al proceso editorial, el mismo es realizado a través de una plataforma de evaluación de papers llamada OpenConf, la cual no está estructurada para manejar el proceso editorial o hacer catalogación por revistas o volúmenes, como tampoco maneja una estructura estándar para solicitar los datos de los artículos. Un elemento aún más crítico es que la forma en que se muestran las revistas en el sitio web, no incluye metadata para su indexación por lo que no es posible, ni indexar ni citar los artículos de las revistas.

1.2 Revisión de la literatura

Repositorios: Los repositorios, también conocidos como repositorios digitales, están constituidos por un conjunto de archivos digitales en representación de productos científicos y académicos que pueden ser accedidos por los usuarios. “Específicamente, los repositorios institucionales consisten en estructuras web interoperables de servicios informáticos, dedicadas a difundir la perpetuidad de los recursos científicos y académicos (físicos o digitales) de las universidades a partir de la enumeración de un conjunto de datos específicos (metadatos), para que esos recursos se puedan recopilar, catalogar, acceder, gestionar, difundir y preservar de forma libre y gratuita, por lo que están estrechamente ligados a los ideales y objetivos del Open Access” (Texier, 2012).

Open Journal Systems (OJS): “es un sistema de administración y publicación de revistas científicas y académicas en Internet. El sistema está diseñado para reducir el tiempo y energías dedicadas al manejo exhaustivo de las tareas que involucra la edición de una publicación seriada. Este sistema permite un manejo eficiente y unificado del proceso editorial, con esto se busca acelerar el acceso en la difusión de contenidos e investigación producido por las Universidades y centros de investigación productores del conocimiento. OJS es una solución de software libre que es desarrollado por el Public Knowledge Project (PKP), Canadá, que está dedicado al aprovechamiento y desarrollo de las nuevas tecnologías para el uso en investigación académica”. (Biblioteca, Digital UN, 2011)

Open Access: Declaraciones internacionales como las de Budapest, Bethesda y Berlín suponen, a comienzos del presente siglo, los primeros pasos del reconocimiento gubernamental del valor de Internet como vía para el acceso abierto, sin restricciones económicas, legales o técnicas, a documentos elabo-

rados por la comunidad científica (Noguerol et al, 2010: web). Se trata, con el consecuente desarrollo de políticas Open Access y mediante alternativas al tradicional sistema de propiedad intelectual como el Copyleft y, específicamente, licencias del tipo Creative Commons, de que cada autor esté en disposición de decidir cómo otros pueden consumir y reutilizar sus contenidos en red (Lessig, 2004: 279).

“Con el tiempo se han adoptado políticas de acceso abierto por defecto, exigiendo a los miembros de la comunidad universitaria la remisión de documentos académicos o científicos para su publicación en repositorios digitales conforme a licencias acordes, e incluso se han desarrollado proyectos orientados a la producción específica de open contents”. (Sánchez, 2012)

Metadatos Dublin Core: el conjunto de elementos de metadatos Dublin Core es una norma para la descripción de recursos de información de distintos dominios informativos. En este contexto, un recurso de información se define como cualquier cosa que tiene identidad. Esta es la definición utilizada en la RFC 2396, Identificadores Uniformes de Recursos (URI): Sintaxis Genérica, de Tim Berners-Lee y otros.

OAI-PMH (Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting): “se creó con la misión de desarrollar y promover estándares de interoperabilidad para facilitar la difusión eficiente de contenidos en Internet. Surgió como un esfuerzo para mejorar el acceso a archivos de publicaciones electrónicas (eprints), e incrementar la disponibilidad de las publicaciones científicas.” (Barrueco, 2003)

Los metadatos a transmitir vía OAI-PMH deberán codificarse en Dublin Core sin calificar con objeto de minimizar los problemas derivados de las conversiones entre múltiples formatos. Aunque se está investigando la creación de servicios tales como una interfaz de búsqueda a través de formatos heterogéneos de metadatos, una solución menos complicada y por lo tanto más fácil de implementar es requerir a los implementadores convertir sus datos a un formato común.

1.3 Propósito

Crear un repositorio de Revistas Digitales “orientado a funcionar como el punto central de difusión de toda la producción académica generada dentro de la institución” (De Giusti, 2011), un único lugar de acceso en la web de forma independiente y catalogado por revista. El sistema de revistas será Open-Source y permitirá automatizar el proceso editorial de cada revista, el mismo utiliza una metadata con la norma DublinCore y el protocolo OAI.PMH para poder compartir, por lo pueden ser cosechados por otros repositorios. Esto permitirá la vinculación con los “perfiles de investigadores y docentes en Google Scholar” (Páginas Personales de Docentes e Investigadores, 2015), teniendo en cuenta que las revistas científicas y académicas constituyen el principal canal de comunicación entre los científicos, académicos y tecnólogos.

Algunos objetivos del proyecto:

- Establecer un proceso de calidad normalizado, sistemático y validado de las revistas electrónicas.
- Crear una plataforma que integre todas las revistas electrónicas de la UTP que cumplan los requisitos de calidad establecidos.
- Utilizar el protocolo OAI-PMH (Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting) y permitir que los contenidos del portal de revistas estén disponibles en múltiples de bases de datos y catálogos internacionales.
- Difundir el movimiento de acceso abierto entre la comunidad científica nacional.
- Mejorar la visibilidad de las revistas y aportar datos a la acreditación Universitaria y al ranking universitario.

2. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

2.1 Análisis del procedimiento actual de Gestión Editorial

En esta etapa hacemos un análisis del proceso editorial actual, la plataforma utilizada y de los roles involucrados, para entender cómo podemos mejorarlo. En el apartado de “Problemática” se aborda un poco esta etapa. Para empezar uno de los elementos más críticos es el uso de la plataforma utilizada anteriormente (OpenConf), la misma solo permite llevar el proceso de evaluación de un congreso a la vez. Otro inconveniente resulta a partir de la evaluación del Comité Editorial, el cual todo el proceso se hace de manera presencial, o correo electrónico, lo cual no permite llevar con claridad cuál es la etapa en que se encuentra cada artículo. Una vez aprobado los artículos a publicar, la revista se diagrama y se transforma en un solo archivo en formato PDF el cual es visibilizado a través del sitio web de la UTP en la sección de publicaciones. En la Figura 1 (Sección de publicaciones del sitio web UTP, 2016) se muestra el proceso utilizado para emular el proceso de evaluación por pares, aunque se hacía uso de la herramienta, los campos que se introducen para cada artículo no siguen ningún estándar.



Figura1. Proceso para publicar un artículo en Revistas de evaluación por pares en la UTP
Fuente: Elaboración propia (Murillo – Saavedra, 2016)

2.2 Análisis de la herramienta OpenSource para llevar el proceso editorial

Al momento de seleccionar la herramienta a utilizar, se hizo una búsqueda de diferentes softwares Open source para la Gestión de Revistas (Tabla 1), a su vez se buscaron otras fuentes como OPENDOAR (base datos de todos los repositorios a nivel Mundial). En la Figura 2 podemos observar el listado de países en Centro América que tienen repositorio asociado a OPENDOAR y que utilizan OJS para su portal de revistas. Dentro de las Universidades que utilizan esta herramienta a nivel de Centro América podemos mencionar: Universidad de Costa Rica, Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica, Bibliotecas: Revista de la Escuela de Biblio-tecnología en Costa Rica, Universidad del Salvador, Universidad Nacional de Nicaragua, Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

“Según estudio realizado a 50 revistas en Bibliotecología de América Latina y El Caribe, obtenidas del directorio de Latindex (Sistema Regional de Información en Línea para revistas científicas de

América Latina, El Caribe, España y Portugal), con el propósito de identificar en qué medida se viene utilizando Open Journal Systems (OJS) como software para la publicación de la producción científica, América Latina conforma el 60% de los países que cuentan con revistas científicas en temas de Bibliotecología, que utilizan el OJS para sus publicaciones, superando el 40% de los países de Centroamérica y El Caribe”. (Alhuay-Quispe, J. 2014).

Tabla1. Software Open Source para la Gestión de Revistas Digitales. Fuente: OAD Open Acces Directory- 2015.

Software	Institución / Empresa
Ambra.	Topaz
Annotum.	WordPress theme
CLEO	revues.org
DiVA	Electronic Publishing Centre at Uppsala University Library.
DPubS	Cornell University Library and Pennsylvania State University Libraries and Press
E-Journal	Drupal
ePublishing Toolkit	Max Planck Gesellschaft.
GAPworks.	German Academic Publishers (GAP).
HyperJournal	University of Pisa
Lodel	Revues.org
OpenACS	OpenACS
Open Journal Systems	Public Knowledge Project.
PeerLibrary	UC Berkeley
SOPS	SciX
Topaz.	Public Library of Science

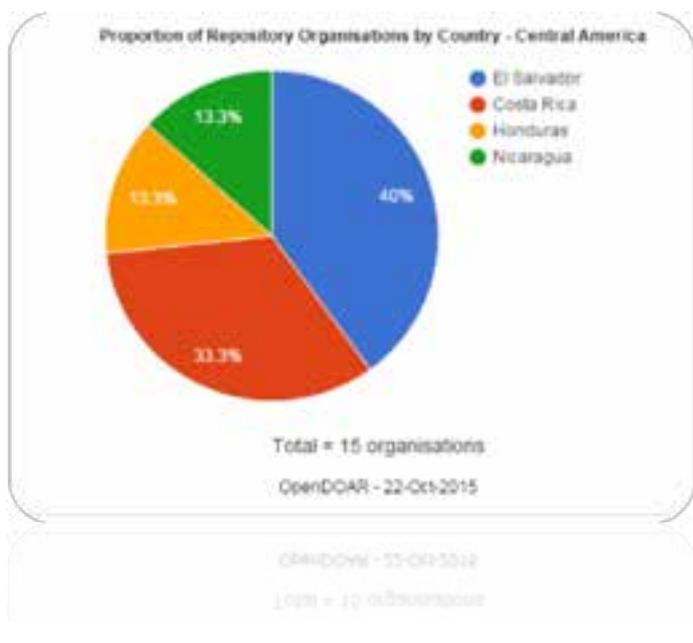


Figura 2. Repositorios a nivel Centro americano en OPENDOAR. Fuente: (OpenDOAR, 2015)

Es importante resaltar que según estadísticas del uso de OJS a nivel Mundial, muestra un incremento desde 1990 a 2015, siendo el último año de 9,975 instalaciones de OJS en diferentes entidades a Nivel Mundial, como lo podemos observar en la Figura 3.

También se muestra las estadísticas por continente del uso de OJS, siendo Latinoamérica y el Caribe los que más lo han utilizado con 3,269 hasta el 2015. (Figura 4)

La selección del Software también incluye analizar elementos como, llevar el proceso editorial de forma automatizada, cumplir con estándar de metada (DublinCore), que las páginas y documentos puedan ser indexados por Google y Google Scholar, poder llevar estadísticas de las Revistas y artículos, manejar el proceso de interoperabilidad usando el protocolo OAI-PMH para que pueda ser cosechado por otros repositorio.

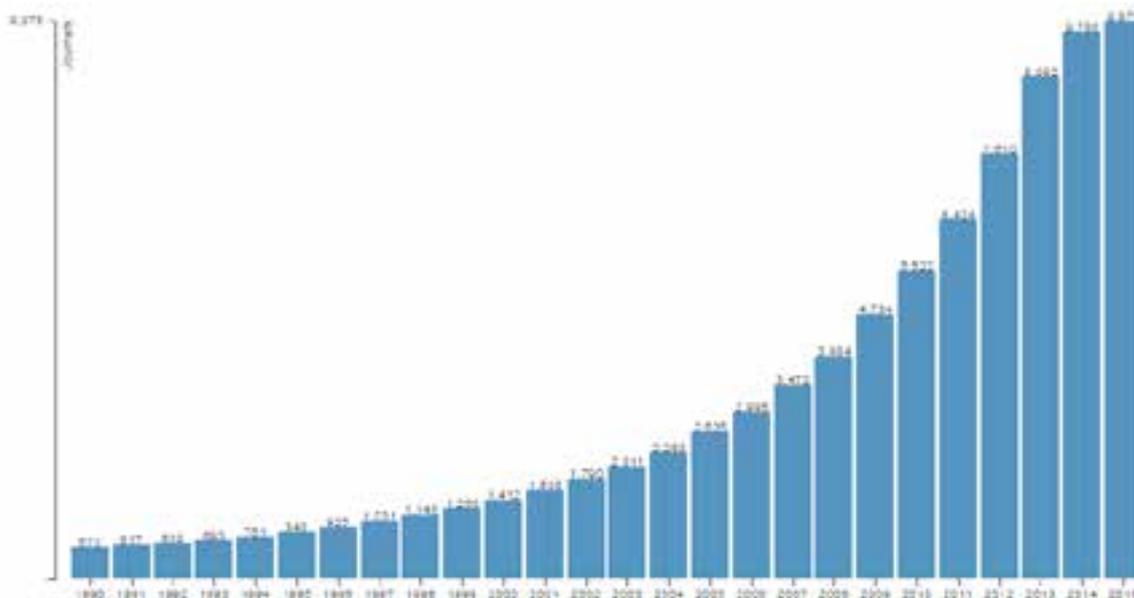


Figura 3. Número de revistas que utilizan el sistema Open Journal. Fuente: PKP - 2015



Figura 4. Localización de las revistas que utilizan Open Journal Systems. Fuente: PKP - 2015.

El total de artículos de todas las revistas es de 900, sin incluir la Revista Maga, sin embargo cerca de 18 volúmenes no están digitalizados, al realizar la separación se crearon 600 artículos de forma independiente y la revista completa, todas en formato PDF.

2.5 Estructuración de los contenidos de la revista usando el estándar DublinCore

Para poder integrar las revistas y los artículos a la plataforma fue necesario extraer algunos datos de cada artículo y revista, tomando como referencia los 15 campos de metadatos del Dublin Core (tabla 2) que maneja el OJS. Los contenidos de las publicaciones ya existentes fueron migrados al portal de revista, para ello en primera instancia se realizó a través del editor de la revista involucrando a los autores y revisores, sin embargo resultaba complejo, ya que se debía crear un autor para cada artículo y realizar todo el proceso editorial. Para solventar dicha complejidad se utilizó el rol de Gestor de la Revista, el cual a través del componente “QuickSubmit” se logró migrar todas las publicaciones al nuevo portal, sin la intervención de ningún otro rol.

Tabla2. Software Open Source para la Gestión de Revistas Digitales. Fuente: Elaboración propia – 2015.

Campos utilizados para Estructurar Artículos de Revistas UTP	Campos de Metadata Dublin Core utilizada por OJS para los artículos
Título	Titulo
Autor	Creador – autor
coautor	Creador – coautor
Facultad / Centro de Investigación	Materia- Disciplina
Palabras claves	Materia – Palabras Claves
Resumen	Descripción
Editorial	Editorial
-	Colaborador
Fecha (año, mes de publicación)	Fecha (datos de publicación)
-	Tipo – evaluación pares
Formato (PDF)	Formato (PDF, HTML, EPUB)
-	Identificador – URI
Título de la Revista id revista)	Fuente- Titulo revista
Volumen de la Revista	Fuente – Volumen
Año de la Revista	Fuente – año
-	Idioma
-	Cobertura (ubicación, periodo, sexo, edad)
-	Derechos
Nº de artículos de las Revistas	
Nº de Páginas de la Revista	
ISSN Impreso	
ISSN Digital	

2.6 Configuración de Interface del OJS a la imagen corporativa de la UTP

Conocer la herramienta tuvo dos retos importantes en todo el proceso. El primero relacionado a su funcionamiento, la introducción de los contenidos de los artículos de cada revista y como visibilizarlos. Se tuvieron que tomar algunos puntos para lograr mostrar las revistas en el portal:

- Fue necesario que el editor creara y publicara cada volumen, de lo contrario el volumen no era visualizado en el portal,
- El gestor de revista debe habilitar el Plugin para visibilizar los documentos PDF dentro del portal, habilitar los módulos de acceso, ayuda, búsqueda ya que estos elementos no están configurados de forma predeterminada, todo este proceso se realiza en la opción de configuración de la revista por el Gestor de cada Revista.

Otro de los retos afrontados fue conocer la forma en que se estructuraba la revista de tal modo que pudiéramos conocer cómo modificar la estructura de la interfaz, los archivos para modificar las interfaces están en: carpeta-trabajo\lib\pkp\templates\common y los archivos que se modifican son footer.tpl, header.tpl, la hoja de estilo se encuentra en carpeta-trabajo\lib\pkp\style sin embargo para no afectar la hoja de estilo base se creó una nueva hoja de estilo la cual modifica la apariencia tanto del sitio principal como de cada revista. Para modificar la estructura de cada revista se deben modificar el documento journal.tpl de la carpeta-trabajo\templates\index.



Figura 6. Interface del Home del Portal de Revistas de la UTP.
Fuente: revistas.utp.ac.pa (Murillo – Saavedra, 2016).

2.7 Prueba e instalación de módulos de estadísticas por revistas y artículos

Con la Intención de poder llevar estadísticas del sitio web se habilitó el módulo de phpestadistics en los plugins, sin embargo no resultó muy preciso, por lo que se decidió implementar Google Analytics, en esto proceso es necesario registrar el sitio en Google Analytics y habilitar el módulo de Google Analytics en el OJS, esto permitirá llevar estadísticas de cada revista, volumen y artículo.

Es importante señalar que para poder indexar los documentos de forma más rápida en Google y generar estadísticas en Google Analytics, utilizamos la plataforma de Google Console, el cual permite gestionar el proceso de indexación utilizando **sitemap**. Los sitemap son documentos en formato XML, que generan una estructura de cada sitio web, en nuestro caso, generamos un **sitempa.xml** para cada revista y uno para el sitio principal, en total según la herramienta Sitemap-generator, el total de enlaces del sitio de revistas.utp.ac.pa fue de 4,000, sin embargo realmente hay enlaces que se duplican, así que realmente hasta Septiembre 2016, google había indexado 2,924 páginas y documentos del portal de Revistas UTP en un período de 30 días aproximadamente.



Figura 7. Interface del Home del Portal de Revistas de la UTP
Fuente: revistas.utp.ac.pa (Google Console, 2016).

3. RESULTADOS

Dentro de los resultados podemos destacar las mejoras en el proceso de Gestión Editorial, el cual se está llevando 100% dentro de la plataforma OJS, si bien todavía la plataforma no se ha implementado para todas las revistas ya que está en un proceso de prueba, podemos decir que se puede planificar mejor el tiempo de publicación, debido a que es posible ver cómo va el proceso de cada artículo, evaluador o diagramación de la Revista. Es posible mostrar el volumen y los artículos de forma inmediata en la plataforma, sin esperar la revista diagramada para impresión.

Otro resultado ha sido centralizar el proceso de publicación y facilitar el acceso a la información científica y académica en un solo lugar, permitiendo que se pueda incrementar la audiencia y el impacto de los trabajos que se publican en las diferentes revistas. La estructuración de las revistas de forma separada por volumen y artículo resulta más fácil para los usuarios.

El poder generar estadísticas de cada elemento de la revista, inclusive saber que se descarga ahora es posible con esta implementación y herramientas de estadísticas, lo cual permite conocer a los usuarios, de dónde viene, que buscan, como buscan, a la vez generar datos para entidades y departamentos a nivel interno y externo a la Universidad.

En la figura 8, se muestra las estadísticas en un mes, tomando en cuenta que el portal no se ha lanzado de forma oficial y que el acceso solo ha sido a través de búsqueda por Google, resulta alentador que por cada usuario que ha accedido ha visto cerca de 16 páginas con un tiempo promedio de visita de 13 minutos.



Figura 8. Estadísticas del portal de revistas: revistas.utp.ac.pa. Fuente: Google Analytics (Agosto septiembre, 2016)

4. CONCLUSIONES

El Portal de Revistas es uno de los componentes del proyecto de Repositorio Institucional de documentos digitales de acceso abierto de la UTP, si bien tanto su análisis, desarrollo y puesta en marcha ha sido extenuante, resulta gratificante el saber que este proyecto es parte de la visión no sólo de la Universidad, sino a nivel internacional como uno de los componentes analizados para mejorar el posicionamiento en el Ranking Universitario y poder Integrarse al Rankin de Repositorio de Webometrics en un futuro.

Las estadísticas que nos arroja el portal es un elemento alentador, ya que solo a 1 mes de su poca divulgación e indexación, según google Analytics se están recibiendo visitas y búsqueda que provienen de países como Estados Unidos, Colombia, Ecuador, Perú, Costa Rica, Chile, Argentina, México, por lo que se vislumbra al momento de dar a conocer a la comunidad este recurso científico y académico, hace que el esfuerzo valga la pena.

El desarrollo de iniciativas como la del OJS de forma abierta, nos hace reflexionar y analizar lo importante que es no solo la comunidad de Software Libre sino la filosofía de Open Acces, para poder dar a conocer a otros de forma gratuita el aporte de investigadores, docentes y desarrolladores a nivel nacional como internacional.

5. REFERENCIAS

- Alhuay-Quispe, J. (2014). El uso de Open Journal Systems y la presencia en Google Scholar de revistas científicas en Bibliotecología de América Latina y El Caribe. *Revista Infoacceso*, 1(1). Recuperado de <http://eprints.rclis.org/25517/>
- Barrueco, J. (2003). OAI-PMH: descripción, funciones y aplicación de un protocolo. *El Profesional de la Información*, 12(2), 99-106. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/4093/1/cardedeu.pdf>
- De Giusti, M., Oviedo, N., Lira, A., Sobrado, A., Martínez, J., & Pinto, A., (2011). SeDiCI – Desafíos y experiencias en la vida de un Repositorio Digital. *e-colabora*, 1(2), 16-33. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/5527>
- Google Scholar (2016). Universidad Tecnológica de Panamá [Página Web]. Recuperado de https://scholar.google.co.in/citations?view_op=view_org&hl=fr&org=4736061867397421563

- Public Knowledge Project (2015a). OJS Stats. Number of journals using Open Journal Systems (1990-2015) [Gráfico]. Recuperado de <https://pkp.sfu.ca/ojs/ojs-usage/ojs-stats/>
- Public Knowledge Project (2015b). OJS Stats. Location of journals using Open Journal Systems [Mapa]. Recuperado de <https://pkp.sfu.ca/ojs/ojs-usage/ojs-map/>
- Recuperado de <http://www.academia.utp.ac.pa/listado-paginas>
- Sánchez, M. (2012). El Acceso Abierto como fórmula hacia una Universidad más adaptada al contexto de cultura digital: tendencias y experiencias en el caso español. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 18(2), 860. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/ESMP/article/view/40964/39215>
- Sistema de Bibliotecas de la Universidad Nacional de Colombia (2008). *Introducción al Sistema Open Journal Systems V. 2.1.0.1*. Recuperado de http://www.bdigital.unal.edu.co/3557/1/Manual_de_usuario_OJS.pdf
- Texier, J., De Giusti, M., Oviedo, N., Villarreal, G., & Lira, A. (2012). *El Uso de Repositorios y su Importancia para la Educación en Ingeniería*. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/17862/1/Texier2012.pdf>
- Universidad Tecnológica de Panamá (2015). Páginas Personales de Docentes e Investigadores [Página Web].
- Universidad Tecnológica de Panamá (2016). *Publicaciones* [Página Web]. Recuperado de <http://www.utp.ac.pa/introduccion-la-seccion-revista>

BREVE RESEÑA CURRICULAR DE LOS AUTORES

Murillo, Danny

Investigador con estabilidad en la Universidad Tecnológica de Panamá en las áreas de Usabilidad, Analítica web, Diseño web. Coordinador del proyecto de Repositorio Institucional de documentos Digitales de acceso abierto de la UTP y Portal de Revistas de la UTP. Instructor en curso en el área de Tecnología por más de 10 años.

Saavedra, Dalys

Ingeniera de Sistemas Computacionales en la Universidad Tecnológica de Panamá. Administradora del Portal de Revistas del Repositorio Institucional de documentos Digitales de acceso abierto de la UTP. Administradora e Implementadora de Proyectos de Tecnología e Instructora en curso en el área de Tecnología por más de 6 años.