

Glosario de términos técnicos en hidrología, sistematización web para Latinoamérica y el Caribe

José Alejandro Vargas Díaz¹, Yuritzi Renee Olvera Rangel²
Carlos Daniel Estrada González³, Alejandra Estefanía Morales Becerra⁴, José Vargas Baecheler⁵ y Alfonso Gutiérrez López⁶

Resumen

La publicación de documentos científicos en distintos idiomas siempre ha sido uno de los obstáculos para comprender y difundir la ciencia. El trabajo de escritura científica se dificulta aun en el mismo idioma, tal es el caso del español en los diferentes países de Latinoamérica y el Caribe. Se presenta una plataforma web que permite manipular y relacionar distintas formas, palabras y términos

¹alejandro.vargas@uaq.mx
Facultad de Informática, Universidad Autónoma de Querétaro
International Flood Initiative (IFI-LAC)
Regional office for Latin America and the Caribbean IHP UNESCO

²yuritzi@ifilac.net

³carlosd_eg@yahoo.com.mx

⁴alemoralesb11@gmail.com

⁵jvargas@udec.cl

Facultad de Ingeniería

Universidad de Concepción, Chile

International Flood Initiative (IFI-LAC)

Regional office for Latin America and the Caribbean IHP UNESCO

⁶ifilacphi@uaq.mx

³ y ⁴Facultad de Informática, Universidad Autónoma de Querétaro

Centro de Desarrollo

² y ⁶Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Querétaro

International Flood Initiative (IFI-LAC)

Regional office for Latin America and the Caribbean IHP UNESCO

Fecha de recepción:

28 de septiembre de 2018

Fecha de aceptación:

05 de diciembre de 2018

que definen una misma palabra técnica en español en el campo de la hidrología; usuarios acreditados por los editores del glosario permiten el continuo mejoramiento de la plataforma. La implementación de esta plataforma es un proyecto de la *International Flood Initiative (IFI-LAC) Regional office for Latin America and the Caribbean IHP UNESCO*.

Palabras clave: IFI-LAC, términos técnicos, hidráulica, hidrología, Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO (PHI-IHP).

Introducción

El Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO (PHI) apoya el esfuerzo de los países de Latinoamérica y el Caribe (LAC) a través de intercambios de conocimiento, proyectos y asesorías en materia de recursos hídricos. También busca fortalecer las capacidades en la región por medio de la colaboración con centros de conocimiento y tecnología.

En toda esta labor es muy importante la comunicación y el lenguaje escrito que se utiliza en la región LAC; por esto, es de suma importancia la práctica de un lenguaje universal y que cualquier país de América Latina y el Caribe, con sus cuatro idiomas, pueda tener a su alcance información certera y que cualquier investigación expuesta sea entonces comprendida en su totalidad (Russell *et al.*, 2007). Lo anterior, tomando en cuenta que por medio de internet las fronteras geográficas y culturales son rebasadas ya en cualquier lugar del mundo, incluyendo por supuesto a los países en vías de desarrollo que también tienen y merecen acceso a la ciencia (Russell y Liberman, 2002).

Es común encontrar artículos que son colaboraciones de autores de diferentes países; por eso, el idioma y sobre todo la terminología, es relevante para lograr que dichos artículos se entiendan e interpreten acertadamente en cualquier país de América Latina y el Caribe, así como para que lo estudiado y expuesto sea exactamente lo que se investigó. Es importante señalar que la producción de la comunidad científica, a través de sus manuscritos, debe procurar una alta calidad, como lo establece la normatividad de cada

revista, esto con el propósito de disponer de material valioso y relevante que pueda estar al alcance de los estudiosos en el tema, y que destaque y aporte a la ciencia y al aprendizaje (Navas-Fernández *et al.*, 2018). Actualmente, las revistas que reciben este material, para que sea evaluado por expertos en el área, se enfrentan constantemente a tener que “tropicalizar” la terminología utilizada; sin embargo, en muchos casos lo hacen de acuerdo con su país y cómo ellos utilizan e interpretan el castellano sin ser expertos en la materia (Jung y Ruiz-León, 2018). Esto pone en riesgo el manuscrito y su real intención sobre lo que pretende expresar, pues es común que sea mal entendido por los revisores o lectores (Giménez-Toledo *et al.*, 2018). A partir de esta problemática y de observar que la labor científica resulta compleja en la interpretación del conocimiento, y que la confusión en muchos casos o en algunos otros provoca una total incompreensión, se busca homologar el lenguaje referente a la terminología en hidráulica e hidrología. Una buena y clara terminología, consensuada en cada país, permitiría comprender correctamente con un lenguaje claro y universal cada uno de los términos técnicos que se utilizan en artículos de difusión internacional.

En este trabajo, se aborda la problemática que representan los diversos términos técnicos de acuerdo con cada país de América Latina y el Caribe en las aportaciones de artículos científicos referentes a los recursos hídricos. Se realiza un análisis de esta situación y se ofrece una plataforma que ya está disponible en la web para que el lenguaje técnico específico de cada país sea claro y perfectamente comprendido en cualquier zona de América Latina y el Caribe. Partiendo del glosario de términos técnicos de la UNESCO, se desarrolló y programó este glosario de términos, un proyecto de la IFILAC del Programa Hidrológico Internacional PHI de la UNESCO.

Métodos

Aplicación web del glosario de términos hidrológicos IFI-LAC.

La estructura de la página se realizó en HTML5 (*HyperText Markup Language*), que es, un lenguaje de marcado estándar para crear páginas web, que describe la estructura por medio de etiquetas. A la par, se utilizó CSS (*Cascading Style Sheets*), herramienta que ayuda a la creación del apartado estético de una página. La página está diseñada para ser responsiva, lo cual permite que se vea en dispositivos con diferentes tamaños de pantalla, ya sea móviles o de escritorio; esto se hizo con *Bootstrap*, un *framework* que permite realizar páginas web eficaces al contar con un sistema de cuadrícula, así como con componentes pre-compilados (Twitter, 2017).

La funcionalidad del lado del usuario, se hizo con JavaScript, un lenguaje de programación interpretado que permite realizar actividades complejas en una página web, así como con AJAX (*Asynchronous JavaScript And XML*), una técnica que permite, mediante programas escritos en JavaScript que un servidor y un usuario intercambien información, para lograr la conexión a los archivos de procesamiento. Para la parte del servidor de la página, se utilizó el lenguaje de programación PHP, es un lenguaje de programación del lado del servidor diseñado para el desarrollo web, pero utilizado como un lenguaje de programación de propósito general (PHP Group, 2015). También se utiliza una base de datos relacional, una aplicación independiente que almacena una colección de datos, dentro de la cual existe la relación entre diferentes entidades.

Resultados

Se desarrolló una plataforma web que puede ser usada tanto en teléfonos móviles como en computadoras de escritorio. El sistema cuenta con tres diferentes tipos de usuarios: invitado, normal y administrador; cada uno de ellos puede hacer cosas diferentes en la plataforma. El invitado solo puede ver las palabras en ella; el usuario normal puede ver y además sugerir palabras para que se agreguen al

sistema; el usuario administrador es el que puede aceptar o rechazar sugerencias, eliminar y agregar palabras o en todo caso reevaluarlas.

En el sistema es posible realizar la consulta de palabras que ya fueron registradas y aceptadas. Estas se muestran en forma de lista ordenada de manera alfabética y, de igual manera se pueden filtrar por medio de una lista de los países que participan del sistema. Como parte de la consulta de palabras, al seleccionar alguna, devuelve la pantalla que se muestra en la figura 1; en esta interfaz se puede ver, en la parte superior la palabra seleccionada; debajo de ella está la bandera del país a la que pertenece, junto con botones que permiten, ver las imágenes que se pueden agregar a cada palabra. El botón de audio permite escuchar la palabra. El botón de reportar, se encuentra disponible para el caso de que una palabra no tenga su significado correcto, o de que se haya cometido un error con respecto de sus significados. Después se muestran las tres definiciones que se tienen de la palabra: *i*) la definición del glosario IFI-LAC; *ii*) una definición del glosario UNESCO y *iii*) una definición popular de la palabra. En todo caso, se cuenta con palabras relacionadas con la palabra principal, que son de otros países y tienen el mismo significado.

Por otra parte, se tiene la posibilidad de agregar una palabra, esta se presenta como la interfaz de la figura 2. y muestra un formulario, en el cual se ingresan los siguientes datos: en primer lugar, el término o palabra. Después, se selecciona el origen por medio de los países ya registrados, que se muestran en la lista desplegable; si la palabra ya está registrada en el sistema no despliega el formulario para poner las definiciones, sino que se mantienen las definiciones que ya había de la palabra. Al presionar el botón “Enviar”, la palabra se envía y aparece en el apartado de sugerencias de los usuarios administradores, para que ellos decidan si es aceptada o rechazada. A continuación se encuentra la sección de “Sugerir relación”, con una pantalla en la que, al igual que la anterior, se muestra un formulario; en el primer campo, puede seleccionarse un término del catálogo que ya se tenga o ingresar una palabra que aún no esté registrada. Asimismo,

permite elegir el país del registro; en caso de no encontrarse, se muestran los campos para ingresar las definiciones, así como palabras nuevas con relación. Si la palabra ya está registrada, lo único que se debe hacer es elegir, por medio de las banderas que se encuentran en la parte inferior las que ya tienen una relación con esa palabra o aquellas con las que la palabra no tiene relación; al presionar la bandera de algún país con el cual se pretenda relacionar, se puede agregar la palabra de ese país. Una vez enviado, al igual que al agregarlas, las palabras aparecerán en la sección de sugerencias de los administradores para su posterior evaluación, como muestra la figura 3.



Figura 1. Interfaz de la pantalla al seleccionar una palabra.



Figura 2. Interfaz de la pantalla de la función "Agregar una palabra".



Figura 3. Interfaz de la pantalla de la función "Sugerir relación".

Discusión

La puesta en marcha de la plataforma web del glosario de términos técnicos en hidrología, como ya se comentó, nace de la necesidad de conocer los diferentes términos técnicos que se utilizan para un mismo concepto en nuestra región. Ahora que dicho glosario ya se encuentra en línea, el objetivo es que promueva la investigación científica en círculos institucionales y profesionales altamente especializados; asimismo, se pretende brindar el conocimiento técnico preciso para crear y afianzar redes de intercambio de información de carácter científico, técnico y normativo entre instituciones y particulares de nuestra región (Alcázar-Farías y Lozano-Guzmán, 2009). De esta forma, el esfuerzo conjunto de los investigadores y colaboradores de este proyecto, permitirá constatar en el corto plazo el aumento en la calidad de publicaciones técnicas y en el material de divulgación científica.

Conclusiones

La implementación de la plataforma del glosario de términos técnicos es, sin duda, un proyecto innovador y único en la región LAC. Si bien solo se enfoca en términos de recursos hídricos, abre un camino para aplicar la idea en otras disciplinas de la ingeniería. Dentro de este marco de cooperación regional se cumplen los objetivos de promover la ciencia, cultura y educación en el tema de recursos hídricos, pues la plataforma permitirá tener un conocimiento profundo y certero de las expresiones técnicas utilizadas en la región LAC. Se desea que en un futuro este tipo de iniciativas regionales promuevan las buenas prácticas, además de que fortalezcan las capacidades de grupos y comunidades de investigación, todo con un estricto rigor de buena

escritura, en beneficio del aprendizaje científico de manera sencilla y cotidiana en el marco de la ciencia ciudadana.

Referencias

- Alcázar-Farías E, Lozano-Guzmán A (2009). Desarrollo histórico de los indicadores de ciencia y tecnología, avances en América Latina y México. *Revista española de documentación científica*, 32(3), 119-126. doi: 10.3989/redc.2009.3.676
- Giménez-Toledo E, Tejada-Artigas C y Mañana-Rodríguez J (2018). Las editoriales universitarias iberoamericanas: una aproximación a su perfil y a sus procesos de selección de originales. *Revista española de documentación científica*, 41(2), 205. doi: 10.3989/redc.2018.2.1459
- Jung N y Ruiz-León A (2018). Lo local y lo global de la colaboración científica: ¿qué significa, y cómo visualizarlo y medirlo? *Revista española de documentación científica*, 41(2), 203. doi: 10.3989/redc.2018.2.1463
- Navas-Fernández M Abadal E Rodrigues R (2018). Internationality of Spanish scholarly journals indexed in Web of Science and Scopus. *Revista española de documentación científica*, 41(3), 209. doi: 10.3989/redc.2018.3.1498
- PHP Group (2015). PHP. Recuperado el 14 de septiembre de 2018 de: <https://secure.php.net/>
- Russell JM Ainsworth S Del Río J Narváez-Berthelemot N y Cortés H (2007). Colaboración científica entre países de la región latinoamericana. *Revista española de documentación científica*, 30(2) 180-198.
- Russell JM Liberman S (2002). Desarrollo de las bases de un modelo de comunicación de la producción científica de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). *Revista española de documentación científica*, 25(4).
- Twitter, Inc (2017). Bootstrap. Recuperado el 13 de septiembre de 2018 de: <https://getbootstrap.com/>