

# Wikipedia: un recurso para el conocimiento y divulgación de la biodiversidad en la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán

## Una implementación piloto

Martin Adalberto Tena Espinoza de los Monteros,<sup>1</sup>  
José Alejandro Reyes Segura<sup>2</sup> y  
Juan Pablo Esparza Carlos<sup>3</sup>

**Resumen** El objetivo de este trabajo ha sido documentar y compartir la experiencia de implementación piloto de una iniciativa educativa-formativa en la Universidad de Guadalajara en el uso de Wikipedia como: a) herramienta pedagógica educativa, b) entorno para el aprendizaje abierto y colaborativo, y c) plataforma para la construcción de conocimiento libre y colectivo. La implementación se determinó con base en cinco puntos de control y acción: 1) partir de un contexto-temática regional, 2) búsqueda y selección de temáticas de relevancia e idoneidad enciclopédica, 3) bús-

<sup>1</sup> Sistema Universitario de Bibliotecas (SiUBiUDG) y Sistema de Universidad Virtual (SUV-UDGvirtual), Universidad de Guadalajara; Jalisco, México.

<sup>2</sup> Programa de Educación, Wikimedia México; Ciudad de México, México.

<sup>3</sup> Departamento de Ecología y Recursos Naturales, Centro Universitario de la Costa Sur (CUCSur), Universidad de Guadalajara; Jalisco, México.

queda y selección de temáticas que aporten a los vacíos en Wikipedia, 4) colaboración con docentes sensibilizados en el uso de Wikipedia, y 5) colaboración con autoridades universitarias abiertas a implementar el uso de Wikipedia en la Educación Superior. La implementación se realizó en dos programas educativos del Centro Universitario de la Costa Sur (CUCSur), orientados al aprovechamiento, conservación y restauración de los recursos naturales y agropecuarios, y los cuales tienen una vinculación y un espacio de actuación en el Área Natural Protegida (ANP) de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán (RBSM). Como resultado de la implementación piloto, se logró identificar que las ANP de México, pese a su importancia como instrumento para la conservación, el estudio, la restauración y la gestión de la biodiversidad, tienen una representación de artículos desactualizada y dispersa, así como falta de estructura y jerarquización (categorización). La implementación reconoce el valor que aporta Wikipedia como un recurso para dar a conocer y abrir el conocimiento de la biodiversidad de las ANP mexicanas.

**Palabras clave** Áreas Naturales Protegidas, Wikipedia, biodiversidad, divulgación científica, educación.

**DOI** [10.5281/zenodo.7370241](https://doi.org/10.5281/zenodo.7370241)

## Contexto

### Wikipedia en el Aula: implementación piloto

A finales del 2019, el Sistema Universitario de Bibliotecas de la Universidad de Guadalajara (SiUBiUDG), buscó implementar por primera vez en la Universidad de Guadalajara,

un proyecto educativo y formativo, basado en las experiencias de iniciativas y proyectos desarrollados en otras instituciones de educación universitaria; nacionales, regionales e internacionales, en el uso de Wikipedia como herramienta pedagógica educativa en el marco de la alfabetización mediática e informacional; como entorno para el aprendizaje abierto y colaborativo, y como plataforma para la construcción de conocimiento libre y colectivo (Álvarez Azcárraga, 2022; Bruszik, 2018; Levy Daniel, 2022; Ricaurte-Quijano & Carli-Álvarez, 2016; Soler-Adillon *et al.*, 2018; Tarango *et al.*, 2022; Tramullas, 2016).

A partir de esta inquietud, el Área de Servicios al Público del SiUBiUDG se puso en contacto con **WIKIMEDIA MÉXICO** (WMMX); asociación civil sin fines de lucro, que representa como capítulo de Wikimedia en México a la Fundación Wikimedia. El contacto con **WIKIMEDIA MÉXICO** se dio a través de su Proyecto Educativo (hoy Programa de Educación) y mediante su responsable, José Alejandro Reyes Segura, anteriormente Oficial de Educación, y hoy Coordinador del Programa de Educación. **Durante los meses de octubre a diciembre de 2019 se tuvo una comunicación formativa por parte del Proyecto Educativo de Wikimedia México hacia el Área de Servicios al Público del SiUBiUDG, y a través de la cual se compartieron los proyectos y las experiencias de formación y fomento de comunidades educativas en torno al uso de «Wikipedia en el Aula» en diversos programas educativos (bachillerato, licenciaturas, y posgrados) y en diversos entornos educativos (públicos y privados).** Al mismo tiempo, el personal del Área de Servicios al Público del SiUBiUDG, y personal bibliotecario de distintas bibliotecas del SiUBiUDG, se capacitó en el uso general y en el uso educativo de Wikipedia, a través de capacitaciones en línea que se venían

ofertando por los capítulos Wikimedia de la región LATAM (América Latina).

**Fue a inicios del 2020, y en el marco del calendario escolar 2020-A de la Universidad de Guadalajara, que se decide llevar a cabo una primera implementación del Proyecto Educativo «Wikipedia en el Aula» en la Universidad de Guadalajara.** La cual fue conceptualizada, planeada y gestionada desde el Área de Servicios al Público del SiUBiUDG, con el acompañamiento y soporte del Programa de Educación de Wikimedia México. **Hacemos énfasis en la mención de la instancia responsable al interior de la Universidad de Guadalajara de llevar a cabo la implementación del Proyecto Educativo «Wikipedia en el Aula», ya que queremos resaltar y destacar el papel que las bibliotecas y las y los bibliotecarios asumen y tienen en torno al uso, los aportes, y la defensa de Wikipedia en la educación, y por ende también en y desde las bibliotecas.**

La selección y decisión sobre cuál de los 346 programas educativos de educación superior de la Universidad de Guadalajara (128 programas de pregrado y 218 de posgrado)<sup>4</sup> era el más adecuado para la primera implementación piloto, se tomó con base en los siguientes puntos de control y acción:

- ▶ Punto de partida en un contexto-temática regional, estatal o nacional.
- ▶ Búsqueda y selección de temáticas de relevancia e idoneidad enciclopédica.
- ▶ Búsqueda y selección de temáticas que aporten a los vacíos en Wikipedia.

<sup>4</sup> Universidad de Guadalajara, Numeralia Institucional (2022). Disponible en: <<https://bit.ly/3OGPkEu>>.

- ▶ Contacto y colaboración con docentes interesados y sensibilizados en el uso de Wikipedia como herramienta de pedagógica y aprendizaje.
- ▶ Contacto y colaboración con autoridades universitarias sensibles y abiertas a implementar el uso de Wikipedia en la Educación Superior.

## Implementación

### Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán

A partir de la consideración de los puntos de control y acción anteriormente mencionados, se seleccionaron los programas educativos: Ingeniería en Recursos Naturales y Agropecuarios (IRNA) y Maestría en Ciencias en Manejo de Recursos Naturales (MMRN), ambos impartidos en el Centro Universitario de la Costa Sur (CUCSur) de la Universidad de Guadalajara. A continuación, se presenta la justificación de la selección de ambos programas a partir de los puntos de control y acción que se establecieron para la implementación piloto.

#### **Punto de partida en un contexto-temática regional, estatal o nacional**

El CUCSur de la Universidad de Guadalajara tiene su sede en la ciudad de Autlán de Navarro, Jalisco. El CUCSur es un Centro Universitario de Educación Superior considerado como «regional» de acuerdo con la estructura administrativa y educativa que integra el modelo de Red Universitaria de Jalisco de la Universidad de Guadalajara. El CUCSur tiene una influencia en 22 municipios del Estado de Jalisco, que, a su vez, se agrupan en las regiones Sierra de Amula y

Costa Sur. Pero existe una característica particular que marca la diferencia entre el CUCSur y el resto de los Centros Universitarios de la Red Universitaria de la Universidad de Guadalajara, y esta es, su vinculación con el Área Natural Protegida con categoría de «Reserva de la Biosfera», la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán (RBSM) (ANUIES, 2022; González Márquez, 2022; Mora, 2019; Oliver Sánchez & Flores, 2019; Ortega Ojeda, 2014).

Una de las expresiones máximas de esta vinculación, es la oferta de tres programas educativos<sup>5</sup> con objetivos comunes y compartidos hacia el aprovechamiento, conservación y restauración de los recursos naturales y agropecuarios, y que tienen en la RBSM un espacio de actuación y participación. A partir de motivos que se mencionarán y desarrollarán más adelante, dos de estos programas educativos fueron los seleccionados para la implementación piloto. Por último, **es necesario señalar y resaltar que la vinculación e historia entre el CUCSur y la RBSM, tiene un pasado y origen anterior a la creación del CUCSur en 1995; y que esta se remonta a la investigación pionera realizada por el entonces Laboratorio Natural Las Joyas de la Sierra de Manantlán (LNLJ) y la cual sirvió de sustento y marco para promulgación del decreto nacional de creación de la RBSM en 1987**, y su posterior reconocimiento e ingreso a la Red Internacional de Reservas del Programa del Hombre y la Biosfera (MAB)<sup>6</sup> de la Organización de las Naciones Unidas para la

<sup>5</sup> Un programa de pregrado: Ingeniería en Recursos Naturales y Agropecuarios (IRNA), y dos programas de posgrado: Maestría en Ciencias del Manejo de Recursos Naturales (MMRN), y Doctorado En Ciencias en Biosistemática, Ecología y Manejo de Recursos Naturales y Agrícolas (BEMARENA).

<sup>6</sup> Sierra de Manantlán Biosphere Reserve, México, MAB y UNESCO. Disponible en: <<https://en.unesco.org/biosphere/lac/sierra-de-manantlan>>.

Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)(INE, 2000). Esta historia continuó con la consolidación del LNLJ como un Instituto de Investigación bajo el nombre de Instituto Manantlán de Ecología y Conservación de la Biodiversidad (IMECBIO), el cual se incorpora al CUCSur cuando este es creado. Actualmente el IMECBIO forma parte del Departamento de Ecología y Recursos Naturales (DERN) (CUCSur, s. f.-a). Los programas académicos seleccionados para la implementación piloto forman parte del DERN, siendo una muestra más de la contribución y fortalecimiento de los vínculos entre la RBSM y el CUCSur (CUCSur, s. f.-b).

### **Búsqueda y selección de temáticas de relevancia e idoneidad enciclopédica**

Al haber determinado que el contexto-temática estaría vinculado a la RBSM, es importante mencionar algunos datos relevantes sobre la RBSM. La mayoría de estos datos (temáticas), cuentan con el criterio de relevancia e idoneidad enciclopédica adecuado para la creación de artículos en Wikipedia considerando, además que, algunas de estas temáticas ya cuentan con su respectivo artículo.

**La RBSM se encuentra ubicada en los Estados de Jalisco (5 municipios) y Colima (2 municipios), y tiene una superficie total de 139, 577 hectáreas, que va de los 400 a los 2,860 msnm.**

La RBSM tiene representación de 13 tipos de vegetación, lo que da como resultado una riqueza florística y faunística de más de 3,000 especies de plantas vasculares, 250 especies de hongos, 110 especies de mamíferos pertenecientes a 21 familias, 333 especies de aves pertenecientes a 44 familias, 85 especies de reptiles y anfibios pertenecientes a 15 familias, y 238 familias de insectos (INE, 2000).

La RBSM tiene una alta tasa de endemismos, con un registro actual de 225 especies endémicas y 12 especies microendémicas (CONANP & SIMEC, 2022). Entre los endemismos más destacados de la RBSM, se encuentra el de teosintle diploide perenne (*Zea diploperennis*), el cual ha sido considerado como un pariente silvestre del maíz y cuyo descubrimiento llamó la atención sobre el valor de la Sierra de Manantlán para la conservación de la biodiversidad (INE, 2000). En lo que respecta a especies representativas, la RBSM en cuanto a flora tiene especies como palmiche (*Zamia loddigesii*), palmillo (*Podocarpus matudae*), lamo (*Populus guzmanantlensis*), cordobancillo (*Rondeletia manantlanensis*), palo amargo (*Picrasma mexicana*), pino (*Pinus spp.*), encino (*Quercus spp.*). Y en cuanto a fauna, la RBSM tiene especies como la nutria de río (*Lontra longicaudis*), el tigrillo, ocelote, margay (*Leopardus wiedii*), el jaguarundi, leoncillo (*Puma yagouaroundi*), el ocelote, tigrillo (*Leopardus pardalis*), el puma (*Puma concolor*), el linco (*Lynx rufus*), el jaguar (*Panthera onca*), la guacamaya verde (*Ara militaris*), el loro corona lila (*Amazona finschii*), y el águila real (*Aquila chrysaetos*) (CONANP & SIMEC, 2022).

## Búsqueda y selección de temáticas que aporten a los vacíos en Wikipedia

En la exploración y búsqueda de representatividad y vacíos en Wikipedia en torno a la RBSM, y en general en torno a las Áreas Naturales Protegidas de México,<sup>7</sup> encontramos que hay desactualización y dispersión de artículos, así como falta de estructura y jerarquización en los mismos (catego-

<sup>7</sup> Áreas Naturales Protegidas Decretadas, CONANP, (Consultado el 18 de septiembre del 2022). Disponible en: <<https://bit.ly/3ANPRig>>.



rización). Prueba de ello es el propio artículo en Wikipedia sobre Áreas Naturales Protegidas de México, el cual es un anexo;<sup>8</sup> o el artículo sobre Reservas de la Biosfera en México,<sup>9</sup> el cual reporta un total de 42 Reservas de la Biosfera en México, cuando el número actual es de 45 Reservas.

**Al profundizar en el análisis de artículos y trasladar nuestra búsqueda de representatividad y vacíos a las temáticas de especies de flora y fauna presentes en la RBSM y en las Áreas Naturales Protegidas de México, nos encontramos con grandes ausencias de especies, sobre todo aquellas que son endémicas o poco comunes en cuanto a su conocimiento popular.**

Es importante aclarar que reconocemos que las temáticas en torno a las Áreas Naturales Protegidas de México tienen, además de un valor enciclopédico para el proyecto de Wikipedia, un valor y uso vinculante para con otros proyectos de la Fundación Wikimedia, tales como: Wikimedia Commons, Wikispecies, Wikidata y Wikiversidad, y que será necesario y oportuno explorar y trabajar.

## **Contacto y colaboración con docentes interesados y sensibilizados en el uso de Wikipedia como herramienta pedagógica y de aprendizaje**

La implementación piloto en los dos programas educativos seleccionados (IRNA y MMRN) demandaba contar con el apoyo de por lo menos un profesor adscrito a cada uno

<sup>8</sup> Anexo: Áreas Naturales Protegidas de México, Wikipedia, La enciclopedia libre, (Consultado el 18 de septiembre del 2022). Disponible en: <<https://w.wiki/62n9>>.

<sup>9</sup> Reservas de la Biosfera en México, Wikipedia, La enciclopedia libre, (Consultado el 18 de septiembre del 2022). Disponible en: <<https://w.wiki/62n9>>.

de los programas educativos. Este apoyo exigía una sensibilización e interés, o una experiencia previa, en el uso de Wikipedia como herramienta pedagógica y de aprendizaje. Esta situación fue resuelta como se resuelven muchas primeras implementaciones de proyectos «Wikipedia en el Aula», a través de recurrir a lazos de amistad y comunidad. Fue así como contamos con el apoyo del Profesor Dr. Juan Carlos Esparza Carlos, quien es Profesor Titular en el CUCSur, y quien además realiza investigación y colabora en diversos proyectos en la RBSM.<sup>10</sup> **La implementación piloto se llevó a cabo a través del curso Manejo de Fauna Silvestre, el cual es impartido por el profesor Juan Carlos en ambos programas educativos seleccionados.** Esta situación fue una ventaja, ya que nos permitió trabajar de una forma más coordinada y eficiente.

### **Contacto y colaboración con autoridades universitarias sensibles y abiertas a implementar el uso de Wikipedia en la Educación Superior**

La implementación piloto se llevó además, con el reconocimiento y el aval de la instancia académica a la cual están adscritos los programas educativos seleccionados, el Departamento de Ecología y Recursos Naturales (DERN) del CUCSur. El aval del DERN, significó la existencia de un interés por el desarrollo de la implementación piloto, lo que se tradujo en apoyos significativos durante el periodo de formación presencial que se implementó.

<sup>10</sup> Juan Pablo Esparza Carlos – Centro Universitario de la Costa Sur (CUCSur). Disponible en: <<https://bit.ly/3u20p9t>>.

## Desarrollo

### Curso: Manejo de Fauna Silvestre

La implementación piloto se realizó en el marco de lo que fue el Calendario 2020-A (16/01/2020 al 27/05/2020) de la Universidad de Guadalajara. El programa de implementación contempló el desarrollo de actividades formativas presenciales y a distancia. Estas actividades fueron diseñadas y planeadas para ser impartidas, gestionadas y evaluadas colaborativamente entre el Proyecto Educativo de Wikimedia México (hoy Programa de Educación) y el Área de Servicios al Público del SiUBiUDG.

Las actividades formativas presenciales se llevaron a cabo entre los días 12 al 14 de febrero del 2020 en las instalaciones del CUCSur, las cuales se encuentran en la cabecera municipal del municipio de Autlán de Navarro, Jalisco. Para tal efecto, José Alejandro Reyes Segura (**WIKIMEDIA MÉXICO**) y Martín Adalberto Tena Espinoza de los Monteros (SiUBiUDG) se trasladaron hasta la ciudad de Autlán de Navarro.

En principio las actividades formativas presenciales estaban pensadas para ser impartidas solamente a los alumnos del curso Manejo de Fauna Silvestre, pero se consideró oportuno abrir la convocatoria a alumnos y profesores de los programas educativos seleccionados (IRNA y MMRN), indistintamente de la materia que cursarán o impartieran. Las actividades formativas presenciales consistieron en: 1) taller de edición básica en Wikipedia e introducción a los proyectos de la Fundación Wikimedia, y 2) charla introductoria «Wikipedia en la vida diaria: la escuela y la academia».

**La convocatoria a las actividades formativas fue aceptable, teniendo una asistencia máxima de 17 participantes al taller de edición** e introducción a los proyectos

de la Fundación Wikimedia (12 de ellos correspondían a los alumnos y al profesor del curso Manejo de Fauna Silvestre); los restantes participantes fueron un profesor del curso Sistemas Agropecuarios y algunos de sus alumnos. **La asistencia y participación a la charla introductoria también fue aceptable, contando con la asistencia y participación de 10 docentes.**

Como cierre y producto de las actividades formativas presenciales, se acordó de manera colectiva (profesor, alumnos, representante WMMX, y representante del SiU-BiUDG) cuál sería el proyecto escolar por desarrollar como trabajo final del curso

El desarrollo del trabajo final se consideró como una segunda etapa de la implementación piloto, y se contempló que su desarrollo fuera bajo una modalidad a distancia, la cual consistió en trabajar directamente en la edición de artículos con la posibilidad de reuniones virtuales de acompañamiento y solución de dudas por parte de los representantes de WMMX y del SiUBiUDG.

## Contingencia por COVID-19

El 13 de marzo de 2020, la Universidad de Guadalajara anunció la suspensión de clases presenciales por un periodo de dos semanas con motivo de la contingencia mundial por la COVID-19 (Universidad de Guadalajara, 2020a, 2020b). Desde dicho anuncio, la suspensión de clases presenciales se mantuvo hasta la conclusión del Calendario 2020-A (Universidad de Guadalajara, 2020c). La situación y la incertidumbre generada por la pandemia de COVID-19 tuvo fuertes impactos en el cierre y conclusión de la implementación piloto. Pese a que el desarrollo de la segunda etapa de la implementación se había considerado fuese

bajo una modalidad a distancia, la imposibilidad de los alumnos de acceder a equipos de cómputo, conexión a internet, recursos de información disponibles a través de la biblioteca, así como a espacios apropiados de trabajo, fue determinante en la disminución de la participación y el entusiasmo con el cual inició la implementación piloto. Un ejemplo de ello fue el solo haber podido concretar una video reunión de acompañamiento.

La conclusión de los cursos del Calendario 2020-A en la Universidad de Guadalajara se realizó con todas las facilidades posibles para los alumnos, por lo que las ediciones y creaciones de artículos en Wikipedia a desarrollar como trabajo final del curso tuvieron que ser pospuestas o abandonadas.

## Conclusión

### Aprendizajes, Oportunidades, Retos

La presente implementación piloto nos dejó grandes satisfacciones, pero sobre todo considerables y valiosos aprendizajes. **No hay una receta para implementar «Wikipedia en el Aula», hay experiencias y oportunidades para ser utilizados y transformados en aprendizajes propios.** Este trabajo intentó documentar y compartir lo que hicimos, cómo lo hicimos, lo que nos sucedió y lo que logramos. La teorización y metodología de la presente implementación del Proyecto Educativo «Wikipedia en el Aula» la realizaremos en un posterior ejercicio de documentación.

**La reflexión más valiosa de haber implementado por primera vez en la Universidad de Guadalajara una experiencia de docencia y aprendizaje basada en el Proyecto Educativo «Wikipedia en el Aula» la podemos resumir en el principio del quinto pilar de la Wikipedia: haber sido va-**

**lientes en dar el primer paso, y haber sido flexibles en la implementación.** El reto de haber dado el primer paso, es dar el siguiente, y el siguiente; y de esta manera comenzar un andar y un camino en el que el aprendizaje abierto y colaborativo, así como la construcción de conocimiento libre y colectivo, sea una de nuestras máximas como sociedad.

## Consideraciones relevantes de la implementación

### Biodiversidad Mexicana

México es uno de los 17 países catalogados como «país megadiverso» (CONABIO, 2020; Martínez-Meyer *et al.*, 2014; Plascencia *et al.*, 2011; UNEP-WCMC, 2020). Los países megadiversos tienen una alta tasa de especies endémicas, una significativa diversidad especies, una significativa diversidad de niveles taxonómicos superiores, y una significativa diversidad de ecosistemas (CONABIO, 2020; UNEP-WCMC, 2020). A su vez, poseen en su conjunto casi el 70% de la diversidad mundial de especies, y ocupan poco menos del 10% de la superficie terrestre y oceánica del planeta (Mittermeier *et al.*, 1997, como se citó en Martínez-Meyer *et al.*, 2014; Myers *et al.*, 2000, como se citó en Guevara Sada, 2020).

**Dentro del grupo de países megadiversos, México ocupa el lugar número 5** (CONABIO, 2020; Guevara Sada, 2020; Plascencia *et al.*, 2011). **A nivel global, se ha estimado que México posee el 10–12% de la diversidad del mundo** (Sarukhán *et al.*, 2009, como se citó en Martínez-Meyer *et al.*, 2014; SEMARNAT, 2017), ocupando el primer lugar en número de especies descritas y registradas de reptiles, el segundo en mamíferos, el cuarto en anfibios, un quinto en

angiospermas, y el undécimo lugar en aves (Plascencia *et al.*, 2011; SEMARNAT, 2017).

## Áreas Naturales Protegidas de México

**México cuenta actualmente con 185 áreas naturales protegidas de carácter federal**, en un marco de siete categorías: 1) Reservas de la Biosfera, 2) Parques Nacionales, 3) Monumentos Naturales, 4) Áreas de Protección de Recursos Naturales, 5 y 6) Áreas de Protección de Fauna y Flora, y 7) Santuarios (CONABIO, 2022; SEMARNAT-CONANP, 2022a, 2022b). La conservación, el estudio, la restauración y la gestión de la biodiversidad mexicana está ligada al mantenimiento y desarrollo de estos espacios; pero además de lo anterior, las ANP proveen a la sociedad una serie de valores, servicios y beneficios (Bezaury Creel, 2009).

## Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

En 2013, **WIKIMEDIA MÉXICO** celebró un convenio de cooperación con la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) con el objetivo de generar acciones y estrategias encaminadas a la creación, difusión, divulgación y acceso a información y conocimiento libre sobre temas de biodiversidad y conservación biológica en México (Wikimedia México, 2019). En el marco de este convenio, entre 2013 y 2018 se celebraron diversas e importantes actividades de cooperación.<sup>11</sup> En 2019 la colabora-

<sup>11</sup> Para conocer a más detalle las actividades realizadas en el marco de este convenio de cooperación se sugiere consultar la página del proyecto: <<https://w.wiki/62nJ>>.

ción entre la CONABIO y **WIKIMEDIA MÉXICO** tuvo una pausa motivada por el cambio de administración del Gobierno Federal, la cual se prolongó y se mantiene como consecuencia de los impactos generados y derivados de la pandemia de COVID-19. Se espera que esta colaboración se reactive a finales del 2022, y se tengan proyectos para el 2023.

## Referencias

- Álvarez Azcárraga, L. (2022). *La construcción colaborativa de Wikipedia en español*. Universidad Autónoma de Aguascalientes.  
<<https://doi.org/10.33064/UAA/978-607-8834-49-5>>.
- ANUIES. (2022, marzo 31). «CUCSur se consolida como un centro ambientalista y crece en calidad [Portal institucional]». *Noticias ANUIES*. <<https://bit.ly/3Xz0ZsZ>>.
- Bezaury Creel, J. E. (2009). «El valor de los bienes y servicios que las áreas naturales protegidas proveen a los mexicanos» (p. 36). *The Nature Conservancy* (Programa México). <<https://bit.ly/3Vxf15M>>.
- Bruszk, A. (2018). *The Potentials of Wikimedia Projects in Digital, Information and Data Literacy Development (UK context)*. Wikimedia UK.  
<<https://wikimedia.org.uk/wiki/Education>>.
- CONABIO. (2020, junio 2). «México megadiverso [Portal institucional]». *Biodiversidad mexicana*.  
<<https://bit.ly/2wvf3cW>>.
- CONABIO. (2022, julio 7). «Áreas protegidas [Portal institucional]». *Biodiversidad mexicana*.  
<<https://bit.ly/3OGSIPx>>.
- CONANP, & SIMEC. (2022). «Sierra de Manantlán». *Fichas descriptivas por ANP*. <<https://bit.ly/3ElvjZr>>.



- CUCSur. (s. f.-a). «Departamento de Ecología y Recursos Naturales (DERN-IMECBIO) [Portal institucional]». *Centro Universitario de la Costa Sur*. Recuperado el 18 de septiembre de 2022, de <<https://bit.ly/3GThz0L>>.
- CUCSur. (s. f.-b). «Docencia—Departamento de Ecología y Recursos Naturales (DERN-IMECBIO) [Portal institucional]». *Centro Universitario de la Costa Sur*. Recuperado el 18 de septiembre de 2022, de <[http://www.cucsur.udg.mx/?q=docencia\\_rn](http://www.cucsur.udg.mx/?q=docencia_rn)>.
- González Márquez, M. (2022, marzo 30). «CUCSur se consolida como un centro ambientalista y crece en calidad [Portal institucional]». *Noticias CGIPV*. <<https://bit.ly/3XN0Jqy>>.
- Guevara Sada, S. (2020). «The Mexican biosphere reserves». En M. G. Reed & M. F. Price (eds.), *UNESCO Biosphere Reserves: Supporting Biocultural Diversity, Sustainability and Society*. Routledge. <<https://bit.ly/3umQYCl>>.
- INE. (2000). *Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán* (p. 204) [Programa de Manejo]. <<https://bit.ly/2pxjwHE>>.
- Levy Daniel, M. (2022). *¿Cómo funciona Wikipedia? 10 datos fundamentales para entenderla y sus principales desafíos*. Wikimedia Argentina. <<https://w.wiki/62nM>>.
- Martínez-Meyer, E., Sosa-Escalante, J. E., & Álvarez, F. (2014). «El estudio de la biodiversidad en México: ¿una ruta con dirección?» *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 85, 1-9. <<https://doi.org/10.7550/rmb.43248>>.
- Mora, Y. (2019, noviembre 6). «El CUCSur: 25 años de conservación de recursos naturales». *El Informador*. <<https://bit.ly/3VdMrgI>>.
- Oliver Sánchez, L. V., & Flores, E. (2019, enero 26). «CUCSur, comprometido con el entorno natural». *El Diario NTR*. <<https://bit.ly/3u1Z7LZ>>.

- Ortega Ojeda, A. T. (2014). *Cumplimos veinte años de compartir este proyecto universitario en la Costa Sur [Informe de Actividades]*. Centro Universitario de la Costa Sur (CUCSur). <<https://bit.ly/3i6zg2u>>.
- Plascencia, R. L., Castañón Barrientos, A., & Raz-Guzmán, A. (2011). «La biodiversidad en México su conservación y las colecciones biológicas». *Ciencias*, enero-marzo(101), 36-43. <<https://bit.ly/3GP4wgM>>.
- Ricaurte-Quijano, P., & Carli-Álvarez, A. (2016). «El proyecto Wiki Learning: Wikipedia como entorno de aprendizaje abierto». *Comunicar*, 24 (49), 61-69. <<https://doi.org/10.3916/C49-2016-06>>.
- SEMARNAT. (2017). México alberga cerca del 10% de las especies silvestres registradas en el mundo. *Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales*. <<https://bit.ly/3VctrPS>>.
- SEMARNAT-CONANP. (2022a, julio). *Áreas Naturales Protegidas* [Portal institucional]. CONANP, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. <<https://bit.ly/3GPsHVD>>.
- SEMARNAT-CONANP. (2022b, septiembre). *Áreas Naturales Protegidas decretadas* [Portal institucional]. CONANP, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. <<https://bit.ly/3ANEIVc>>.
- Soler-Adillon, J., Pavlovic, D., & Freixa, P. (2018). «Wikipedia en la Universidad: Cambios en la percepción de valor con la creación de contenidos». *Comunicar*, 26 (54), 39-48. <<https://doi.org/10.3916/C54-2018-04>>.
- Tarango, J., González-Quiñones, F., & Barragán-Perea, E. A. (2022). «Wikipedia como medio de divulgación y comunicación científica: Influencia en el campo educativo, investigativo y bibliotecológico-documental». *e-Ciencias de la Información*. <<https://bit.ly/3FfDMVP>>.
- Tramullas, J. (2016). «Competencias informacionales básicas y uso de Wikipedia en entornos educativos». *Re-*

*vista de Gestión de la Innovación en Educación Superior REGIES*, 1 (1), 73-88.

UNEP-WCMC. (2020, diciembre 24). *Megadiverse Countries* [Portal]. Biodiversity A-Z. <<https://bit.ly/3GUO3bb>>.

Universidad de Guadalajara. (2020a, marzo 13). Comunicado: Ante contingencia por COVID-19, la UdeG suspende clases presenciales [Portal institucional]. *Noticias UdeG*. <<https://bit.ly/3VyOqMi>>.

Universidad de Guadalajara. (2020b, marzo 16). Circular No. 04. <<https://bit.ly/3XAI5SA>>.

Universidad de Guadalajara. (2020c, junio 1). Circular No. 15. <<https://bit.ly/3AQqaOi>>.

Wikimedia México (2019). *Proyectos: CONABIO* [Proyecto]. Wikimedia México. <<https://w.wiki/62nJ>>.

## Síntesis curricular

**Martin Adalberto Tena Espinoza de los Monteros** Bibliotecario embebido y gestor de proyectos en el Sistema Universitario de Bibliotecas de la Universidad de Guadalajara. Profesor universitario en la Licenciatura en Bibliotecología y Gestión del Conocimiento, Maestría en Desarrollo y Dirección de la Innovación, y Maestría en Gestión del Aprendizaje en Ambientes Virtuales, del Sistema de Universidad Virtual por la misma universidad. Activista y promotor del movimiento abierto, colabora en diversas iniciativas y comunidades cívicas y académicas nacionales e internacionales. Desarrolla talleres y es instructor y formador en temas de ciencia abierta, acceso abierto, comunicación académica, conocimiento libre, bibliotecas académicas y servicios bibliotecarios.

**Contacto** [mtenaespinoza@academicos.udg.mx](mailto:mtenaespinoza@academicos.udg.mx)  
[mtenaespinoza@udgvirtual.udg.mx](mailto:mtenaespinoza@udgvirtual.udg.mx)

**José Alejandro Reyes Segura** Coordinador del Programa de Educación del capítulo Wikimedia México. Se ha dedicado a colaborar en departamentos educativos de museos en la Ciudad de México. Tiene experiencia como evaluador de planes y programas curriculares y participación como maestro-adjunto a nivel superior en temas de patrimonio inmaterial y cibercultura. Wikipedista desde 2015.

**Contacto** [educacion.wmmx@gmail.com](mailto:educacion.wmmx@gmail.com)

**Juan Pablo Esparza Carlos** Miembro del SNI nivel I. Estudió la Licenciatura en Biología en la Universidad de Guadalajara y el Doctorado en Ciencias en el Instituto de Ecología A. C. Es miembro activo de la Asociación Mexicana de Mastozoología, de la Red Nacional de Áreas Naturales Protegidas y la Asociación Mexicana de Etnobiología. Actualmente es Profesor Titular en el Centro Universitario de la Costa Sur de la Universidad de Guadalajara. La mayor parte de su trabajo se enfoca en Ecología, Conservación y Manejo de Felinos, carnívoros y sus presas. Esto con el enfoque de Ecología de Miedo y Riesgo de Depredación.

**Contacto** [juan.esparza@cucsur.udg.mx](mailto:juan.esparza@cucsur.udg.mx) y  
[juan.esparza@academicos.udg.mx](mailto:juan.esparza@academicos.udg.mx)