

Wikipedia y la gobernanza de pares: proyectos, comunidades, ecosistema

Agustín Zanotti¹

Recibido: 07/04/2022; Aceptado: 16/09/2022

Cómo citar: Zanotti, A. (2022). Wikipedia y la gobernanza de pares: proyectos, comunidades, ecosistema. *Revista Hipertextos*, 10 (18), e056. <https://doi.org/10.24215/23143924e056>

Resumen. Wikipedia es una enciclopedia libre, políglota y colaborativa. En 2021 celebró su 20 aniversario, siendo destacada como un caso de éxito en la producción entre pares de bienes comunes. Se basa en una plataforma wiki en constante evolución, que permite a usuarios-editores coordinar el trabajo de creación y mejora de entradas. El proyecto es sostenido por una fundación junto a una red de organizaciones locales, siendo uno de los únicos mayores sitios de Internet gobernados por un modelo sin fines de lucro.

El artículo se basa en el concepto de gobernanza de pares. Concebido inicialmente para proyectos FLOSS, el término permite comprender procesos de participación y toma de decisión en la producción abierta de bienes informacionales. Se identifican tres niveles de gobernanza referidos a: 1. el proyecto (su evolución, organización e infraestructura); 2. la comunidad (su despliegue, institucionalidad y actividades); 3. el ecosistema (relaciones con actores externos e inserción).

Sobre la base de un abordaje documental, se propone un recorrido por momentos clave en el desarrollo de Wikipedia y sus iniciativas hermanas. Con ello se apunta a generar una comprensión panorámica del proyecto, al interior de un entramado dinámico y concentrado de medios conectivos.

Los resultados analizan el desarrollo de Wikimedia como una trayectoria sociotécnica. Sus primeros años marcan un despliegue exponencial, en los orígenes de la Web 2.0. El desarrollo comunitario fue una prioridad en la última década, con énfasis en la mayor equidad entre regiones, grupos y géneros, propiciando procesos de descentralización. Se consolidaron asimismo articulaciones con instituciones educativas, académicas y culturales, organismos internacionales y empresas de tecnología. Ello dio lugar a relaciones de cooperación y oposición, al tiempo que el proyecto sentó posicionamientos en la gobernanza global de Internet.

Palabras clave: producción entre pares, bienes comunes informacionales; colaboración en masa; gobernanza de pares; comunidad en línea.

Sumario. 1. Introducción. 2. Wikimedia y la gobernanza de pares. 3. Metodología. 4. Resultados. 5. Consideraciones finales.

¹ Docente e investigador del IAP Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Villa María. Investigador CONICET del Centro de Investigaciones y Estudio sobre Cultura y Sociedad (CIECS), Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Contacto: azanotti@unvm.edu.ar

Wikipedia and peer governance: projects, communities, ecosystem

Abstract. Wikipedia is a free, multilingual and collaborative encyclopedia. In 2021, it celebrated its 20th anniversary, being singled out as a success story in common based peer production. It is based on a constantly evolving wiki platform, which allows user-editors to coordinate the work of creating and improving entries. The project is supported by a foundation together with a network of local organizations, being one of the only major Internet sites governed by a non-profit.

The article is based on the concept of peer governance. Initially conceived for FLOSS projects, the term allows us to understand participation and decision-making processes in the open production of informational goods. Three levels of governance are identified referring to: 1. the project (its evolution, organization and infrastructure); 2. the community (its deployment, institutions and activities); 3. the ecosystem (relationships with external actors and insertion).

Based on a documentary approach, a journey through key moments in the development of Wikipedia and its sister initiatives is proposed. This aims to generate a panoramic understanding of the project, within a dynamic and concentrated framework of connective media.

The results analyze the development of Wikimedia as a sociotechnical trajectory. Its first years mark an exponential deployment, at the origins of Web 2.0. Community development was a priority in the last decade, with emphasis on greater equity between regions, groups and genders, promoting decentralization processes. Links with educational, academic and cultural institutions, international organizations and technology companies were also consolidated. This gave rise to relations of cooperation and opposition, while the project established positions in the global governance of the Internet.

Keywords: peer production, informational commons; mass collaboration; peer governance; online community.

Wikipedia e governança de pares: projetos, comunidades, ecossistema

Resumo. A Wikipedia é uma enciclopédia livre, multilíngue e colaborativa. Em 2021 comemorou 20 anos, destacando-se como um caso de sucesso na produção peer-to-peer de bens comuns. É baseado em uma plataforma wiki em constante evolução, que permite aos editores-usuários coordenar o trabalho de criação e melhoria de entradas. O projeto é apoiado por uma fundação em conjunto com uma rede de organizações locais, sendo um dos únicos grandes sites da Internet regidos por um modelo sem fins lucrativos.

O artigo é baseado no conceito de governança de pares. Inicialmente concebido para projetos FLOSS, o termo permite compreender os processos de participação e tomada de decisão na produção aberta de bens informacionais. São identificados três níveis de governança, referentes a: 1. o projeto (sua evolução, organização e infraestrutura); 2. a comunidade (sua implantação, instituições e atividades); 3. o ecossistema (relacionamento com atores externos e inserção).

A partir de uma abordagem documental, propõe-se uma viagem por momentos-chave no desenvolvimento da Wikipédia e de suas iniciativas irmãs. Isso visa gerar uma compreensão panorâmica do projeto, dentro de uma rede dinâmica e concentrada de mídias conectivas.

Os resultados analisam o desenvolvimento da Wikimedia como uma trajetória sociotécnica. Seus primeiros anos marcam uma implantação exponencial, nas origens da Web 2.0. O desenvolvimento comunitário foi uma prioridade na última década, com ênfase na maior equidade entre regiões, grupos e gêneros, promovendo processos de descentralização. Também foram consolidados os vínculos com instituições educacionais, acadêmicas e culturais, organizações internacionais e empresas de tecnologia.

Isso deu origem a relações de cooperação e oposição, enquanto o projeto estabelece posições na governança global da Internet.

Palavras-chave: produção por pares, commons informacionais; colaboração em massa; governança de pares; comunidade online.

1. Introducción

Wikipedia cumplió veinte años en 2021. El evento fue celebrado a nivel global y en sus diferentes comunidades locales. En el marco de la pandemia de COVID-19, Wikimanía -la conferencia anual que reúne al movimiento- se realizó por primera vez en formato virtual.

A lo largo de sus dos décadas, el proyecto transitó incontables desafíos: desde la cobertura inicial de temas a la ampliación sobre diferentes idiomas; la definición de normas y principios; la creación de un modelo de sustentabilidad, el reclutamiento permanente de editores; la reducción de brechas en participación y contenido; la innovación sobre su plataforma y la gestión del volumen de datos, entre muchos otros. Todo ello, con el inagotable objetivo de crear una enciclopedia que reúna “la suma del conocimiento humano” y en la que “todos puedan editar”².

La mayoría de las personas conocen Wikipedia, pero pocas saben cómo funciona realmente. Es que para entender tal proyecto, junto a sus doce iniciativas hermanas, es necesario analizar un entramado complejo de formas de gobernanza. Encontramos una multiplicidad de instancias deliberativas, que dan forma a un movimiento diverso y global. Con base en el constructivismo social de la tecnología, utilizamos la definición de trayectoria sociotécnica, como la “co-construcción de productos, procesos productivos y organizacionales” (Thomas, 2008, p. 249). La perspectiva busca superar determinismos tanto tecnológicos como sociales (Bijker, 1993).

El artículo se basa en el concepto de gobernanza de pares. Utilizado inicialmente en proyectos FLOSS (Free Libre Open Source Software), el término permite comprender los procesos de participación y toma de decisión en la construcción entre pares de bienes comunes informacionales. Para ello se identifican tres niveles de gobernanza referidos a: 1. el proyecto propiamente dicho; 2. la comunidad; 3. el ecosistema. Sobre la base de un abordaje documental, se propone un recorrido por momentos críticos que marcaron el desarrollo de Wikipedia. Analizamos sus orígenes, organización e infraestructura; estrategias y actividad comunitaria; e inserción en el entramado de actores que promueven el conocimiento libre.

Con ello, se apunta a generar una comprensión panorámica del proyecto, al interior de un ecosistema dinámico y concentrado de medios conectivos.

2. Wikimedia y la gobernanza de pares

Wikipedia es una enciclopedia libre, políglota y editada de manera colaborativa. Ha sido señalada frecuentemente como un caso de éxito en la producción entre pares de bienes comunes. (Benkler y Nissenbaum, 2006; Van Dijck, 2016; Van Dijck, Poell y De Waal, 2018). Este concepto se define como

una forma de creación abierta y compartida realizada por grupos online que: establecen y ejecutan objetivos de forma descentralizada; manejan un rango diverso de motivaciones, en particular motivaciones no-monetarias; y se separan de formas de propiedad exclusivas y relaciones contractuales.

(Benkler, Shaw y Hill, 2015, p. 2 [traducción propia])

² Son estos dos de los eslóganes principales del proyecto.

El proyecto se mantiene entre los sitios más visitados en Internet a nivel global. Con datos de 2021, sólo Wikipedia en español alcanza unas 1.200 millones de visualizaciones mensuales. El acceso se incrementó durante la pandemia de COVID-19, con picos en los primeros meses de confinamiento (WMF, 2021a). En su conjunto, cuenta con 280 mil editores cada mes en los 55 millones de artículos disponibles en más de 300 idiomas (WMF, 2021b).

Si bien Wikipedia se mantiene como proyecto principal, otras iniciativas hermanas se han desarrollado en los últimos años. Entre ellas podemos mencionar:

- Wikcionario, diccionario libre.
- Wikilibros, libros, manuales y tutoriales.
- Commons, mediateca de archivos.
- Wikiviajes, guía de viajes libre.
- Wikiquote, colección de citas.
- Wikispecies, directorio de especies.
- Wikiversidad, cursos y contenido académico.
- Wikisource, biblioteca libre.
- Wikidata, base de conocimiento libre.

Mientras la mayoría se dividen por idiomas, Commons y Wikidata son compartidos entre el conjunto de las ediciones. Esto va sedimentando un acervo de objetos digitales de enorme dimensión. En 2021, Commons superaba los 77 millones de archivos y Wikidata los 95 millones de elementos. Los contenidos están siendo crecientemente datificados, lo cual permite conectar diferentes ediciones en un acervo común. También posibilita la extracción por terceros para alimentar motores de búsqueda y asistentes virtuales, entre otros fines (Ford, 2020).

La historia de Wikipedia llama la atención al interior de un ecosistema de medios conectivos dinámico y concentrado. Van Dijck (2016) la ubica en una posición de “soledad en la cima”, que no entra en competencia con el sector comercial sino que lo complementa. Ford (2015) considera a Wikipedia como una “fábrica de hechos”, fuente de autoridad y legitimidad. Su valoración crecientemente positiva se corresponde con una visión crítica hacia las plataformas comerciales dominantes, a partir de sus vulneraciones a la privacidad, difusión de desinformación y contenido de odio, entre otros aspectos desalentadores (Keegan, 2020).

Sobre esta base, podemos entender a Wikipedia como un ensamble sociotécnico (*sociotechnical ensemble*) (Bijker, 1995). Su plataforma wiki marcó uno de los primeros momentos de la Web 2.0 (Lorente, 2020). Las ediciones son realizadas por usuarios registrados y anónimos, sumados a administradores y *bots*, que efectúan tareas rutinarias en forma automatizada. Autores como Konieczny (2010) la consideran una adhocracia, donde sus miembros se auto asignan tareas. Mantiene una estructura piramidal, donde los usuarios activos constituyen la menor parte, mientras la mayoría sólo participa eventualmente o utiliza los recursos (Nielsen, 2006).

Pero Wikipedia es también, esencialmente, una comunidad en línea. Sobre ella se aplican dinámicas ya documentadas en otros espacios de producción entre pares, como la creación de jerarquías sobre modelos en función de su participación y permanencia (Benkler, Shaw y Hill, 2015). La confianza y transparencia de los procesos es fundamental para mantener el equilibrio en la comunidad (Reagle, 2010; Jemielniak, 2014).

La enciclopedia ha generado normas y principios, así como políticas que regulan el comportamiento de los participantes. En su conjunto, sientan las bases para construir un

conocimiento no *absoluto* ni *verdadero*, sino *justo, proporcionado y verificable* (Wikipedia: Punto de vista neutral, 2022). Esto más allá de ciertos problemas persistentes -reconocidos por el proyecto- como brechas en la participación, presencia de sesgos y lagunas de contenido (Maher, 2018).

Más allá de un panorama general, se observa una marcada disparidad entre las ediciones idiomáticas que componen la Wikipedia. La cantidad de editores es un factor principal en la cobertura y calidad de los contenidos generados:

...la edición en inglés tiene más de 31.000 contribuyentes activos; tres de cada siete wikimedistas activos están activos en la Wikipedia en inglés. La alemana es la segunda comunidad más activa y tiene 5.500 colaboradores activos. Solo once ediciones tienen más de mil colaboradores activos, y más de la mitad de todas las Wikipedias tienen menos de diez colaboradores activos.

(Vrandečić, 2020 [traducción propia])

¿En qué se diferencia la gobernanza de Wikimedia de otros desarrollos de producción entre pares? En particular nos interesa confrontar sus mecanismos con los de proyectos FLOSS, tal como lo venimos analizando en trabajos precedentes (Vélez y Zanotti, 2020; Zanotti y Vélez, 2020). Estos fueron pioneros en un modelo de desarrollo abierto y colaborativo, y fuente de inspiración para la enciclopedia libre.

Siguiendo a Bauwens (2005), el término gobernanza de pares se refiere a un modo ascendente de toma de decisiones participativas. En ésta, no operan jerarquías estrictas de comando y control, sino un entorno más flexible que “permite la existencia de múltiples equipos de participantes que trabajan simultáneamente en una variedad de direcciones, posiblemente opuestas” (Bruns, 2008, p. 26 [traducción propia]).

De acuerdo con Morell (2014) existen ocho aspectos en compleja superposición e interacción que determinan la gobernanza de los proyectos de creación colaborativa. Ellos son:

1. misión colectiva y objetivos
2. principios culturales y normas sociales
3. diseño de la plataforma (donde la regulación está incorporada en el código)
4. la autorregulación de las contribuciones
5. reglas formales y políticas implementadas
6. Licencias
7. Sistemas de resolución de conflictos y toma de decisiones
8. Infraestructura provista

A su vez, Nyman y Lindman (2013) identifican tres niveles de gobernanza de pares, referidos a:

1. *el proyecto*, que debe evolucionar para satisfacer a sus usuarios y no quedar obsoleto. Un principio del FLOSS es "lanzar temprano y lanzar a menudo". Esto significa que los prototipos se desarrollan y ponen en circulación rápidamente para su revisión por pares (Alleyne, 2011). Esta práctica se materializa en ciclos incrementales e iterativos, en los cuales se realizan mejoras y agregan nuevas funcionalidades (Larman y Basili, 2003).
2. *la comunidad*, la cual debe mantenerse unida, activa, y reclutar nuevos colaboradores. La propiedad colectiva permite crear bifurcaciones (*forks*) respecto del desarrollo original, tomando el acervo creado e iniciando una nueva subcomunidad. En la medida en que

implican oportunidades y dificultades, son un principio regulador de los conflictos y la gobernanza (Nyman y Lindman, 2013).

3. *el ecosistema* en que se inserta, la ecología de actores externos que incluye otros proyectos, fundaciones y corporaciones, en el marco de relaciones de cooperación y competencia.

A lo largo de las secciones siguientes, buscamos extender estos niveles de gobernanza al estudio de Wikipedia.

3. Metodología

Los hallazgos presentados continúan un abordaje de investigación-acción en curso. Este incluye la participación como editor de proyectos Wikimedia y en instancias colectivas de creación de contenidos. Durante la elaboración del artículo fueron actualizadas entradas de Wikipedia en español sobre los temas referidos.

La indagación se basa en el método documental (Bohnsack, 2014). Se siguen recomendaciones metodológicas referidas al uso de fuentes secundarias, la verificación cruzada y la descripción de fuentes de datos. Para ello se utilizaron los siguientes recursos disponibles en Internet:

Fuentes wiki: Wikipedia, Wikitech, Wikimedia Meta-wiki, Outreach Wiki. Contienen información histórica sobre componentes del proyecto y tendencias actuales. En general son editadas por usuarios voluntarios, algunas son respaldadas por la *Wikimedia Foundation* (WMF). Contienen diferentes ediciones idiomáticas, aunque la más actualizada suele ser la versión en inglés.

WMF: El sitio institucional ofrece datos sobre la estructura organizacional, actividades destacadas y rendiciones de cuentas. *Wikistats* es el sitio de estadísticas públicas de WMF. Provee un conjunto de métricas con información contextual sobre usos e impactos de los proyectos. Las series, gráficos y otro contenido están disponibles bajo licencia *Creative Commons CC0* (WMF, 2021a).

Documentos: Los sucesivos planes estratégicos permiten extraer definiciones y continuidades a lo largo del tiempo.

Blogs y plataformas sociales: Diff, Medium y canal Youtube. Fueron utilizados para el rastreo de temas y discusiones de actualidad.

Siempre que fuera posible, se incluyeron los enlaces correspondientes en la sección de referencias, diferenciando las fuentes wiki del resto de fuentes.

4. Wikipedia y la gobernanza de pares

El abordaje identifica tres niveles de gobernanza de pares: 1. el proyecto (su evolución, organización e infraestructura); 2. la comunidad (su despliegue, institucionalidad y actividades); 3. el ecosistema (relaciones entre actores e inserción). Algunos episodios ya han sido retratados en el mundo wiki y/o la literatura especializada. Nuestra intención es, sin embargo, mantener un recorrido panorámico que dé cuenta de la articulación entre cada uno de los niveles.

4.1. El proyecto

Wikipedia es presentada por Wright (2014) como una utopía real, que combina una visión idealista con un desarrollo práctico. Su creación puede comprenderse como un proyecto derivado, y en cierto modo impensado, respecto de su formulación original. El término serendipia podría utilizarse aquí, como un descubrimiento o hallazgo afortunado, valioso e inesperado, que se produce mientras se busca una cosa distinta.

En marzo de 2000, Jimmy Wales creó Nupedia, un proyecto de enciclopedia libre basado en la revisión de expertos, a los que se proponía colaborar de modo no remunerado. La iniciativa fue sostenida por Bomis, una empresa de la burbuja puntocom de los años noventa, cuyo modelo de negocios se basaba en la venta de publicidad en su portal de búsqueda y el pago de suscripciones para contenidos premium (Lorente, 2020). Debido al lento avance del proyecto, en 2001 se abrió una wiki para agilizar la creación de artículos antes de que pasaran a revisión. Wikipedia y Nupedia coexistieron hasta la extinción de la segunda en 2003.

Una característica que marcó el proyecto desde su origen fue la proliferación de ediciones idiomáticas. Wikipedia en inglés se inició el 15 de enero de 2001. Dos meses después se abrieron once wikis en los principales idiomas, entre ellos el español. Al finalizar su primer año, la enciclopedia cubría 26 idiomas, 46 en 2003 y 161 a finales de 2004. Cada edición generaba su propia comunidad, con su colección de artículos y autonomía relativa para decidir normas y políticas.

En sus primeros años, Wikipedia se desplegó de modo exponencial. En 2006 alcanzó un millón de artículos en inglés. En 2007, 5 millones de personas contribuyeron al movimiento. En 2008 se alcanzaron los 10 millones de artículos en 251 idiomas. A comienzos de 2022, la enciclopedia sobrepasa los 58 millones de artículos (List of Wikipedias, 2022). La popularidad del proyecto se fue incrementando en paralelo. Hacia 2017, alcanzó el top cinco de sitios más visitados en Internet, según el ranking Alexa. Junto con ello, la confianza en Wikipedia fue atravesando etapas de consolidación (Zanotti, 2021).

El proyecto establece cinco pilares que constituyen reglas básicas de convivencia:

- Wikipedia es una enciclopedia
- Wikipedia busca el «punto de vista neutral»,
- Wikipedia es de contenido libre
- Wikipedia sigue unas normas de etiqueta.
- Wikipedia no tiene normas firmes

(Wikipedia:Los cinco pilares)

Ello se complementa con dos políticas adicionales: verificabilidad (la información añadida debe haber sido publicada en fuentes autorizadas) y ausencia de trabajos inéditos (Wikipedia no autoriza materiales no publicados, ensayos, investigaciones en curso, entre otros) (Lerga Felip y Aibar Puentes, 2015). Sus contenidos utilizan licencias *Creative Commons Attribution/Share-Alike* o *GNU Free Documentation License*, ambas con cláusula *copyleft* (Wikipedia:Derechos de autor, 2022).

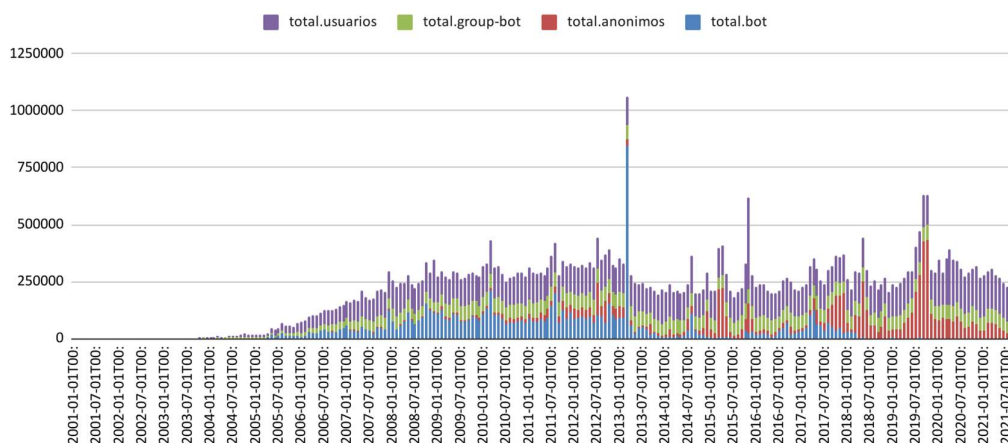
En cuanto a la organización y gestión del proyecto, existe una estructura piramidal de wikipedistas, con muchos editores en la base y un grupo reducido de administradores comprometidos en el mantenimiento y desarrollo. Buena parte del trabajo de edición y revisión de contenidos es llevado a cabo por editores regulares u ocasionales, los cuales pueden ser registrados o anónimos. Los roles con privilegios de usuario son elegidos mediante votaciones, en función de su trayectoria en la comunidad. Entre ellos están los bibliotecarios y burócratas,

quienes pueden borrar o proteger páginas, crear filtros y secciones, bloquear usuarios y otorgar permisos.

También existen roles más específicos, como: *reversores*, quienes deshacen ediciones contraproducentes como “vandalismo”³ o spam; *verificadores*, chequean artículos nuevos en función de ciertos requisitos; *verificador de usuarios*, verifican si una cuenta es un títere, usuario múltiple, etc.; *supresores*, ocultan el acceso a información de los usuarios (Tipos de usuarios, 2022).

Un tema que ha generado controversia es la edición por parte de usuarios anónimos. De un lado, la no obligatoriedad de registro en la plataforma contribuye a bajar la barrera de participación, lo cual redundaría en una mejora de las entradas. También considera aquellos temas donde revelar la identidad o dejar huellas podría ser perjudicial para los editores. Del otro lado, el anonimato facilita la introducción de contenidos malintencionados y erróneos. Ello genera una ardua tarea de mantenimiento, para detectar y revertir tales intervenciones. Cada edición idiomática decide si permite o no la edición anónima, y algunas wikis están realizando experimentos para evaluar su uso hacia el futuro.

Gráfico n° 1. Ediciones según tipo de usuario. Wikipedia en español



Fuente: elaboración propia en base a WMF (2021a).

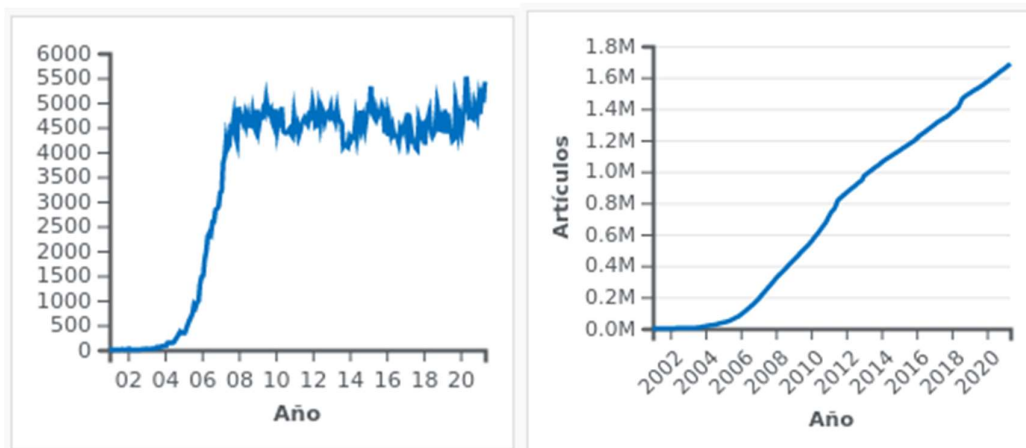
Como se observa en el Gráfico 1, las ediciones anónimas (en rojo) ocupan buena parte del total y se han incrementado a lo largo del tiempo. Otro grupo de ediciones (en verde y azul) son realizadas por bots, editores no-humanos. Desde el inicio, cada Wikipedia mantiene un conjunto de programas diseñados y operados por usuarios para realizar distintas actividades: crear contenido, corregir errores, agregar vínculos o etiquetas, actualizar informes, archivar discusiones o tareas, combatir spam o mala conducta, notificar a los usuarios, entre otras (Wikipedia Bots, 2022).

En los primeros, los bots se utilizaron para crear una gran cantidad de artículos, tomando como base contenidos de dominio público o citas. Estos incluyeron temas de tecnología, religión, ciudades, poblaciones o asteroides. Otras ediciones recurrieron a la creación masiva de artículos a partir de traducciones. Casi la mitad de la Wikipedia sueca fue iniciada de este modo.

³ El vandalismo se refiere a contenido malintencionado, como el blanqueo de páginas, lenguaje soez, o inserción de contenidos incorrectos.

También se han utilizado en la Wikipedia en cebuano, holandés y waray (History of Wikipedia bots, 2022). Algunos problemas con los bots llevaron a restringir la creación automatizada en gran escala (Wikipedia:Bots, 2022).

Gráficos n° 2 y 3. Cantidad de usuarios con +5 ediciones mensuales (izquierda) y Cantidad de artículos (derecha), Wikipedia en español.



Fuente: elaboración propia en base a WMF (2021a).

Más allá del crecimiento y centralidad en cuanto fuente de conocimiento en los últimos años, algunas tendencias indican un posible declive de Wikipedia nivel global, el cual se manifiesta de modo particular en cada subcomunidad. Ello podría evidenciarse en los accesos y la cantidad de editores frecuentes (Hill y Shaw, 2020).

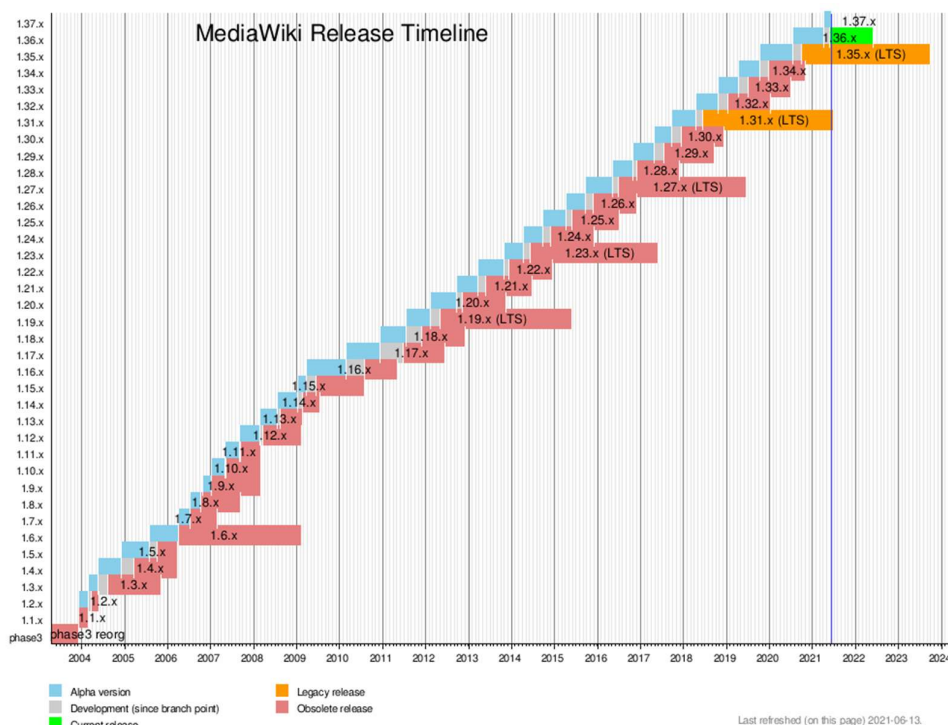
La trayectoria de crecimiento, cima y declive es una constante en el modelo de producción entre pares. Algunas interpretaciones indican una paulatina “clausura” a lo largo de su ciclo de vida, en la medida que -consciente o inconscientemente- se tiende a priorizar el acervo acumulado por sobre la necesidad de reclutamiento de nuevos participantes (Hill y Shaw, 2020).

En cuanto a su infraestructura Wikipedia se basa en MediaWiki, una plataforma colaborativa que permite crear y editar páginas a través de un navegador web. Los historiales y controles de versiones permiten revisar los cambios y realizar reversiones. Su primera versión fue lanzada en 2003. MediaWiki posibilita la interacción a partir de páginas de discusión (que acompañan cada entrada) y agrupamientos temáticos como Wikiproyectos. Algunos editores activos participan asimismo en canales de chat IRC o encuentros presenciales como editatones, por fuera de la plataforma.

Un espacio central para la toma de decisiones al interior de cada edición es el Portal de la Comunidad. Este mantiene listas de páginas de ayuda, políticas y convenciones, informes de errores, vandalismo en curso y tableros de anuncios. Incluye asimismo el Café, un foro de discusión general sobre Noticias, Políticas, Técnica, Propuestas y Miscelánea. Aquí se realizan votaciones que impactan en la orientación de la comunidad. La agenda es abierta y ciertos temas se tratan recurrentemente, en función de la renovación de los editores y el reequilibrio de ciertos consensos.

Como se observa en el Gráfico 4, el desarrollo de la plataforma se ha mantenido con ciclos incrementales regulares. Estos incluyen versiones de prueba y con soporte de largo plazo (LTS).

Gráfico n° 4. Ciclos de desarrollo de MediaWiki (2003-2024)



Fuente: MediaWiki version history (2022).

Uno de los desarrollos más notables fue la interfaz simplificada para dispositivos móviles, que se comenzó a implementar en 2008. Posteriormente se incorpora una aplicación móvil con mejoras en la experiencia de usuario y personalización de contenidos. En 2017, los usuarios móviles ya duplicaban a los de escritorio en la Wikipedia en español (WMF, 2022a).

Otro adelanto fue el Editor Visual, que permite realizar ediciones de modo similar a un procesador de textos, sin requerir la utilización de código wiki. Desde 2013 está disponible en los principales idiomas, tanto en la versión móvil como de escritorio (Wikipedia:Editor Visual, 2022). También se habilitó una herramienta de traducción asistida de artículos, que simplifica la creación de entradas existentes en otros idiomas. La misma utiliza tecnologías como Google Translate, entre otras (Wikipedia:Herramienta de traducción de contenidos, 2022).

Algunas funcionalidades apenas perceptibles para los usuarios contienen detrás un complejo proceso tanto técnico como de articulación institucional. Tal es el caso de *Wikicite*, una base de datos de citas que facilita a los editores la inclusión de referencias (WikiCite, 2022). La misma fue creada en el marco de la *Initiative for Open Citations*, luego de generar consensos con actores de la industria editorial para que las referencias de textos académicos estén disponibles en el dominio público (Iniciativa de Citas Abiertas, 2022).

La plataforma base se fue complejizando a partir de la interacción de Wikipedia con las iniciativas hermanas generadas por WMF. En particular una gran cantidad de contenidos han sido datificados, siendo replicados como elementos de la base de datos Wikidata. Hacia 2020, algunos de los proyectos más resonantes son *Abstract Wikipedia* y *Wikifunctions*. Ambos permitirán la construcción de entradas enciclopédicas basadas en Wikidata, realizando el camino inverso a la

traducción de contenidos en datos. Esto mejorará la cobertura de ediciones con menor desarrollo (Wikifunctions, 2022).

El crecimiento en cantidad y variedad de sus objetos digitales generaron una necesidad de mayor infraestructura. Desde su creación, Wikimedia pasó de tener un único servidor a cerca de 2.400. En la actualidad cuenta con dos centros de datos principales (en Ashburn y Dallas), tres sitios de almacenamiento en caché (San Francisco, Ámsterdam, Singapur) y tres sitios de redes (Dallas, Chicago, Ámsterdam). Se planea un nuevo centro de almacenamiento para abastecer a África y el oeste de Asia (WMF, 2021 julio 13).

El equipo de operaciones de WMF se encarga de los servidores y el respaldo, mantener el sistema de microdonaciones, optimizar el rendimiento y reducir los costos de mantenimiento, generar analíticas de uso, entre otras funciones. Recientemente se han implementado técnicas de inteligencia artificial que permiten mejorar las búsquedas y realizar tareas sofisticadas en forma automatizada. El desarrollo de APIs⁴ permite entregar grandes volúmenes de tráfico para servicios de terceros, como el *knowledge graph* de Google (Goel, Anderson y Zia, 2018, 9 de enero).

Otros aspectos relevantes son la utilización exclusiva de FLOSS, la documentación y soporte para más de 300 idiomas, y la infraestructura para proyectos asociados mediante *Wikimedia Cloud Services* (Wikimedia infrastructure, 2022).

WMF respaldó en 2017 una iniciativa comunitaria para reducir el impacto medioambiental. Como consecuencia, se realizó una evaluación de los principales impactos y huellas de CO2. Se inició un proceso para utilizar energía verde en servidores, reducir el uso de aerolíneas y favorecer la participación a distancia, así como establecer una estrategia de inversión sostenible (Sustainability Initiative, 2022).

4.2. La comunidad

Wikimedia es definida como un movimiento *grassroot*, donde las decisiones sobre la alocaación de fondos, planificación y dirección, así como las actividades y programas, son tomadas de forma participativa (Cruz, 2017).

El modelo de organización económica de Wikipedia se fue definiendo en sus primeros años. Una primera idea fue obtener ingresos a partir de la venta de publicidad en el sitio. Entre los principales detractores de esta propuesta se encontró la Wikipedia en español, la cual se apartó del proyecto original. La *Enciclopedia Libre Universal en Español* se creó así en 2002, como bifurcación del proyecto principal. Este episodio impulsó la determinación de no utilizar publicidad, y la posterior conformación como fundación sin fines de lucro (Wikipedia en español, 2022).

Wikimedia Foundation fue establecida en 2003. Hasta la actualidad se sostiene mediante microdonaciones de casi 7 millones de donantes y el apoyo de actores corporativos (WMF, 2021b). La fundación se encarga de mantener la infraestructura, defender judicialmente los proyectos, representarlos ante terceros y financiar diversas iniciativas. No tiene responsabilidad ni facultades para decidir sobre el contenido, que queda en manos de la comunidad (Lorente, 2020).

Con el tiempo, se fue conformando una red de colectivos que complementan las acciones de WMF, como son:

4

Capítulos de Wikimedia (38): organizaciones sin fines de lucro independientes fundadas para apoyar y promover proyectos Wikimedia en una región geográfica específica (en la mayoría de los casos, un país).

Organizaciones temáticas de Wikimedia (2): organizaciones sin fines de lucro independientes que representan el movimiento Wikimedia y apoyan el trabajo centrado en un tema o asunto específico dentro o entre países y regiones.

Grupos de usuarios de Wikimedia (134): grupos de membresía abierta, con una persona de contacto establecida y un historial de proyectos. El reconocimiento les permite usar las marcas registradas de Wikimedia y recibir subvenciones.

(Wikimedia movement affiliates, 2022).

WMF se organiza a partir de una Junta Directiva, formada por hasta 16 miembros: una silla del fundador (reservada para Jimmy Wales); siete puestos designados por su experiencia específica; ocho procedentes de la comunidad Wikimedia en general (Junta Directiva de la Fundación Wikimedia, 2021). Además, una Junta Asesora de expertos brinda asistencia en diferentes áreas. Otras tareas se delegan en una serie de comités que cubren asuntos como Gobernanza, Auditoría, Recursos Humanos, Productos y Asuntos Comunitarios.

La WMF ha ido creciendo en sus funciones y volumen de operaciones. En 2021 empleaba unos 550 empleados y contratistas, con ingresos anuales que alcanzan los 150 millones de dólares. Los departamentos que componen su organigrama son Avance, Comunicaciones, Finanzas y Administración, Legal, Operaciones, Producto, Talento y cultura, Tecnología (WMF, 2021).

El objetivo principal de la WMF es dotar de dirección del movimiento. Antes de su creación, muchas decisiones (idiomas adicionales, proyectos adicionales, políticas centrales) sobre el desarrollo organizacional fueron tomadas por miembros de la comunidad a través del proceso wiki. Una de sus primeras acciones fue la definición de metas estratégicas. A finales de 2006 se elaboraron los primeros documentos de planificación anual. Las declaraciones de Misión y Visión se revisaron en 2006/2007 (Strategy, 2022).

La *Estrategia de movimiento de Wikimedia 2010-2015* fue el primer plan realizado en conjunto con la comunidad global. Entre sus prioridades se definen: estabilizar la infraestructura, incrementar la participación, mejorar la calidad, aumentar el alcance y fomentar la innovación. El crecimiento de la primera década requería apuntalar la inversión en tecnología e infraestructura, en lo cual se invertiría la mayor parte de los recursos. Por otra parte, se evidencian disparidades entre las comunidades regionales, donde los Capítulos de Wikimedia recientemente creados cumplirían un rol principal (WMF, 2011).

Luego de este periodo, en 2016 se inició un proceso de planificación inédito por su alcance temporal y modelo participativo. La *Estrategia del Movimiento Wikimedia 2030* sistematizó más de 1800 declaraciones provenientes de 100 comunidades. Ello dio origen al documento marco que establece una dirección basada en dos principios: *conocimiento como servicio* y *equidad del conocimiento* (Estrategia/Movimiento Wikimedia/2017, 2022). En su segunda fase, más de 100 voluntarios de comunidades y afiliados crearon recomendaciones y principios. Más tarde, se unieron a *Conversaciones Globales* para priorizar las iniciativas. Como consecuencia, se consensuaron 8 clusters de actividades (Estrategia del Movimiento, 2022).

La *Estrategia 2030* comenzó su fase de implementación en 2021. Esta incluye cambios en la gobernanza de la comunidad, con énfasis en la descentralización. Algunas medidas en este sentido son la creación de un Consejo Global -organismo que representa al movimiento de manera equitativa en su función y composición- y los Hubs, estructuras de apoyo centradas en una región específica o un área temática global (Strategy, 2022).

Se adjudicó mayor financiamiento a la reducción de brechas y comunidades subrepresentadas (Strategy, 2022). De hecho varias acciones realizadas en los últimos años tuvieron como propósito la disminución de asimetrías de género, regionales y de grupos excluidos (Aimar, Pagola y Zanotti, 2021). Junto con ello se avanzó en la medición y seguimiento de brechas en lectores, contenido y contribuciones (Redi et al., 2020).

Otras iniciativas incluyen mejoras en la experiencia de usuario, recursos para recién llegados, desarrollo de competencias, sensibilización sobre Wikimedia y prácticas de sostenibilidad ambiental.

Entre las actividades regulares del movimiento, encontramos los encuentros y acciones de comunicación. Wikimania es la conferencia principal, organizada por voluntarios y patrocinada por WMF, que se realiza cada año en un continente diferente. La conferencia incluye presentaciones sobre iniciativas y conocimiento libre, así como aspectos sociales y técnicos relacionados. También se organizan talleres, reuniones de equipos y charlas breves. Desde 2011 se otorga el reconocimiento al Wikimedista del año, en función a contribuciones sobresalientes evaluadas por la comunidad (Wikimania, 2022).

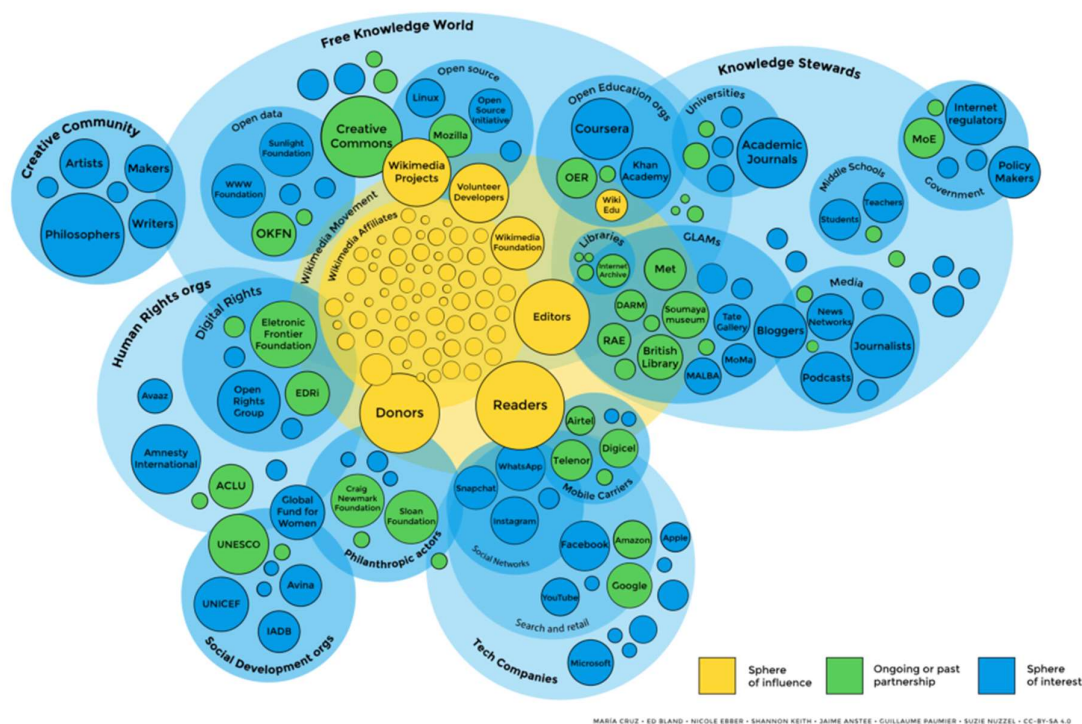
En 2020, Wikimania fue suspendida en el marco de la pandemia de COVID-19. En 2021 se realizó por primera vez en formato virtual, utilizando una plataforma para reuniones. Todos los espacios fueron transmitidos en vivo y registrados. De continuidad, Wikimania 2022 ha sido confirmada en formato virtual, en combinación con eventos presenciales distribuidos (Diff, febrero 25 2022).

Wikimedia ha profundizado la puesta en disponibilidad de instancias comunitarias, así como materiales de difusión y promoción, a través de su canal de Youtube y el blog Diff, entre otros medios.

4.3. El ecosistema

Un tercer nivel de gobernanza se refiere al ecosistema más amplio del que Wikimedia forma parte y en donde busca incidir y generar sinergias. Se trata de un conglomerado de actores diversos, con fronteras no fáciles de dilucidar. Recientemente se elaboró el siguiente gráfico que sintetiza sus partes componentes:

Gráfico n° 5. Wikimedia y el ecosistema de conocimiento libre



Fuente: Cruz (2017).

En el centro se observa el movimiento Wikimedia (en amarillo), compuesto por editores, lectores, desarrolladores y donantes, junto a la WMF, las organizaciones afiliadas y proyectos. Su área de influencia está conformada por (aquellos con los cuales se han realizado asociaciones son resaltados en color verde):

- Mundo del conocimiento libre (*Free knowledge world*): actores que promueven la creación y distribución de tecnologías open source, datos abiertos y contenidos educativos abiertos.
- Referentes en educación (*Knowledge stewards*): actores del sistema educativo como escuelas y universidades, GLAMs (sigla en inglés para Galerías, Bibliotecas, Archivos y Museos), gobiernos y medios de comunicación.
- Organizaciones por los Derechos Humanos (*Human Rights organizations*): entre ellas aquellas que promueven derechos digitales.
- Organizaciones para el desarrollo social (*Social development organizations*): entre ellas organismos internacionales y organizaciones filantrópicas.
- Comunidades creativas (*Creative communities*), que involucra escritores, artistas, fotógrafos, *maker spaces*, entre otros.
- Empresas tecnológicas (*Tech companies*), entre las que se cuentan los principales servicios en la nube, buscadores, plataformas de redes sociales y proveedores de Internet (Adaptado de Cruz, 2017).

Algunas líneas de vinculación cuentan con larga trayectoria. El sitio wiki *Outreach* se propone como centro de coordinación y buenas prácticas a partir de dos líneas principales: GLAMs e instituciones educativas.

La primera línea trabaja junto a galerías, bibliotecas, archivos y museos para digitalizar el acervo cultural y volverlo accesible en línea. Un ejemplo de ello es el programa Wikipedista Residente, donde una institución contrata un especialista para capacitar sobre cómo utilizar proyectos Wikimedia y digitalizar su acervo cultural. El British Museum de Londres fue el primero en incorporar un residente en 2010. La idea fue replicada y al día de hoy se realizaron más de 150 experiencias en todo el mundo, la mayoría en Europa y Estados Unidos.

En América Latina, se han incorporado residentes en la Fundación Salvador Allende (Chile), el Museo Soumaya (México) e instituciones de promoción científica como el Centro de Pesquisa, Inovação e Difusão em Neuromatemática (Brasil), entre otras (Wikipedian in Residence, 2022). También se han generado experiencias de Wikipedista Itinerante, contratado con fondos de la WMF, que visita diferentes instituciones, entrega escáneres y capacita en tareas de carga (Lorente, 2020).

Una segunda línea es el Programa de Educación de Wikipedia, con el objetivo de que estudiantes de diferentes niveles contribuyan como editores o generadores de contenidos, en el marco de procesos de enseñanza. Al día de hoy, se cuentan con experiencias en 98 países. (Education/Community/Countries, 2022) En 2013 se conformó asimismo la *Wiki Education Foundation* en los Estados Unidos, una organización asociada.

El uso de Wikipedia en educación ha sido tema de debate desde el momento de su creación, con objeciones que van desde la calidad del contenido, las percepciones de estudiantes y profesores, su integración en currículos o el desarrollo de capacidades basadas en la edición de contenidos (Claes y Tramullas, 2021).

En los últimos años se incorporó además *Programs & Events Dashboard*, una herramienta que ayuda a la gestión y seguimiento de programas y eventos en la wiki. Hasta el momento hay más de 3.400 programas registrados (Programs & Events Dashboard, 2022). Otras iniciativas como Wiki Loves, son certámenes para fotografiar sitios u objetos. Hasta el presente se han concentrado en temas como monumentos históricos, objetos artísticos y arquitectónicos, ambiente y áreas protegidas, entre otras.

En cuanto a las asociaciones con empresas tecnológicas y organizaciones para el desarrollo social, algunas de principales en los últimos años son:

- **Google:** colaboración para el desarrollo de la creación de contenido, aumentar el acceso y la precisión del contenido y respaldar la sostenibilidad operativa de WMF.
- **GSMA:** desarrollo del kit de herramientas de capacitación en habilidades de Internet móvil, que guía a los usuarios sobre cómo usar Internet de manera segura y una variedad de aplicaciones comunes.
- **Fundación Mozilla:** colaboración en una serie de iniciativas, incluida la integración de Wikipedia en Firefox Lite, un navegador ligero basado en Android (Wikimedia Foundation Partnerships team, 2022).
- **Banco Interamericano de Desarrollo:** WMF se ha unido a la Coalición de Habilidades Transversales del siglo 21, aprovechando los proyectos Wikimedia para promover la equidad y la inclusión en la educación (BID, 2020).
- **Naciones Unidas:** colaboración en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La campaña de derechos humanos con énfasis en juventudes y ambiente se realizó durante

dos ediciones con el apoyo de Wikimedia Argentina, Wikimedia Túnez, otros afiliados y comunidades (WikiForHumanRights, 2022).

- **Organización Mundial de la Salud:** colaboración para ampliar el acceso a información confiable sobre COVID-19 mediante infografías, videos y otros recursos de salud pública de la OMS en Wikimedia Commons (WHO, 2020).

Junto con la implementación de la *Estrategia 2030*, vemos profundizar una política de vinculación. En 2021 se lanzaron fondos de Alianzas Wikimedia, e Investigación y Tecnología, que otorgan apoyo económico a organizaciones del ecosistema (Wikimedia Alliances Fund, 2022; Diff, 2021 3 de noviembre).

Pero Wikimedia también cuenta con detractores. Tal es el caso de corporaciones que se benefician con el acceso restringido mediante propiedad intelectual o gobiernos que pretenden vigilar y controlar el espacio de Internet. Siguiendo a Lorente (2020):

...la mera existencia de Wikipedia no es inocente, no es neutral y, por sobre todo, tampoco está dada. Depende de ciertas condiciones que permitan el acceso a obras de consulta, que permitan disponer de fuentes, que permitan a sus colaboradores trabajar sin temor a enfrentar problemas legales, que permitan distribuir el contenido audiovisual que ilustre y complemente los artículos, entre otros factores. (225)

Desde el movimiento y la WMF sentaron posicionamientos en varias oportunidades sobre aspectos vinculados a la gobernanza global de Internet. Algunos episodios fueron el lanzamiento de *Wikipedia Zero* en 2011, una iniciativa que permitió el acceso móvil gratuito a Wikipedia en países en desarrollo, a través de colaboraciones con operadores de telecomunicaciones móviles. Esta iniciativa fue luego desalentada por entrar en controversia con el principio de neutralidad de red (Archive:Wikipedia Zero, 2022).

En 2012, la edición inglesa de Wikipedia se apagó durante 24 horas en rechazo a las leyes estadounidenses Stop Online Piracy Act (SOPA) y PROTECT IP Act (PIPA). El sitio mostró una pantalla negra en donde se leía «Internet debe seguir siendo libre». (Protesta contra SOPA y PIPA, 2022). Wikipedia en español también decidió bloqueos semejantes cuando en países iberoamericanos se discutieron proyectos de ley que restringían el acceso a bienes culturales. El último episodio fue el 5 y 6 de julio de 2018, en contra de la propuesta de directiva sobre derechos de autor que se discutía en el Parlamento europeo (Lorente, 2020).

Junto con ello, WMF y otras organizaciones presentaron una demanda en 2015 contra el gobierno de Estados Unidos y la Agencia de Seguridad Nacional (NSA) por espionaje y vigilancia (Wales y Tretikov, 2015 10 de marzo). Wikipedia ha sido objeto de censura en varias partes del mundo, de modo parcial o total. Entre ellas, la edición turca fue bloqueada entre 2017 y 2020. En China, la edición de ese idioma está bloqueada desde 2015 y el acceso completo fue restringido desde 2019 (El País, 2019 mayo 15). En 2020 y 2021 China bloqueó la candidatura de la WMF como observador de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), donde se debaten cuestiones relevantes para el conocimiento libre (WMF, 2021 octubre 5).

5. Consideraciones finales

El artículo buscó extender los alcances del concepto de gobernanza de pares hacia el estudio de Wikimedia. El término se tradujo en tres dimensiones de gobernanza asociadas a 1. el proyecto, 2. la comunidad y 3. el ecosistema de conocimiento libre.

En cuanto a la dimensión del proyecto, comenzamos por entender a Wikipedia como un caso de éxito en la producción entre pares de bienes comunes. Paradójicamente, la misma surgió como una consecuencia no buscada, en un momento donde la interacción a través de plataformas comenzaba a configurar el ecosistema informacional actual.

Sus primeros tiempos dieron cuenta de un volumen inusitado de colaboración en masa. El proyecto fue extendiendo tanto sus ediciones idiomáticas como sus iniciativas hermanas. Wikipedia desarrolló una serie de principios o “pilares” compartidos, más allá de los cuales cada edición discute sus políticas y modos de funcionamiento propios. Proyectos transversales como Commons y Wikidata, mantienen un protagonismo creciente.

Entre los editores, encontramos una estructura piramidal. Mientras una gran cantidad son esporádicos u ocasionales, un pequeño grupo se mantiene muy activo. Algunos de ellos son elegidos para realizar funciones de administración, valorando su participación y compromiso a lo largo del tiempo. La enciclopedia permite la edición anónima y desde su inicio incorporó bots para automatizar diversas tareas, siendo un insumo principal para su sostenimiento.

La infraestructura se basa en MediaWiki, plataforma que permite crear y editar entradas, revisar cambios y realizar correcciones. Sirve además de soporte para los diversos intercambios y procesos de decisión. Su desarrollo busca mantenerse vigente, adaptándose hacia entornos multidispositivo, datificación de los contenidos y el multimedia. Presenta los desafíos de mantener uno de los mayores sitios de Internet a nivel global.

En cuanto a la dimensión de comunidad, sus modos de gobernanza fueron ensayando diferentes caminos. El peso de los usuarios-editores y el modelo de base deliberativo convergieron en la conformación de una fundación sin fines de lucro que persiste hasta la actualidad. WMF se sustenta principalmente en base a pequeñas contribuciones de los mismos editores o lectores. Estas sirven para mantener la infraestructura, representación legal y fondos específicos para proyectos. Un entramado de organizaciones en regiones y países promueven la consolidación del movimiento a escala local.

Los procesos de planificación adquirieron mayor protagonismo en la última década, para dotar de prospectiva y dirección al movimiento. Las estrategias consensuadas fueron ampliando sus alcances y dinámicas participativas. Junto con ello, se evidencia una mayor descentralización de los procesos de gobernanza. El énfasis en la equidad entre géneros, regiones y grupos poco representados ha sido una de las prioridades. Aunque numerosas iniciativas han abordado brechas de participación y contenido, persisten aún grandes desigualdades.

En cuanto a la dimensión de ecosistema, Wikimedia busca ocupar un lugar de liderazgo dentro de un entramado de actores del conocimiento libre. Podemos ubicar allí tanto relaciones de cooperación como de oposición. WMF y los capítulos regionales han consolidado alianzas con instituciones educativas, académicas y culturales, organizaciones internacionales y empresas de tecnología, entre otras. Desde el proyecto se generan acciones para favorecer y brindar soporte a las colaboraciones que se realizan, bajando la barrera de la participación.

Del otro lado, el movimiento se ha posicionado contra medidas restrictivas y en favor de iniciativas democratizantes. Ha enfrentado censuras y vetos, ha presentado demandas contra gobiernos por espionaje y vulneraciones en entornos digitales. Ciertas condiciones asociadas a la

apertura de contenidos e información, la neutralidad de la red y el reaseguro de derechos digitales, son condiciones necesarias para el sostenimiento del proyecto.

A lo largo del texto, se reflexionó sobre la coevolución de los componentes técnicos y organizativos que fueron moldeando la Wikipedia y sus procesos de gobernanza. Aunque no fue la intención valorar sus ventajas/desventajas, desde un abordaje de investigación-acción se aspira a que tal visión de conjunto pueda aportar algún grano de arena en sus desafíos hacia el futuro.

Referencias

- Aimar, L., Pagola, L. y Zanotti, A. (2021). Editatones para el abordaje de sesgos en Wikipedia en español. Análisis de tres experiencias de edición colectiva y simultánea sobre la enciclopedia libre. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 12(22), 66-83.
- Bauwens, M. (2005). The political economy of peer production. *CTheory*, 12-1.
- Benkler, Y. y Nissenbaum, H. (2006). Commons-based peer production and virtue. *Journal of political philosophy*, 14(4).
- Benkler, Y., Shaw, A. y Mako Hill, B. (2015). Peer Production: A Form of Collective Intelligence. En T. Malone y M. Bernstein (Eds.), *Handbook of Collective Intelligence*. Cambridge: MIT Press.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2020). Fundación Wikimedia se une a coalición para promover habilidades del siglo 21. <https://www.iadb.org/es/noticias/fundacion-wikimedia-se-une-coalicion-para-promover-habilidades-del-siglo-21>
- Bijker, W. E. (1993). Do not despair: there is life after constructivism. *Science, Technology, y Human Values*, 18(1), 113-138. <https://doi.org/10.1177/016224399301800107>
- Bijker, W. E. (1995). *Of Bicycles, Bakelites and Bulbs. Towards a Theory of Sociotechnical Change*. Cambridge: MIT Press.
- Bohnsack, R. (2014). Documentary method. In Flick, U. (ed.) *The SAGE handbook of qualitative data analysis*, pp. 217-233, London: SAGE.
- Bruns, A. (2008). *Blogs, Wikipedia, Second Life, and beyond: From production to produsage*. New York: Peter Lang.
- Claes, F. y Tramullas, J. (2021). Estudios sobre la credibilidad de Wikipedia: una revisión. *Área Abierta*, 21(2), 187-204. <https://doi.org/10.5209/arab.74050>
- Cruz, M. (2017, julio 25). Wikimedia y el ecosistema de conocimiento libre. *ObservatorioDeRedes*. <https://oderedes.medium.com/wikimedia-y-el-ecosistema-de-conocimiento-libre-61b8915dcfe5>
- Diff. (2021, 3 de noviembre). Launch of the Wikimedia Research Fund. <https://diff.wikimedia.org/2021/11/03/launch-of-the-wikimedia-research-fund/>
- El País. (2019, mayo 15). China bloquea por completo el acceso a Wikipedia. https://elpais.com/internacional/2019/05/15/actualidad/1557917501_372709.html
- Ford, H. (2015). *Fact Factories: Wikipedia and the power to represent*. [Disertación Doctoral, University of Oxford].
- Ford, H. (2020). Rise of the Underdog. En Reagle, J. R. y Koerner, J. L. *Wikipedia@20. Stories of an Incomplete Revolution*. Cambridge: The MIT Press.
- Goel, S., Anderson, A. y Zia, L. (2018, 9 de enero). "We keep the servers going ... and much more": Recent highlights from our Technology department.

<https://wikimediafoundation.org/news/2018/01/09/technology-department-highlights/>

Hill, B. M. y Shaw, A. (2020). Wikipedia and the End of Open Collaboration?. En Reagle, J. R. y Koerner, J. L. *Wikipedia@20. Stories of an Incomplete Revolution*. Cambridge: The MIT Press.

Jemielniak, D. (2014). *Common Knowledge? An Ethnography of Wikipedia*. Palo Alto: Stanford University Press.

Keegan, B. (2020). An Encyclopedia with Breaking News. En *Wikipedia @ 20*. En Reagle, J. R. y Koerner, J. L. *Wikipedia@20. Stories of an Incomplete Revolution*. Cambridge: The MIT Press.

Konieczny, P. (2010). Adhocratic governance in the Internet age: A case of Wikipedia. *Journal of information technology & politics*, 7(4), 263-283.

Larman, C., y Basili, V. R. (2003). Iterative and incremental developments. A brief history. *Computer*, 36(6), 47-56.

Lorente, P. (2020). *El conocimiento bereje. Una historia de Wikipedia*. Buenos Aires: Paidós.

Maher, K. (2018, 18 de octubre). Wikipedia is a mirror of the world's gender biases. *WMF*. <https://wikimediafoundation.org/2018/10/18/wikipedia-mirror-world-gender-biases/>

Morell, M. F. (2014). 8 Governance of Online Creation Communities for the Building of Digital Commons: Viewed through the Framework of Institutional Analysis and Development. En B. M. Frischmann, M. J. Madison y K. J. Strandburg, *Governing knowledge commons*, 281. New York: Oxford University Press.

Nielsen, J. (2006). The 90-9-1 Rule for Participation Inequality in Social Media and Online Communities. <https://www.nngroup.com/articles/participation-inequality/>

Nyman, L., y Lindman, J. (2013). Code Forking, Governance, and Sustainability in Open Source Software. *Technology Innovation Management Review*, 3(1): 7-12.

Reagle, J. M. (2010). *Good faith collaboration: The culture of Wikipedia*. Cambridge: MIT Press.

Redi, M., Gerlach, M., Johnson, I., Morgan, J., y Zia, L. (2020). A taxonomy of knowledge gaps for wikimedia projects (second draft). *arXiv preprint arXiv:2008.12314*.

Thomas, H. (2008). Estructuras cerradas vs. Procesos dinámicos: trayectorias y estilos de innovación y cambio tecnológico. In Thomas, H., y Buch, A. *Actos, actores y artefactos. Sociología de la tecnología*. Bernal: UNQ.

Van Dijck, J. (2016). *La cultura de la conectividad: una historia crítica de las redes sociales*. Buenos Aires: Siglo XXI.

Van Dijck, J., Poell, T., y De Waal, M. (2018). *The platform society: Public values in a connective world*. Oxford University Press.

Vélez, J. G. y Zanotti, A. (2020). La producción en comunidades FLOSS: empresas, fundaciones y governance. En Morero, H. y Motta, J. (eds.) *La economía del software libre y open source: Multinacionales, Pymes y Comunidades*. Buenos Aires: Estudios Sociológicos.

Vrandečić, D. (2020). Collaborating on the sum of all knowledge across languages. En Reagle, J. R. y Koerner, J. L. *Wikipedia@20. Stories of an Incomplete Revolution*. Cambridge: The MIT Press.

Wales, J. y Tretikov, L. (2015, 10 de marzo). Stop Spying on Wikipedia Users. *The New York Times*. https://www.nytimes.com/2015/03/10/opinion/stop-spying-on-wikipedia-users.html?_r=0

World Health Organization (WHO). (2020). The World Health Organization and Wikimedia Foundation expand access to trusted information about COVID-19 on Wikipedia. <https://www.who.int/news/item/22-10-2020-the-world-health-organization-and-wikimedia-foundation-expand-access-to-trusted-information-about-covid-19-on-wikipedia>

WMF. (2011). Wikimedia Strategic Plan. A collaborative vision for the movement through 2015.

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c0/WMF_StrategicPlan2011_spreads.pdf

WMF. (2017). Strategy 2030 Wikimedia's role in shaping the future of the information commons.

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/67/Strategy_2030_Wikipedia%27s_role_in_shaping_the_future_of_the_information_commons.pdf

WMF. (2021a). Estadísticas de Wikimedia. <https://stats.wikimedia.org/#/all-projects>

WMF. (2021b). Celebrando 20 años de Wikipedia. <https://wikimediafoundation.org/es/wikipedia20/>

WMF. (2021, julio 13). Technology Department Highlights from the Wikimedia Foundation 2021-2022 Annual Plan. <https://www.youtube.com/watch?v=OaBA45kR78Q>

WMF. (2021, 14 de agosto). From Encyclopedia to Big Data: Past, present and future of Wikipedia data as a research source. <https://www.youtube.com/watch?v=i9CGCBYTgEk>

WMF. (2021, octubre 5). China again blocks Wikimedia Foundation's accreditation to World Intellectual Property Organization. <https://wikimediafoundation.org/news/2021/10/05/china-again-blocks-wikimedia-foundations-accreditation-to-world-intellectual-property-organization/>

Wright, E. O. (2014). *Construyendo utopías reales*. Madrid: Akal.

Zanotti, A. (2021). Wikimedia y la cobertura del COVID-19 en español: producción colaborativa de conocimientos en temas de actualidad. *Área Abierta*, 21 (2), 271-287.

Zanotti, A. y Vélez, J. G. (2020). Desarrollo floss y gobernanza de pares: el caso del entorno de escritorio GNOME. *International Journal of Innovation*, 8(3), 438-465.

Fuentes wiki

Archive:Wikipedia Zero. (2022). Wikimedia Foundation. https://foundation.wikimedia.org/wiki/Archive:Wikipedia_Zero

Education/Community/Countries. (2022). Outreach Wiki. <https://outreach.wikimedia.org/wiki/Education/Community/Countries>

Estrategia del Movimiento. (2022). Meta-Wiki. https://meta.wikimedia.org/wiki/Movement_Strategy/es

Estrategia/Movimiento Wikimedia/2017. (2022). Meta-Wiki. https://meta.wikimedia.org/wiki/Strategy/Wikimedia_movement/2017/es

Iniciativa de Citas Abiertas. (2022). Wikipedia. https://es.wikipedia.org/wiki/Iniciativa_de_Citas_Abiertas

Junta Directiva de la Fundación Wikimedia. (2022). Meta-Wiki. https://meta.wikimedia.org/wiki/Wikimedia_Foundation_Board_of_Trustees/es

List of Wikipedias. (2022). Meta-Wiki. https://meta.wikimedia.org/wiki/List_of_Wikipedias
 MediaWiki version history. (2022). Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/MediaWiki_version_history

Programs & Events Dashboard. (2022). Meta-Wiki. https://meta.wikimedia.org/wiki/Programs_%26_Events_Dashboard

Protesta contra SOPA y PIPA. (2022). Wikipedia. https://es.wikipedia.org/wiki/Protesta_contra_SOPA_y_PIPA

Outreach Wiki. (2022). Outreach Wiki. https://outreach.wikimedia.org/wiki/Main_Page/es

- Strategy. (2022). Wikimedia Meta-Wiki. <https://meta.wikimedia.org/wiki/Strategy>
- Sustainability Initiative. (2022). Meta-Wiki. https://meta.wikimedia.org/wiki/Sustainability_Initiative
- Tipos de usuarios. (2022). Wikipedia. https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Tipos_de_usuarios
- WikiCite. (2022). Wikimedia Meta-Wiki. <https://meta.wikimedia.org/wiki/WikiCite>
- WikiForHumanRights. (2022). MetaWiki. <https://meta.wikimedia.org/wiki/WikiForHumanRights/2020/es>
- Wikifunctions. (2021). Wikipedia. <https://es.wikipedia.org/wiki/Wikifunctions>
- Wikimanía. (2022). Wikipedia. <https://es.wikipedia.org/wiki/Wikiman%C3%ADa>
- Wikimedia Foundation Partnerships team. (2022). MetaWiki. https://meta.wikimedia.org/wiki/Wikimedia_Foundation_Partnerships_team
- Wikimedia infrastructure. (2022). Wikitech. https://wikitech.wikimedia.org/wiki/Wikimedia_infrastructure
- Wikimedia movement affiliates. (2022). MetaWiki. https://meta.wikimedia.org/wiki/Wikimedia_movement_affiliates
- Wikimedia Alliances Fund. (2022). MetaWiki. https://meta.wikimedia.org/wiki/Grants:Programs/Wikimedia_Alliances_Fund
- Wikipedia Bots. (2022). Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia_bots
- Wikipedia:Bots. (2022). Wikipedia. <https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Bots>
- Wikipedia:Derechos de autor. (2022). *Wikipedia*. https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Derechos_de_autor
- Wikipedia:Editor Visual. (2022). Wikipedia. https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Editor_Visual
- Wikipedia:Herramienta de traducción de contenidos. (2022). Wikipedia. https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Herramienta_de_traducci%C3%B3n_de_contenidos
- Wikipedia:History of Wikipedia bots. (2022). Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:History_of_Wikipedia_bots
- Wikipedia: Punto de vista neutral. (2022). Wikipedia. https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Punto_de_vista_neutral
- Wikipedian in residence. (2022). Outreach Wiki. https://outreach.wikimedia.org/wiki/Wikipedian_in_Residence