

Científicas frente al coronavirus en Wikipedia

Encina Calvo Iglesias¹

Recibido: 30 de noviembre de 2020 / Aceptado: 15 de febrero de 2021

Resumen. La pandemia de COVID-19 y la imposición de medidas de confinamiento para controlar su propagación han tenido un fuerte impacto en las trayectorias laborales de las mujeres científicas y también en su visibilidad en los medios. A pesar de que la pandemia ha propiciado la aparición de personas del mundo científico en los medios de comunicación, la mayoría de las fuentes consultadas han sido masculinas, como han evidenciado distintos estudios. En este artículo pretendemos analizar si dentro de Wikipedia, que durante la pandemia ha estado combatiendo la desinformación sobre el coronavirus, se han visibilizado a las mujeres que dirigen algunas de las investigaciones más relevantes sobre esta enfermedad. Para ello, se ha analizado la presencia en Wikipedia de las biografías de investigadoras del ámbito científico-técnico relacionadas con el coronavirus y que han tenido un importante papel en los medios de comunicación.

Palabras clave: Wikipedia; Brecha de Género; Científicas; Coronavirus; Visibilidad

[en] Female Scientists Against Coronavirus on Wikipedia

Abstract. The COVID-19 pandemic and the imposition of containment measures to control its spread have had a strong impact on the career paths of women scientists and their visibility in the media: despite the fact that the pandemic has led to the appearance of people from the scientific world in mass media, most of the sources consulted have been male, as evidenced by various studies. In this article, we intend to analyze if within the Wikipedia, which during the pandemic has been fighting disinformation about the Coronavirus, women who have been leading some of the most relevant research to combat it have been and continue to be visible. To this end, the presence in the Wikipedia of the biographies of scientists and engineers related to Coronavirus research and who have played an important role in the media has been analyzed.

Key words: Wikipedia; Gender Gap; Scientists; Coronavirus; Visibility

Sumario. 1. Introducción. 2. Objetivos y metodología. 3. Brecha de género en Wikipedia. 4. Científicas frente al coronavirus en Wikipedia. 5. Conclusiones. 6. Bibliografía.

Cómo citar. Calvo Iglesias, Encina (2021). Científicas frente al coronavirus en Wikipedia. *Área Abierta. Revista de comunicación audiovisual y publicitaria* 21 (2), 255-270, <https://dx.doi.org/10.5209/arab.72761>

¹ Departamento de Física Aplicada, Facultad de Física
Universidad de Santiago de Compostela (España)
E-mail: encina.calvo@usc.es
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7838-5527>

1. Introducción

La pandemia de COVID-19 ha tenido un fuerte impacto en la visibilidad de las investigadoras (Buckee, 2020). Desde que estalló la alerta sanitaria su aparición en los medios de comunicación se ha visto reducida, como pone de manifiesto el estudio elaborado por Luba Kassova para la Fundación Bill y Melinda Gates (Agudo, 2020) o el elaborado por Laura Jones, investigadora del Global Institute for Women's Leadership del King's College London (Jones, 2020). En estos momentos, en los que la salud y la ciencia son prioritarios, vemos constantemente en los medios de comunicación a personas que trabajan en el ámbito de la ciencia y podemos observar que se resalta el papel de los científicos en la respuesta del coronavirus, ignorando a las mujeres científicas que lideran la investigación en esta enfermedad (Montoya, 2020). Y desgraciadamente, este es un fenómeno global: por ejemplo, la asociación de mujeres científicas y tecnólogas (AMIT) monitoreó durante dos días —diecisiete y dieciocho de abril— cuatro diarios españoles —*El País*, *La Vanguardia*, *eldiario.es* y *ABC*— y su análisis reveló que solo el veintisiete por ciento de las fuentes utilizadas sobre la pandemia eran mujeres (Fenoll y Toro, 2020). Algo de gran importancia, ya que ignorar o despreciar el trabajo de estas científicas tiene consecuencias negativas para la sociedad, como nos muestra lo sucedido con la investigadora Camilla Rothe, una de las primeras personas en documentar la transmisión asintomática de la COVID-19, aunque inicialmente su descubrimiento fue recibido con incredulidad, negación y menosprecio (Fernández, 2020).

Esta pandemia ha reforzado la invisibilidad de las mujeres científicas en los medios de comunicación, un problema que no es nuevo y ha sido objeto de estudio en distintas investigaciones como recoge Francescutti (2018). Entre ellas el estudio de Aladro et al. (2014), donde a partir del análisis de los textos de contenido científico de las ediciones impresas de *El País*, *El Mundo*, *ABC*, *La Vanguardia* y *La Razón* de un semestre de 2012 concluyeron que las científicas eran menos citadas y, además, en las descripciones elaboradas por los periodistas, las científicas eran presentadas de forma «aséptica», ceñidas a sus funciones y especialidades, mientras que los científicos eran descritos positivamente “experimentado, especializado, especialista, ingenioso, experto, solucionador de problemas, precavido, cauteloso, líder, etc.” Otro estudio interesante es el elaborado por González et al. (2017) y que aborda el tratamiento de la imagen de las científicas en medios de comunicación españoles, analizando mil ciento treinta y cuatro fotografías publicadas durante 2004 y 2015 en cuatro de los más importantes periódicos de España: *El País*, *El Mundo*, *La Vanguardia* y *ABC*, señalando su baja representación y el uso de fotografías con presencia femenina como imágenes de recurso, en las que aparecen mujeres científicas anónimas realizando alguna tarea en el laboratorio. Por último, el estudio realizado por Francescutti muestra que, de los dos mil setenta y siete expertos referenciados en los textos sobre ciencia publicados por *El País* y *La Vanguardia* en 2016, el 76,5% eran hombres y el 23,5% mujeres, y lo mismo sucede con las imágenes donde la presencia masculina triplica a la femenina. Pero a la hora de valorar esta información tenemos que tener en cuenta que según la *Encuesta de Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología* la prensa ocupa el tercer lugar en la lista los principales medios elegidos para acceder a información científica y tecnológica (FECYT, 2017), siendo la televisión el medio que la mayoría de la sociedad española utiliza para estar informada, aunque Internet es la fuente de información científica preferida por personas de quin-

ce a treinta y cuatro años, y es la primera fuente para quienes demuestran un interés alto por temas científicos y tecnológicos (Bellón y Parada, 2020). Y el problema es que estos nuevos formatos de Internet, “en los que tantas esperanzas depositaron los colectivos infrarrepresentados en los medios tradicionales” (Francescutti, 2018), tampoco visibilizan a las mujeres.

Además, la enfermedad COVID-19 y la imposición de medidas de confinamiento para controlar su propagación han tenido un fuerte impacto en las trayectorias laborales de las mujeres científicas a nivel mundial (Gewin, 2020). La productividad, en forma de investigación y de publicaciones en revistas especializadas, también se ha visto afectada (UMYC, 2020 a; Kohan, 2020), ya que durante el confinamiento han tenido que ocuparse de los cuidados y las labores del hogar. Según la encuesta elaborada por la Unidad de Mujer y Ciencia sobre el impacto de la pandemia en el personal investigador, casi el 50% de las mujeres, frente al 20% de los hombres, se encargó en exclusiva de la limpieza del hogar, mientras que el 43,8% de las mujeres, frente al 18,3% de los hombres, asumió principalmente las tareas de cuidado de personas a cargo (UMYC, 2020 b). Tareas que han afectado a la producción científica y que también han generado situaciones de estrés y ansiedad, como han recogido algunos medios. Por ejemplo, en un reportaje de la agencia *SINC* se recoge la experiencia de la investigadora Núria Montserrat que afirma “Fueron semanas de locura absoluta, de compaginar con mi pareja el cuidado de los niños, el cole en casa, el trabajo, las tareas domésticas, durmiendo cuatro horas. Creo que he envejecido cinco años” (Saéz, 2020). Y a nivel internacional, hay que destacar la foto que compartió en las redes sociales la científica Gretchen Goldman, en la que mostraba el caos de la habitación desde donde atendía una video llamada y que se hizo viral a través de las redes sociales, una foto con un objetivo “Compartí la foto porque quería mostrar la realidad de mi situación que es la de muchas mamás y la de otras personas que están luchando en este momento” (Barragán, 2020).

En Wikipedia, la enciclopedia digital, sólo el 21,63% de las biografías en español son sobre mujeres (WHGI, 2021). Un hecho preocupante porque la enciclopedia digital se ha convertido en una de las herramientas más consultadas para buscar información sobre hechos o personajes y además un 52% de las personas que declaran informarse sobre ciencia y tecnología a través de la Red utilizan Wikipedia (Bellón y Parada, 2020). De hecho, durante la pandemia la enciclopedia digital ha estado en la primera línea de la prevención de la difusión de información errónea sobre el Coronavirus, y recientemente la Organización Mundial de la Salud y la Fundación Wikimedia han llegado a un acuerdo para realizar una colaboración con el fin de evitar la desinformación durante la pandemia (OMS, 2020). Durante este período la actividad en Wikipedia ha sido frenética, y cerca de sesenta y siete mil editores han trabajado para crear más de cinco mil artículos en ciento setenta y cinco idiomas diferentes que han recibido millones de consultas y además “esta enciclopedia ha demostrado más agilidad que Facebook o Twitter para borrar artículos sospechosos de alimentar teorías de la conspiración” (Vázquez, 2020).

En esta investigación hemos intentado conocer si la comunidad de Wikipedia, que ha estado muy atenta para prevenir la difusión de información errónea acerca del coronavirus, ha visibilizado suficientemente el papel de las mujeres que investigan sobre esta enfermedad o las problemáticas a las que se ha enfrentado este colectivo durante el confinamiento.

2. Objetivos y metodología

El objetivo de este trabajo es analizar la presencia de ingenieras y científicas en Wikipedia, en particular las relacionadas con investigaciones sobre Coronavirus, y conocer si los esfuerzos que se han realizado durante este periodo en la difusión de información sobre COVID-19 incluyen visibilizar a las mujeres que dirigen las investigaciones sobre esta enfermedad; también conocer si se ha visibilizado el impacto del confinamiento en su trayectoria laboral.

La información que contiene Wikipedia debe proceder de fuentes profesionales de reconocida seriedad —ver *Los cinco pilares de Wikipedia*, s.f.—, pero en el caso de las personas físicas “resulta más difícil encontrar referencias de fuentes especializadas de todo lo que tiene que ver con la actualidad y, por tanto, muchas veces se acude a reportajes o entrevistas a estos personajes” (Rodríguez-Mateos y Hernández-Pérez, 2019.). Por ello, se ha hecho en primer lugar una revisión de las noticias publicadas por distintos medios —prensa digital, televisión, radio, etc.— sobre mujeres que dirigen equipos de investigación relacionados con esta enfermedad a través de *Google News*. Y se han seleccionado las investigadoras protagonistas en periódicos digitales, como *El País*, *El Español*, *La Vanguardia*, *El Mundo* o la agencia *SINC*; la selección está formada por veintidós mujeres: la científica que identificó el primer coronavirus, las investigadoras que han sido fundamentales para desarrollar las vacunas, y las que trabajan en los dispositivos de detección o analizan la evolución de esta enfermedad.

Posteriormente, se ha buscado información sobre estas investigadoras en Wikipedia y se ha comparado con la de siete científicos destacados de su campo. Se ha utilizado la herramienta *Wikimedia Toolforge* para analizar los artículos en los distintos idiomas (Claes y Deltell, 2020), utilizando como fecha de inicio el catorce de marzo, inicio del confinamiento, hasta el veintinueve de enero de 2021. El confinamiento ha posibilitado que muchas personas tuvieran más tiempo para dedicarse a editar en la enciclopedia, y al mismo tiempo, estas tareas les han servido para sobrellevar la dura situación (Sefidari, 2020). Con la ayuda del programa citado anteriormente obtendremos información sobre la presencia de los artículos en las lenguas oficial y cooficiales del estado español además de inglés, idioma predominante en la comunicación científica, las estadísticas de visitas y el número de personas editoras. Estos datos nos permitirán conocer cuál es la lengua con más actividad dentro del estado español, y también medir el número de personas que ha contribuido a la edición. Todo ello nos permitirá saber si dentro de la comunidad online ha existido interés en crear los artículos sobre estas científicas e ingenieras, y también analizar si la brecha de género que existe en Wikipedia es sólo un reflejo de la sociedad o si es mayor que la presentada por los medios de comunicación.

3. Brecha de género en Wikipedia

Toca involucrarse de lleno en el desarrollo del conocimiento colectivo y participar en proyectos estratégicos como Wikipedia, en el que años después de su creación, menos del veinte por ciento de quienes editan son mujeres. (Boix, 2020: 37)

En los últimos años Wikipedia, también conocida como la enciclopedia libre, se ha convertido en una de las principales fuentes de información. A ello ha contribuido

Red, un proyecto a nivel internacional que puso en marcha la Fundación Wikimedia ante la necesidad de incorporar más contenidos sobre mujeres, o proyectos como *Wikimujeres* y espacios asociados: *Viquidones*, *Wikimulleres*, *Cuarto Propio en Wikipedia*, y *WikiEmakume@k*, o *Wikiesfera*, más centrado en la formación de editoras. También se han llevado a cabo concursos y maratones de edición como el I Editatón por la visibilidad de las científicas en Wikipedia, celebrado en 2015 con el fin de contribuir a que las científicas españolas y su trabajo de investigación tuviesen más presencia en la enciclopedia colaborativa en español, o la celebración del Día Internacional de la Niña y la Mujer en la Ciencia con el editatón en línea por parte de la asociación Wikimedia España, o los promovidos por universidades españolas o centros de investigación. Aun así, la presencia de investigadoras españolas o catedráticas de universidad sigue siendo baja y como señalaba Florencia Claes (2020), durante la presentación del #Wikigap: Investigación, Mujeres y Wikipedia, en la enciclopedia colaborativa hay menos artículos de físicas —7,2%—, arquitectas —6,2%— o ingenieras —4,5%—. Y, por ejemplo, no aparecen las entradas biográficas de mujeres galardonadas con el Premio Ada Byron a la Mujer Tecnóloga de la Universidad de Deusto como Concepción Alicia Monje Micharet, creada como Concha Monje el 18-1-2021, y las de otras ganadoras, como Ana Freire o Susana Ladra, sólo están en gallego. Biografías que es importante incorporar a Wikipedia, ya que pueden servir como modelo a nuestras jóvenes en un sector donde la presencia de mujeres es minoritaria. Recordemos que el porcentaje de alumnas matriculadas en estudios de Grado en el área de Ciencias de la Salud es un setenta y dos por ciento mientras que en el área de Arquitectura e Ingenierías es un veinticinco por ciento (Científicas en Cifras 2017).

Otro problema es la forma en que se redactan algunos de estos artículos, por ejemplo, en la entrada enciclopédica de la física Gabriela González en español figuraba hasta hace poco tiempo la siguiente frase sobre ella y su pareja “No han tenido hijos debido a las largas estancias que han pasado separados por culpa de sus carreras profesionales”. Además, se ha constatado que una de las cuatro palabras que más se relacionan con biografías de mujeres es el término “marido” (Wagner, Graells-Garrido, García y Menczer, 2016; Obregón y González, 2019).

4. Científicas frente al coronavirus en Wikipedia

En estos momentos la prioridad a nivel mundial es administrar a la población una vacuna que frene los efectos devastadores de la pandemia provocada por el coronavirus. Y es importante recordar que la primera persona que identificó los coronavirus fue una mujer, June Almeida (J.R., 2020) y que algunas mujeres han liderado distintos proyectos para conseguir la ansiada vacuna: Kathrin Jansen (Dolgin, 2020), Katalin Karikó (Domínguez, 2020), Chen Wei en China, Sarah Gilbert en Reino Unido, y Kizzmekia Corbett, en Estados Unidos (Jané, 2020). Pero no hay que olvidar otras investigaciones, por ejemplo, para desarrollar equipos de diagnóstico, como el desarrollado por el equipo dirigido por Jennifer Doudna basado en la técnica de edición molecular llamada CRISPR —que le valió el Premio Nobel este año—. O las investigadoras reconocidas por *Time* como personas más influyentes del 2020: Camilla Rothe, quien alertó sobre la transmisión del Coronavirus por personas asintomáticas o presintomáticas y Lauren Gardner, la ingeniera que dirige el equipo de investiga-

dores que elaboró el mapa de la Universidad Johns Hopkins que permite seguir la evolución del Coronavirus (de Jorge, 2020).

En la Tabla 1, mostramos los datos de las biografías de estas científicas obtenidos con las herramientas *Langviews Analysis*, que nos permite conocer el posicionamiento de los artículos en los distintos idiomas y *Pageviews Analysis* que nos ofrece estadísticas de las visitas. Aunque en este trabajo nos hemos centrado en las lenguas del estado español y el inglés, en esta tabla y la siguiente —Tabla 2— también hemos introducido los resultados en francés, que ocupa el quinto lugar en número de páginas de contenido y se encuentra a mitad de camino entre el inglés y el español (Anexo: Wikipedias, 2021). Como podemos ver en la primera tabla, casi todos los perfiles han sido creados durante la pandemia y, anteriormente, sólo existían los de June Almeida, en inglés, y de Jennifer Doudna, ésta última en todas las lenguas analizadas excepto el euskera. El artículo más visitado corresponde a Jennifer Doudna, ganadora del premio Nobel de Química 2020, que alcanza un gran número de consultas el día siete de diciembre de 2020, coincidiendo con el anuncio de la concesión del preciado galardón. Pero si nos fijamos en los datos de las medianas en español, observamos que la más visitada por día, y también la más reciente, es la de Katalin Karikó, quien podría ser galardonada este año con un premio Nobel por descubrir las posibilidades terapéuticas del ARN mensajero, base de las vacunas producidas por Pfizer y Moderna contra el COVID-19 (Benavente, 2021). La mayoría de las entradas biográficas se han creado casi a la vez en las diferentes lenguas, por ejemplo, la de June Almeida. Y, como sucede con esta científica, se observa que el mayor número de visitas es cercano a la fecha de creación. Probablemente, porque en esos días la científica ha sido noticia en distintos medios de comunicación y la comunidad online ha percibido rápidamente la importancia de incluirla en Wikipedia. En general, todas las biografías reciben un mayor número de visitas en lengua inglesa, siendo el español la segunda lengua que más consultas recibe y sólo aventajada por el francés en el caso de Jennifer Doudna y Katalin Karikó.

Tabla 1. Biografías científicas e ingenieras. *Mediana sólo si es mayor que 1.
[Fuente: elaboración propia].

Nombre	Lenguas	Wikipedia: (fecha creación)	Visitas	Editor/a	Día con más visitas		Mediana*
June Almeida	21	Español (16-4-2020)	10719	14	27-4-2020	991	13
		Catalán (16-4-2020)	502	5	16-4-2020	28	
		Gallego (18-4-2020)	158	3	18-4-2020	38	
		Euskera (17-4-2020)	349	4	7-05-2020	27	
		Inglés (18-10-2012)	68150	51	19-4-2020	6539	61
		Francés (16-4-2020)	7213	17	10-5-2020	1161	7
Sarah Gilbert	11	Español (22-4-2020)	39242	7	8-8-2020	9705	16
		Catalán (1-12-2020)	135	9	4-12-2020	35	
		Gallego (23-7-2020)	75	4	23-7-2020	20	
		Euskera (24-4-2020)	86	3	24-4-2020	26	
		Inglés (10-2-2020)	103577	76	23-11-2020	6073	111
		Francés (21-7-2020)	1490	15	22-7-2020	152	3

Nombre	Lenguas	Wikipedia: (fecha creación)	Visitas	Editor/a	Día con más visitas		Mediana*
Chen Wei	6	Español (17-3-2020)	11626	9	18-3-2020	2420	8
		Catalán (20-3-2020)	204	7	20-3-2020	26	
		Gallego (18-3-2020)	395	7	18-3-2020	216	
		Inglés (23-1-2020)	20694	14	18-3-2020	818	32,5
Jennifer Doudna	60	Español (4-10-2015)	29255	22	7-10-2020	5184	29
		Catalán (31-7-2015)	752	9	9-10-2020	104	
		Gallego (20-6-2019)	140	4	4-11-2020	21	
		Euskera (25-11-2020)	57	3	25-11-2020	10	
		Inglés (26-8-2012)	461169	100	7-10-2020	128816	398
		Francés (2-2-2016)	37962	16	7-10-2020	14392	16
Kathrin Jansen	5	Español (14-11-2020)	522	5	14-11-2020	42	5
		Gallego (14-11-2020)	61	2	14-11-2020	15	
		Inglés (19-9-2020)	15068	17	21-12-2020	2994	40
		Francés (17-1-2021)	127	4	17-1-2021	47	7
Kizzmekia Corbett	6	Español (3-1-2021)	149	1	3-1-2021	30	5
		Inglés (29-3-2020)	261280	70	15-4-2020	41248	110
		Francés (17-4-2020)	979	16	12-12-2020	75	
Katalin Karikó	13	Español (27-12-2020)	9153	5	29-12-2020	918	212,5
		Catalán (28-12-2020)	476	8	29-12-2020	67	8
		Gallego (8-12-2020)	153	1	27-12-2020	40	2
		Euskera (27-12-2020)	64	3	28-12-2020	12	
		Inglés (27-4-2020)	55607	55	28-12-2020	4188	1232
		Francés (1-12-2020)	12744	11	21-01-2021	913	249
Lauren Gardner	5	Inglés (23-3-2020)	10229	19	9-5-2020	683	13
		Catalán (29-11-2020)	148	10	6-12-2020	34	
		Gallego (5-11-2020)	28	1	5-11-2020	8	

La interfaz *wiki* permite acceder a toda la información sobre cómo se han construido los artículos en el historial de edición (Hernández, Claes y Deltell, 2020), lo que nos ha permitido analizar el perfil de las personas que crearon las entradas y el número de editores o editoras. Hemos constatado que las de June Almeida, Sarah Gilbert, Kathrin Jansen, Kizzmekia Corbett, o Lauren Gardner, en inglés, fueron creadas o editadas por personas que colaboraban con algún proyecto para acabar con la brecha de género en Wikipedia y al menos una de las editoras lo ha anunciado en

su cuenta de Twitter (Wade, 2020 a, b,c). Y lo mismo sucede con las personas que las tradujeron al español, gallego o euskera. En cuanto al número de editores o editoras, la que más colaboración presenta es la de Jennifer Doudna, creada en el año 2015.

En el estado español, dado que las mujeres representan gran parte del personal investigador en ciencias de la vida y de la salud, sería esperable que liderasen también la mayoría de los equipos de investigación en las convocatorias sobre COVID-19. Aunque desgraciadamente esto no se cumple, en la Plataforma de Salud Global coordinada por la investigadora Margarita del Val, más de la mitad de los proyectos están liderados o codirigidos por mujeres. Entre ellas: Isabel Sola y Sonia Zúñiga que investigan en el desarrollo de una vacuna, Pilar Marco que diseña los test rápidos y Elena Gómez que estudia cómo interactúan malaria y Coronavirus (Serna, 2020). En Cataluña, mujeres investigadoras encabezan, desde diferentes ámbitos científicos, investigaciones para combatir la COVID-19 y aprender a gestionar más eficientemente las pandemias (Oliveres, 2020). Por ejemplo, Laura Lechuga, a quién este año le han concedido numerosos galardones: premio Jaume I de investigación, premio Ada Byron de la Universidad de Deusto y Premio Nacional de Investigación, y que está desarrollando un dispositivo que permitirá el diagnóstico del Coronavirus en media hora a partir de muestras de saliva. Otras investigadoras son Raquel Anna Planas, quien busca como prever cuáles de las personas infectadas enfermarán de forma grave, y Núria Montserrat, la líder del grupo de investigación que ha encontrado un fármaco capaz de bloquear los efectos del virus SARS-CoV-2. También Raquel Yotti y Clara Prats, que junto a algunas de las anteriormente citadas —Margarita del Val, Isabel Sola, Laura Lechuga y Núria Montserrat— protagonizan la audioserie de la Agencia *SINC Las científicas del Coronavirus* (Jar, 2020). Sin olvidarnos de ingenieras como Nuria Oliver, que dirige el estudio *Data Science for Covid-19* y que analiza la evolución de la pandemia en España o de Carmela Troncoso, conocida por dirigir un equipo europeo que trabaja con el objetivo de crear una aplicación para rastrear los contagios sin comprometer la privacidad de la ciudadanía.

Dentro de las científicas españolas, Tabla 2, la que más visitas recibe es Margarita del Val, y esto probablemente sea debido a que es la científica más entrevistada en la televisión y “que se ha alzado como la voz experimentada del coronavirus” (Ólafsson, 2020). Su biografía en español se creó al principio del confinamiento y es en la que más personas han editado. También está en otras dos lenguas del estado español al igual que las de Isabel Sola y Nuria Oliver, que son las segundas más visitadas por día. La mayoría de estas entradas biográficas se ha creado durante la pandemia, y anteriormente sólo existía la de Nuria Oliver, que es la biografía con más presencia en lenguas internacionales —inglés, francés y alemán—. Dicha entrada y la de Laura Lechuga, fueron creadas primero en inglés, y aunque la identidad de la persona que las creó es desconocida, en el caso de Laura Lechuga podemos decir que ha sido la física Jess Wade, famosa por su labor para diversificar Wikipedia, ya que ella misma lo mencionó en su cuenta de Twitter (Wade, 2020). Asimismo, los perfiles en español de Margarita del Val, Isabel Sola, Carmela Troncoso y Laura Lechuga han sido editados por personas que promueven la igualdad de género en la enciclopedia libre. En general, el español es la lengua que más actividad registra. En catalán, la entrada de Núria Montserrat ha sido la más visitada el día de su creación y en la que más personas han editado, algo que puede deberse a su presencia mediática esos días, pero también a que forma parte de la exposición *Científicas Catalanas 2.0*.

Tabla 2. Biografías científicas e ingenieras españolas. [Fuente: elaboración propia].

Nombre	Wikipedia: (fecha creación)	Visitas	Editor/a	Día / Pico Visitas		Mediana
Margarita del Val	Español (24-3-2020)	62903	21	17-11-2020	1915	114
	Catalán (2-7-2020)	979	2	12-10-2020	80	3
	Gallego (20-5-2020)	308	1	20-05-2020	17	
Isabel Sola	Español (6-3-2020)	15351	8	3-4-2020	1434	21
	Euskera (10-4-2020)	150	4	2-10-2020	24	
	Gallego (9-4-2020)	176	5	9-4-2020	33	
Núria Montserrat	Catalán (7-4-2020)	810	13	7-4-2020	199	
	Gallego (24-10-2020)	51	1	24-10-2020	11	
Carmela Troncoso	Español (23-5-2020)	2107	5	3-09-2020	282	4
	Gallego (2-9-2020)	105	2	3-09-2020	22	
	Francés (7-10-2020)	273	10	7-10-2020	42	2
	Inglés (11-6-2020)	758	25	7-10-2020	65	6
Laura Lechuga	Español (5-4-2020)	3162	9	23-1-2021	266	6
	Catalán (26-10-2020)	370	7	27-10-2020	103	
	Gallego (9-4-2020)	140	5	9-4-2020	26	
	Inglés (1-4-2020)	1461	16	2-4-2020	223	2
Nuria Oliver	Español (7-4-2016)	10278	10	29-3-2020	1235	21
	Catalán (13-10-2017)	553	3	29-3-2020	104	
	Gallego (9-3-2020)	57	4	19-3-2020	6	
	Inglés (21-10-2014)	2982	7	1-4-2020	58	
	Francés (17-11-2018)	312	2	3-4-2020	6	
Raquel Yotti	Español (20-4-2020)	25848	6	27-4-2020	3785	17
	Gallego (24-10-2020)	75	1	6-11-2020	17	

Para analizar la brecha de género en Wikipedia, se ha realizado una selección de expertos que han aparecido en los medios de comunicación en este período. La selección está compuesta por: Anthony Fauci, epidemiólogo director del National Institute of Allergy and Infectious Diseases y miembro del Coronavirus Task Force de los Estados Unidos; Uğur Şahin, médico y cofundador de *BioNTech*; Fernando Simón, epidemiólogo y portavoz del Ministerio de Sanidad durante la pandemia, y los

científicos Luis Enjuanes, director del laboratorio de Coronavirus del Centro Nacional de Biotecnología, Adolfo García Sastre, codirector del Global Health & Emerging Pathogens Institute y del Icahn School of Medicine at Mount Sinai en Nueva York, Mariano Esteban, jefe del Grupo de Poxvirus y Vacunas del Centro Nacional de Biotecnología del CSIC, y Vicente Larraga, director de uno de los proyectos más avanzados que se desarrollan en nuestro país para lograr una vacuna contra la COVID-19. En la misma tabla hemos incorporado a Özlem Türeci, porque ella y el anteriormente citado Ugur Sahin son los fundadores de la empresa alemana que ha desarrollado con Pfizer la primera de las vacunas que se ha administrado en España.

Tabla 3. Biografías investigadores-as y portavoces. [Fuente: elaboración propia].

Nombre	Idiomas	Wikipedia: (fecha creación)	Visitas	Editor/a	Día con más visitas		Mediana
Anthony Fauci	46	Inglés (30-11-2004)	8.572.409	314	9-5-2020	227600	26.622*
		Español (14-4-2017)	170.423	30	24-1-2021	5708	529*
Uğur Şahin	23	Inglés (9-11-2020)	563.079	143	10-11-2020	41.232	4.220
		Español (28-12-2020)	4.888	3	30-12-2020	397	85
Özlem Türeci	18	Inglés (9-11-2020)	224.219	81	10-11-2020	17.476	1.955
		Español (13-11-2020)	2.935	9	27-12-2020	185	51
Fernando Simón	14	Español (1-5-2016)	2.030.855	141	30-3-2020	71.875	2.661
Luis Enjuanes	2	Español (12-4-2020)	13.042	10	15-10-2020	699	37
Adolfo García Sastre	3	Español (22-6-2018)	80.742	10	13-9-2020	5.042	56
Mariano Esteban	1	Español (6-5-2020)	5.228	7	30-11-2020	275	11

Los datos de los artículos en Wikipedia sobre estos científicos se muestran en la Tabla 3, y cómo podemos ver los portavoces Anthony Fauci y Fernando Simón, en inglés y español respectivamente, son los que más consultas han recibido y en los que más personas de la comunidad han colaborado editando. Probablemente, por la presencia mediática que han tenido durante estos meses ambos expertos. También sus entradas están disponibles en numerosas lenguas, aunque no tantas como la de Jennifer Doudna, véase Tabla 1. Entre los científicos españoles, Adolfo García Sastre es el único que tenía un perfil antes de la pandemia, y el que más visitas recibe, seguido de Luis Enjuanes cuya biografía también está en catalán probablemente por su origen valenciano y en último lugar Mariano Esteban, ya que Vicente Larraga no tiene entrada en la enciclopedia. Al comparar los datos de estos tres investigadores con los de la Tabla 2, observamos que Adolfo García Sastre supera en consultas a Margarita del Val, pero sin embargo su biografía sólo está en español y no aparece en otras lenguas del estado. Y si observamos los datos sobre Luis Enjuanes e Isabel

Sola, que forman parte del mismo grupo de investigación, vemos que se creó antes el perfil de Isabel Sola. El artículo sobre esta científica ha sido más visitado en global, pero el número de visitas diarias es menor.

Si nos fijamos en las entradas en inglés de la pareja formada por Uğur Şahin y Özlem Türeci, observamos que a pesar de crearse el mismo día no reciben el mismo número de consultas ni están en el mismo número de lenguas, y tampoco participaron en su edición el mismo número de personas editoras. Además, en la versión en español hay diferencias en la longitud y en la estructura, ya que la de Özlem Türeci es considerablemente más corta —siete mil ciento sesenta y dos bytes frente a treinta y tres mil noventa y tres (33093) bytes— y hay un apartado titulado vida privada que no aparece en la de su pareja. Y esto es algo que se repite en los artículos publicados sobre mujeres, ya que como señala Carmen Alcázar “siempre viene más su vida personal, no su vida profesional” (Cisneros, 2020).

Por último, es importante destacar que durante el confinamiento se ha creado una página en Wikipedia dedicada al Impacto de la pandemia de COVID-19 por sexo y género, en seis lenguas, entre ellas el español y gallego. Desde el confinamiento hasta el día veintinueve de enero, la página en español ha recibido cinco mil trescientas treinta y cuatro visitas, con una media de treinta y seis consultas diarias, y en su edición han participado once personas. Una entrada con información muy interesante y necesaria, pero en la que se echa de menos una referencia al impacto sobre la trayectoria laboral de las investigadoras. En la enciclopedia online ya hay páginas dedicadas a problemas que afectan al progreso de las mujeres en el ámbito científico, entre ellas *El efecto Matilda* y *El experimento John-Jennifer*, y quizás sería interesante la creación de una página sobre los efectos de la pandemia.

5. Conclusiones

Durante la pandemia, dentro de Wikipedia se ha realizado un esfuerzo para combatir la desinformación sobre el Coronavirus. Y como se ha constatado en este artículo, durante este período se han creado la mayoría de los perfiles de investigadoras que están dirigiendo las investigaciones sobre las vacunas contra la COVID-19, diseñando dispositivos para poder detectarla o tecnologías que ayudan a realizar un rastreo. Una tarea a la que han contribuido significativamente personas vinculadas a proyectos para acabar con la brecha de género en la enciclopedia online.

Dentro de la selección de investigadoras analizada en este trabajo, más del setenta y dos por ciento tienen una entrada en la enciclopedia online. Las biografías que más consultas diarias han recibido son las de Katalin Karikó, en el ámbito internacional, y Margarita del Val, a nivel estatal. Al comparar la entrada de la científica española con la de sus homólogos españoles, vemos que esta investigadora ha despertado un mayor interés en la comunidad, pues hay un mayor número de personas editoras y está presente en más lenguas del estado. Aunque la actividad en castellano de todas las entradas analizadas en este artículo supera a la de las otras lenguas autonómicas. También hemos constatado que los perfiles de expertos del gobierno como Fernando Simón o Anthony Fauci han despertado más interés que cualquiera de las personas que investigan en esta enfermedad, tanto desde dentro de la comunidad online como desde fuera.

Además, el análisis de las entradas en la enciclopedia online en español de la pareja fundadora de BioNtech ha mostrado las desigualdades de género que aún persisten.

ten en la enciclopedia. Para combatir las es necesario que dentro de la propia Wikipedia se promueva incorporar la perspectiva de género en la redacción de las entradas enciclopédicas, como ya se hace en los editatones. Y también continuar apoyando a los proyectos que persiguen acabar con la brecha de género en los contenidos o promueven la formación de editoras, ya que cómo se ha mostrado en este artículo su labor ha sido fundamental para visibilizar a las científicas durante la pandemia.

Por último, hay que señalar que en la enciclopedia digital aún faltan nombres de “científicas de la pandemia” (Ólafsson, 2020). Quizás el problema es que en las campañas para visibilizar a las científicas se prioriza el uso de redes sociales, como por ejemplo el proyecto *Las Científicas Cuentan*, o #Ellas son CSIC, pero en general no se tiene en cuenta la importancia de Wikipedia (Aibar 2015, 2016), ignorando que “las nuevas generaciones si no encuentran algo en Wikipedia pensarán que no es importante” (Horrillo, 2020). Las universidades y centros de investigación podrían ayudar a la creación de estas biografías en la enciclopedia digital, algo para lo que se necesitaría:

Desde las páginas de las universidades: tener accesible el CV de las investigadoras actualizado y narrado —no solo puntos—. Hacer difusión de los resultados de investigación haciendo hincapié en el nombre de las investigadoras. Trabajar y publicar con Licencias Libres —acceso al conocimiento—. Tener webs de los proyectos de investigación y darlos a conocer a la ciudadanía” (Claes, 2020).

Y en esta tarea sería interesante implicar al profesorado universitario (Calvo, 2020) y de otras etapas educativas (Navarro, 2020), porque los proyectos libres Wikimedia pueden ser usados como una herramienta educativa para reducir la brecha de género en el ámbito CTIM.

6. Bibliografía

- Agudo, A. (2020). “Ni expertas, ni protagonistas: la información sobre la pandemia esconde a las mujeres”. Recuperada de <https://elpais.com/planeta-futuro/2020-10-08/ni-expertas-ni-protagonistas-la-informacion-sobre-la-pandemia-esconde-a-las-mujeres.html> (Fecha de acceso: 10-11-2020).
- Aibar, E.; Lladós, J.; Meseguer, A.; Minguillón J.; Lerga, M. (2015). “Wikipedia at University: what Faculty Think and Do about it”. *The Electronic Library*, vol. 33, núm. 4, 668-68. DOI: <https://doi.org/10.1108/EL-12-2013-0217>
- Aibar, E.; Minguillón, J.; Lerga, M.; Lladós, J.; Meseguer, A.; Dunajcsik, P. (2016). Análisis del contenido científico de la Wikipedia española. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.
- Aladro, E. et al. (2014). “La presencia y representación de la mujer científica en la prensa española”. *Revista Latina de Comunicación Social*, núm. 69, 176-194. DOI: [10.4185/RLCS-2014-1007](https://doi.org/10.4185/RLCS-2014-1007).
- Anexo: Wikipedias. (2021). “Wikipedia, la enciclopedia libre”. Recuperado en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Wikipedias> (Fecha de acceso: 16-02-2021).
- Barragán, A. (2020). “La científica y madre que enseñó en Twitter la realidad de las videollamadas: Todos estamos pasando momentos complicados.” Recuperado de: https://verne.elpais.com/verne/2020/09/18/mexico/1600405479_896875.html (Fecha de acceso: 10-11-2020).

- Benavente, R. P. (2021). “Katalin Karikó, la bioquímica que entendió cómo utilizar el ARN mensajero para curarnos e inmunizarnos.” Recuperado de: <https://mujeresconciencia.com/2021/01/21/katalin-kariko-la-bioquimica-que-entendio-como-utilizar-el-arn-mensajero-para-curarnos-e-inmunizarnos/> (Fecha de acceso: 10-02-2021).
- Bellón, A. y Parada, L. (2020). “El panorama español de medios y blogs especializados en I+d+i.” *Question 1*, núm. 65, 1-12. DOI: <https://doi.org/10.24215/16696581e254>
- Boix, M. (2020). “Brecha digital”. En Alicia H. Puleo (ed.) *Ser feministas. Pensamiento y acción*. Madrid: Ediciones Cátedra, 35-38.
- Buckee, C. (2020). “Women in Science Are Battling Both Covid-19 and the Patriarchy”. Recuperado de <https://www.timeshighereducation.com/blog/women-science-are-battling-both-covid-19-and-patriarchy> (Fecha de acceso: 23-10-2020).
- Calvo, E. (2020). “Preparing Biographies of STEM Women in the Wikipedia Format, a Teaching Experience.” *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje* vol. 15, núm. 3, 211-214. DOI: [10.1109/RITA.2020.3008144](https://doi.org/10.1109/RITA.2020.3008144)
- Cisneros, V. (2020). “La Cruzada de Wikipedia para erradicar el síndrome de la esposa de fulano.” Recuperado de <https://m-x.com.mx/al-dia/la-cruzada-de-wikipedia-para-erradicar-el-sindrome-de-la-esposa-de-fulano> (Fecha de acceso: 29-01-2021).
- Claes, F. (2020). “WikiGap Semana de la Ciencia 2020”. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=et-1gPVL1Ss&feature=youtu.be> (Fecha de acceso: 29-11-2020).
- Claes, F. y Deltell L. (2020) “Wikipedia y universidades: trabajo colaborativo en torno a universidades iberoamericanas”. *Revista de Educación* núm. 389, 243-266. DOI: <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2020-389-461>
- Community Insights/2018 Report/Contributors. (2019, December 9). “Meta, discussion about Wikimedia projects.” Recuperado de: https://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=Community_Insights/2018_Report/Contributors&oldid=19625522 (Fecha de acceso: 27-1-2021).
- Dolgin, E. (2020). “Nature’s 10: ten people who helped shape science in 2020”. Recuperado de: <https://www.nature.com/immersive/d41586-020-03435-6/index.html> (Fecha de acceso: 27-11-2020).
- Domínguez, N. (2020). La madre de la vacuna contra la covid: “En verano podremos, probablemente, volver a la vida normal”. Recuperado de: <https://elpais.com/ciencia/2020-12-26/la-madre-de-la-vacuna-contra-la-covid-en-verano-podremos-probablemente-volver-a-la-vida-normal.html>
- De Jorge, J. (2020).” El mapa en vivo más famoso del mundo: así es como se hace”. Recuperado de: https://www.abc.es/ciencia/abci-mapa-vivo-coronavirus-mas-famoso-mundo-como-hace-202004072007_noticia.html (Fecha de acceso: 20-11-2020).
- El Asri, L. (2020). “Esta ‘wikipedista’ está poniendo a las científicas en el lugar que se merecen”. Recuperado de: https://www.eldiario.es/hojaderouter/internet/wikipedia-mujeres-ciencia-diversidad-feminismo_1_4122272.html (Fecha de acceso: 10-11-2020)
- Fenoll, C. y Toro, V. (2020). “Perspectiva de género en la lucha contra el coronavirus”. Recuperado de www.agenciasinc.es/Opinion/Perspectiva-de-genero-en-la-lucha-contra-el-coronavirus (Fecha de acceso: 23-10-2020).
- Fernández, L. (2020). “Por qué las mujeres no quieren escribir en *The Conversation*”. Recuperado de: <https://theconversation.com/por-que-las-mujeres-no-quieren-escribir-en-the-conversation-146333> (Fecha de acceso: 24-10-2020).
- Ferrán-Ferrer, N. et al. (2019). “¿Por qué las editoras no persisten en la Wikipedia? análisis cualitativo del sesgo de género en la Wikipedia en castellano”. *International Association for Media and Communication Research (IAMCR)*. Madrid: Universidad Complutense.

- Recuperado de: <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/93386> (Fecha de acceso: 20-10-2020).
- Francescutti, P. (2018). *La visibilidad de las científicas españolas*. Barcelona: Fundación Dr. Antoni Esteve.
- Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (2017). *IX Encuesta de Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología*. Madrid, España: FECYT. Recuperado de <https://www.fecyt.es/es/noticia/principales-resultados-de-la-encuesta-de-percepcion-social-de-la-ciencia-2018> (Fecha de acceso: 20-10-2020).
- Gewin, V. (2020). “The career cost of COVID-19 to female researchers, and how science should respond”. *Nature*, vol. 583, núm. 7818, 867-869. DOI: <https://doi.org/10.1038/d41586-020-02183-x>.
- González, D., et al. (2017). “Women scientists as decor: the image of scientists in Spanish press pictures.” *Science communication* vol. 39, núm. 4, 535-547. <https://doi.org/10.1177/1075547017719074>
- Hernández Toribio, M. I.; Claes, F. y Deltell, L. (2020). “Español/castellano en Wikipedia: voces y foro de discusión”. *Doxa Comunicación*, vol. 31, 283-302.
- Horrillo, P. (2020). “Presentación proyecto Aspasia”. Recuperado de <https://youtu.be/IDX6uK9ysek?t=5342> (Fecha de acceso: 30-11-2020).
- Jar, N. (2020). Margarita del Val: “Frente a la covid, debemos pensar en conductas sencillas con efectos potentes”. Recuperado de: <https://www.agenciasinc.es/Entrevistas/Margarita-del-Val-Frente-a-la-covid-debemos-pensar-en-conductas-sencillas-con-efectos-potentes> (Fecha de acceso: 30-1-2021).
- Jones, L. (2020). “Women’s representation and voice in media coverage of the coronavirus crisis”. Recuperado de <https://www.kcl.ac.uk/giwl/assets/covid-media-analysis.pdf> (Fecha de acceso: 30-11-2020)
- J.R. (2020). “El primer científico que identificó a un coronavirus fue mujer: la fascinante historia de June Almeida”. Recuperado de https://www.elespanol.com/mujer/mujeres-historia/20200423/cientifico-identifico-coronavirus-fascinante-historia-june-almeida/484202237_0.html (Fecha de acceso: 30-11-2020)
- Jané, C. (2020). “Las tres madres de la vacuna contra el covid-19”. Recuperado de <https://www.elperiodico.com/es/sanidad/20200821/cientificas-lideres-proyecto-vacunas-covid19-8082497>
- Kohan, M. (2020) “La emergencia del coronavirus hace aún más invisibles a las mujeres científicas”. Recuperado de www.publico.es/sociedad/mujeres-cientificas-coronavirus-emergencia-coronavirus-invisibles-mujeres-cientificas.html (Fecha de acceso: 23-10-2020).
- Lorente, P. (2020). *El conocimiento hereje. Una historia de Wikipedia*. Buenos Aires: Paidós. “Los cinco pilares de Wikipedia.” (s.f.) En Wikipedia. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Los_cinco_pilares (Fecha de acceso: 12-2-2021).
- MCIU, *Científicas en cifras 2017*. Madrid: Unidad Mujer y Ciencia, 2019. Recuperado de https://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Ministerio/FICHEROS/UMYC/Cientificas_cifras_2017.pdf (Fecha de acceso: 12-2-2021).
- Meneses, J. (2018, December 20). «WAWW: Where are the Women in Wikipedia?» Comunicación presentada en el *Seminario Wikipedia y mujeres editoras*, Barcelona. <http://hdl.handle.net/10609/86625> (Fecha de acceso: 23-10-2020).
- Montoya, M. (2020). “La cara oculta de la Luna”. Recuperado de <https://elpais.com/ciencia/2020-10-20/la-cara-oculta-de-la-luna.html> (Fecha de acceso: 23-10-2020).
- Navarro, S. (2020). «Proposta educativa per reduir la bretxa de gènere amb els projectes Wikimedia». Trabajo Final de Grado. Universitat Jaume I. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10234/190611> (Fecha de acceso: 15-11-2020).

- Obregón, Á., y González, N. (2019). Las universitarias en la Wikipedia en español. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, núm. 54, 145-164.
- Ólafsson, A. (2020). “Webinar Científicas en los medios”. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=9jurBZZbh38> (Fecha de acceso: 30-11-2020).
- Oliveres, V. (2020). “Las mujeres que lideran investigaciones contra el coronavirus en Catalunya”. Recuperado de <https://catalunyaplural.cat/es/las-mujeres-que-lideran-investigaciones-contra-el-coronavirus-en-catalunya/> (Fecha de acceso: 23-10-2020).
- Rodríguez-Mateos, D., y T. Hernández-Pérez (2020). “Los periódicos españoles como fuente de referencia en wikipedia.” *El profesional de la información* vol. 27, núm. 6, 1323-1333.
- Saéz, C. (2020). “¿Dónde están las científicas en la pandemia? La covid-19 las borra del mapa”. Recuperado de www.agenciasinc.es/Reportajes/Donde-estan-las-cientificas-en-la-pandemia-La-covid-19-las-borra-del-mapa (Fecha de acceso: 30-11-2020).
- Sefidari, M. [@mSefi] (23 marzo de 2020) ¿Cómo maneja la ansiedad de la cuarentena la gente que edita Wikipedia? Creando artículos. Aquí va el mio sobre COVID-19 y embargo, lo más actualizado posible y con referencias sólidas. ¡Ayúdanos a mejorar éste y otros artículos en Wikipedia! [Tweet]. Twitter. <https://twitter.com/mSefi/status/1242078137112039427>
- Serna, C. (2020).” Elena y Pilar, científicas contra el Covid: “Hay expertas pero no estamos en círculos de influencia”. Recuperado de: https://www.lespanol.com/mujer/actualidad/20200508/elena-pilar-cientificas-covid-expertas-no-influencia/488202338_0.html (Fecha de acceso: 12-2-2021).
- Vázquez, K. (2020). “¿Y tú te fiarías de la Wikipedia en 2020?”. Recuperado de: https://elpais.com/elpais/2020/11/25/eps/1606311755_749214.html
- UMYC (2020a). “Género y ciencia frente al coronavirus”. Recuperado de www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Ministerio/FICHEROS/UMyC_GeneroyCienciafrentealCoronavirus.PDF (23-10-2020).
- UMYC (2020b). “Resultados del cuestionario sobre el impacto de confinamiento en el personal investigador”. Recuperado de https://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Ministerio/FICHEROS/Resultados_cuestionario_impacto_confinamiento_personal_investigador_UMyC.pdf (23-11-2020).
- Wade, J. [@jesswade]. (24 marzo de 2020) a. Meet A/Prof Lauren Gardner, expert engineer @JohnsHopkins who studies the relationships between transport +epidemiology. Gardner created the #COVID19 CSSE dashboard to share information about the #coronavirus outbreak. [Tweet]. Twitter. <https://twitter.com/jesswade/status/1242394320185016320>
- Wade, J. [@jesswade]. (28 marzo de 2020) b. Meet Prof Sarah Gilbert, vaccinologist extraordinaire @UniofOxford + co-founder of @VaccitechLtd. Gilbert developed + tested the universal flu, and is leading efforts to create a viral vector based #COVID19 vaccine. [Tweet]. Twitter. <https://twitter.com/jesswade/status/1243888551307153408>
- Wade, J. [@jesswade]. (30 marzo de 2020) c. Meet Dr Kizzmekia S. Corbett (@KizzyPhD), incredible immunologist @NIH. Corbett studied the SARS + MERS spike protein +is using her expertise to create a mRNA based #coronavirus. Phase 1 clinical trials are underway. [Tweet]. Twitter. <https://twitter.com/jesswade/status/1244586052544860160>
- Wade, J. [@jesswade]. (2 abril de 2020) d. Meet Prof Laura Lechuga, superstar of biosensors @icn2nano who is leading efforts to create a simple,rapid +accurate #COVID19 testing device. [Tweet]. Twitter. <https://twitter.com/jesswade/status/1245667939522674690>
- WHGI (2021). “Gender by language”. Recuperado de: <https://whgi.wmflabs.org/gender-by-language> (Fecha de acceso: 12-2-2021).