

INFORME: “G+P+V= E.S.H.”



ALUMNOS EXPOSITORES: MECADAN, Florencia

CAMMARATA , Maximo

TESSORO, Violeta

WILSON, Evo

CURSO: 1º año 4ta. división

NIVEL: Secundaria 1

AREA: Ciencias Sociales

ORIENTADORAS: MIRANDA, Cecilia_DNI: 30.377.004

SALVO, Carina DNI: 22.630.342

SANCHEZ, Marianela Anahí.- D.N.I: 27.849.962

ASESORA CIENTÍFICA: RAMOS, Marta Alejandra - D.N.I. 21.826.848

E.E.S. N° 3

CUE: 06855500

AÑO: 2.021

INDICE:

	PAG.
Resumen.....	3
Introducción.....	4
Estrategia metodológica.....	5
Marco teórico	5
Resultados obtenidos de la investigación.....	11
Conclusión.....	11
Proyección.....	11
Bibliografía.....	13

RESUMEN

El presente trabajo pretende indagar acerca de cómo algunas epidemias y pandemias, producto de virus y bacterias, que se desarrollaron en la prehistoria hasta principios de la Edad Moderna impactaron y determinaron la evolución del ser humano en el modo de vida de las sociedades de esos períodos históricos.

Partiendo del eje: Crisis, cambios y continuidades en las sociedades a través del tiempo. El disparador de la investigación fueron las diferentes teorías evolucionistas, entre ellas la de Charles Darwin. Esta se basa en la selección natural y la supervivencia del más apto a los cambios en el ambiente dando como resultado la evolución de las especies. El evolucionismo social, basado en las ideas de C. Darwin, H. Spencer y L. Morgan, hace referencia a los cambios se dan en una sociedad a través de la historia, haciéndose cada vez más complejas. Entonces podemos decir que existe una relación virus y bacterias con los cambios sociales ya que cuando ocurre una pandemia o una epidemia, la población al ser afectados por virus o bacterias debe adaptarse y modificar sus hábitos y organización para sobrevivir o podría extinguirse..

Así surgieron los interrogantes:

¿Las sociedades de la prehistoria a la Edad Moderna sufrieron alguna epidemia y/o pandemias? ¿Qué las causó? ¿Cómo lograron sobrevivir? ¿De qué manera estos cambios sociales y culturales permitieron la evolución humana?

A partir del análisis de textos científicos, datos estadísticos y análisis de casos, pudimos determinar que desde que el ser humano empezó a organizarse en sociedad y a crear núcleos de personas que vivían en un mismo espacio, las enfermedades contagiosas, como la gripe, peste y viruela, tomaron un papel protagónico y determinante en el desarrollo de las comunidades, no solo en el aspecto biológico sino también en su modo de vida, toma de conciencia sobre la importancia de la higiene, su organización espacial, su visión de la realidad y el avance en las ciencias como la medicina.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, estamos transitando una pandemia producto de COVID-19 que ha modificado mucho nuestro modo de vida. Sin embargo, esta situación no es nueva para el ser humano. Las enfermedades y epidemias han estado presente en la humanidad desde sus inicios. A los largo de la historia, han existido diferentes virus y bacterias que con su propagación se transformaron en epidemias o pandemias, dependiendo el nivel de contagio e impacto social originando enfermedades endémicas, epidemias o pandemias. Pese a la gran cantidad de muertes que sufrieron determinadas poblaciones, crisis sociales y económicas, estas epidemias generaron cambios e influyeron decisivamente en el curso de la historia.

Desde su existencia el ser humano, ha tenido que pensar y aplicar estrategias para sobrevivir a las pandemias y epidemias.

Este trabajo se centra en el análisis en aquellas epidemias que pusieron en peligro a las antiguas sociedades (la Gripe y La Peste en la etapa Neolítica, la Peste de Justiniano y la Peste Negra en la Edad Media y la Viruela a principios de la Edad Moderna) y cómo lograron subsistir dando como resultado la evolución sociocultural humana. Por eso, el nombre de nuestro trabajo de investigación esta sintetizado en una fórmula: **G+P+V** (Gripe neolítica + Peste de Justiniano y Peste Negra + Viruela) = (contribuye a la) **E.S. H.(Evolución Sociocultural Humana)** debido a los cambios que tuvieron para poder sobrevivir complejizándose así la sociedad.

Teniendo en cuenta la situación problemática planteada: Los virus y bacterias, que originaron epidemias y pandemias, ¿de qué manera influyeron en la evolución social y cultural del ser humano? Establecimos la siguiente hipótesis de trabajo: **“CUANDO LA HUMANIDAD EMPEZÓ A ORGANIZARSE EN SOCIEDAD Y A CONFORMAR COMUNIDADES, LAS ENFERMEDADES CONTAGIOSAS PRODUCTO DE LOS VIRUS Y BACTERIAS, TOMARON UN PAPEL IMPORTANTE EN LA EVOLUCIÓN SOCIOCULTURAL. PARA SOBREVIVIR LAS POBLACIONES MODIFICARON HÁBITOS DE VIDA, COMENZARON A BUSCAR EL PORQUE DE LAS PANDEMIAS Y EPIDEMIAS Y POSIBLES SOLUCIONES.”**

Los objetivos de la investigación se sintetizan de la siguiente manera:

- Conocer cuáles fueron las principales epidemias y pandemias que se desarrollaron desde la etapa neolítica hasta principio de la Edad Moderna.
- Determinar las causas, efectos y cambios que tuvieron las sociedades a partir de las epidemias y pandemias investigadas.

ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Para establecer una conclusión fue necesario recolectar y analizar artículos de estudios científicos, imágenes y datos estadísticos de diferentes sitios de internet, e investigar algunos casos de diferentes periodos de la historia. Intercambio de información e ideas. Elaboración de gráficos estadísticos comparativos, calculando porcentajes y promedios en base a los datos recopilados. Debate. Elaboración de conclusiones conjuntas estableciendo acuerdos.

MARCO TEÓRICO:

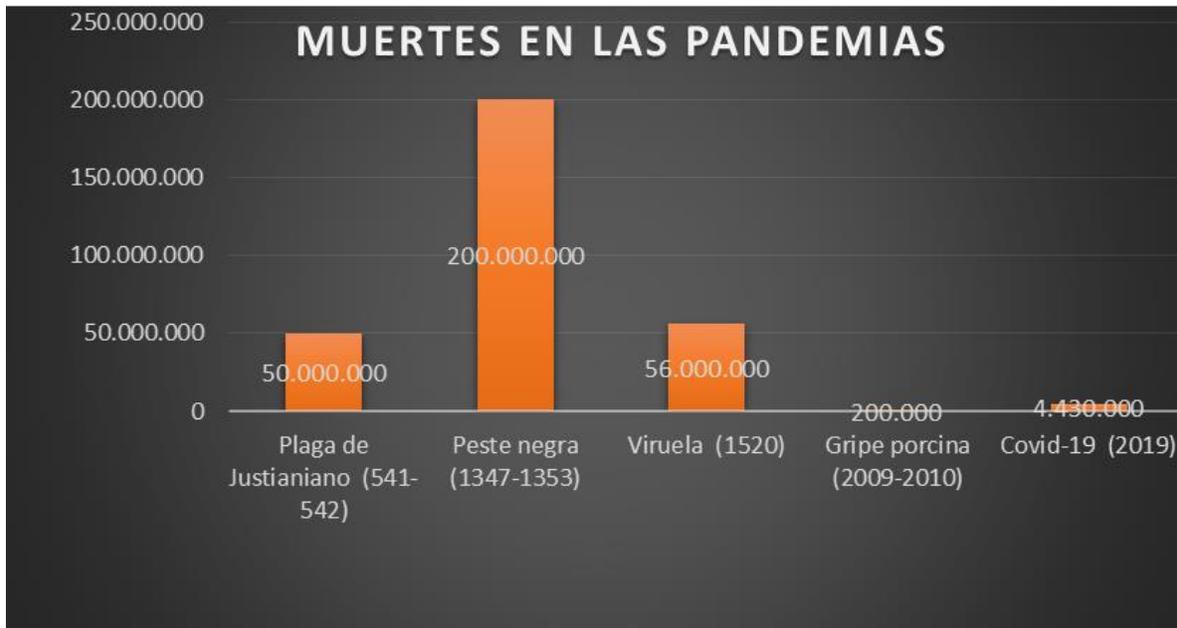
Partiendo del contenido “características de los seres vivos” en el área de Ciencias Naturales, y de la diferenciación entre Virus y Bacterias podemos afirmar que las bacterias es un organismo unicelular que no posee núcleo pero si una pared celular que la protege y le da rigidez. Tienen capacidad para reproducirse de forma independiente, resisten largos períodos de tiempo fuera de los organismos y a las altas temperaturas. Es importante recordar que no todas las bacterias son perjudiciales para el organismo.

En cambio, un virus es un agente infeccioso intracelular con capacidad para replicar, adaptarse e infectar. Contiene un material genético muy pequeño rodeado por una proteína. Son más pequeños que las bacterias y no sobreviven fuera de un organismo durante mucho tiempo.

A lo largo de la historia, han existido diferentes virus y bacterias que con su propagación se transformaron en epidemias o pandemias, dependiendo el nivel de contagio e impacto social originando enfermedades endémicas, epidemias o pandemias.

Una epidemia se produce cuando una enfermedad contagiosa, resultado de un virus o bacteria, se propaga rápidamente en una población determinada, afectando

simultáneamente a un gran número de personas durante un periodo de tiempo concreto. Si un brote epidémico afecta a regiones geográficas extensas (por ejemplo, varios continentes) se llama pandemia. En cambio, una enfermedad endémica se presenta regularmente en una determinada región.



Datos extraídos de la Organización Mundial de la Salud (OMS)

A lo largo de la historia, como se observa en el gráfico, la humanidad vivió diferentes epidemias y pandemias que modificaron el modo de vida y de visión de la realidad.

Entre los años 8.000 y 3000 a.C. se produjo en todo el mundo lo que se denominó “revolución neolítica” caracterizada por la aparición de la agricultura, la domesticación de algunas especies animales y la invención de la cerámica. Esto llevó que el hombre dejará de ser nómada para convertirse en sedentario. Es en esta etapa en la que se produce el primer aumento de la población. Si bien no existen registros escritos, ya que aún no existía la escritura, los restos fósiles han permitido establecer que la cantidad de muertes en esta etapa fue más alta que en otras debido fundamentalmente a las enfermedades infecciosas y epidemias surgidas como consecuencia de las nuevas formas de vida. En la vida en las aldeas aumentó las posibilidades de que las personas se contagiaron de enfermedades debido a la contaminación causada por los desechos y cría de animales. La domesticación de los animales ayuda nuevas fuentes de infección. Los animales al convivir con los

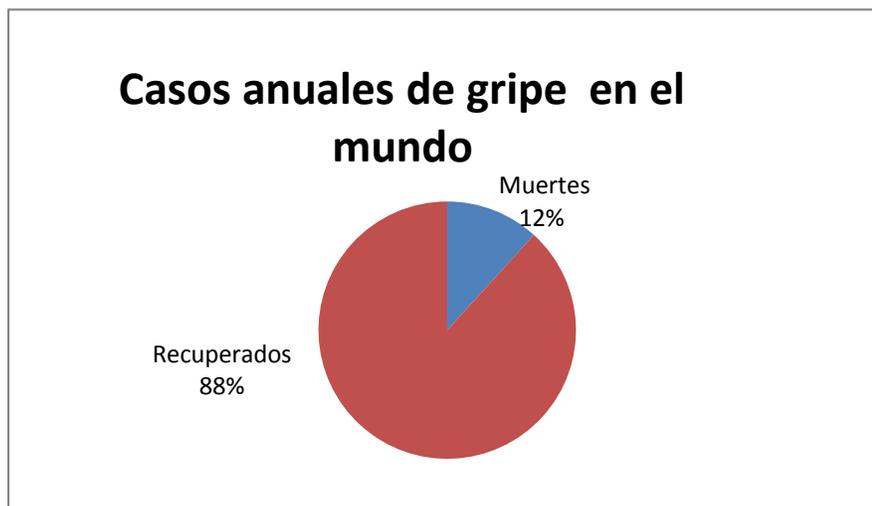
hombres pueden transmitirles sus gérmenes y parásitos ocasionado enfermedades como la gripe, que provino del cerdo, al igual que la Gripe A o Gripe porcina del año 2009-2010.

El mayor contacto entre las comunidades neolíticas debido al comercio hará que la gripe se traslade de una ciudad a otra, generando una cadena de contagios que matarán a mucha gente y, que volverán a resurgir años después.

En la actualidad, la mayoría de las gripes es causada por el virus llamado influenza, que es una combinación de virus de aves, cerdos y humanos. Según la O.M.S. hasta diciembre de 2017 se supo que mueren por enfermedades respiratorias de 290.000 a 650.000 personas, de un total de alrededor de 3 a 5 millones de casos de enfermedades graves. Produciéndose así un aumento, ya que hace 10 años atrás las muertes por esa causa y otras, era de 250.000 a 500.000 personas. Hoy en día, las medidas de prevención de Covid-19 han hecho que se reduzcan los casos de influenza.

Además calculamos el porcentaje de muertes y recuperados, por gripe con los datos conocidos en 2017:

	Datos hasta Dic-2017	
	N° Casos promedio	Porcentaje %
Muertes	470.000	11,75%
Recuperados	3.530.000	88,25%
Total de casos	4.000.000	100%



Datos del año 2017, sobre un total de 4 millones de casos

En estudios recientes, se descubrió que la gripe no fue la única epidemia en el neolítico, también estuvo “La Peste”. Se descubrió, a partir del estudio del ADN extraído de los dientes de una joven campesina, enterrada hace 5000 años al sur de Suecia, el caso más antiguo conocido de Peste, una enfermedad causada por la bacteria *Yersinia pestis* (se encuentra en los roedores y sus pulgas) que ha marcado diferentes épocas de la historia a la humanidad. Por ejemplo, la Plaga o Peste de Justiniano y la Peste Negra en la Edad Media.

Tanto la gripe como “La Peste”, más allá de generar gran cantidad de muertos en las aldeas, generaron cambios en el aspecto sociocultural: se trasladan los corrales de los animales fuera del lugar donde se encontraban las viviendas, comienzan a variar su alimentación y búsqueda de hierbas medicinales para la cura o disminuir el dolor, son los primeros pasos de la medicina como ciencia.

Esta misma bacteria, *Yersinia pestis*, generará la primera pandemia de peste bubónica registrada en la historia en el año 541: la Peste de Justiniano. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) finalizó en el año 542. Según algunos historiadores del siglo VI la peste tuvo repercusiones a nivel mundial atacando Asia, África y Europa. Mató de 25 a 50 millones de personas (el 50% de la población). Sus síntomas eran: Tos con sangre, falta de aliento, náuseas, vómitos, fiebre alta, dolor de cabeza, debilidad, dolor en el pecho y aparición de bubones. Los cadáveres que estaban en las calles eran lanzados al mar o en fosas comunes al otro lado de la ciudad. Algunas personas huían fuera de la ciudad para escapar de la peste, otros se quedaban en sus casas para no contagiarse, así surge el aislamiento social preventivo (tal como hoy se implementa con la pandemia COVID-19). Esta medida se usaba para evitar que se esparciera la enfermedad y parte de la población sobreviviera.

La segunda gran pandemia fue la Peste Negra. Se desarrolló entre los años 1346 y 1353 en Asia, Europa y norte de África. Su origen fue en Asia y fue trasladado al resto de los continentes en los barcos que comercializaban. Estos estaban llenos de ratas que transmitían, a través de sus pulgas, la peste bubónica (bacteria *Yersinia Pestis*). Murió un tercio de la población. Para luchar contra los contagios se tomó como una medida aislar a los pacientes infectados durante un periodo de cuarenta días (de donde proviene el término de cuarentena) hasta que consideraban que no era peligrosos, mientras tanto no podían entrar en contacto con ellos.

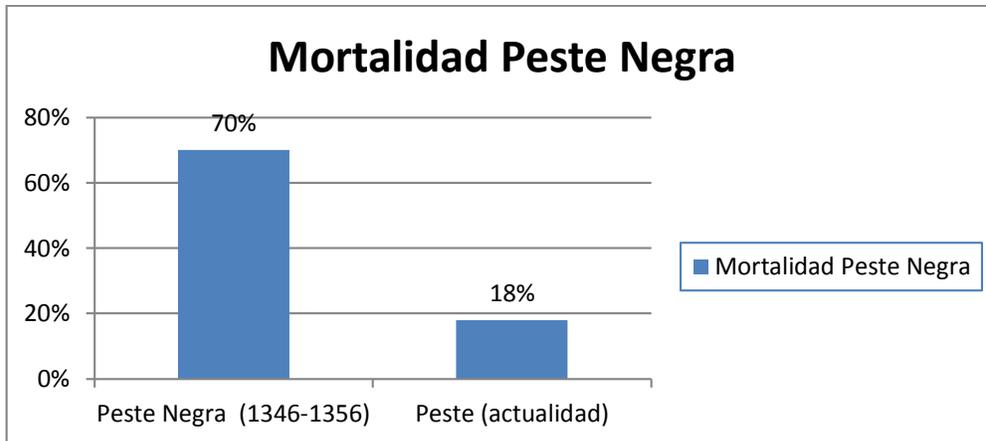
Hubo medidas que permitieron la evolución social, económica y cultural de la sociedad de la Edad Media y que se extenderán en el tiempo: el control de ratas y la vigilancia de la enfermedad en la población de roedores salvajes. Se empezaron a tomar medidas de higiene como por ejemplo la limpieza de las calles, bañarse de forma más frecuente, la ciencia se separa de la religión (cambia su forma de ver la realidad), las relaciones sociales cambian, hay una concientización del cuidado personal y se mejora las formas de investigación científica. También hubo reformas laborales, ya que los campesinos fueron los que peor padecieron la enfermedad y, al ver que la nobleza perdió a sus trabajadores, les dieron aumento de salarios, más alimentos y cuidados. Debido a la escasez de trabajadores en los campos, inventaron algunas máquinas que necesitaría menos mano de obra campesina.

Durante los siglos XVII y XVIII, en donde aún había casos de Peste Negra en Europa, los doctores utilizaban máscaras que parecían picos de aves llenas de artículos aromáticos. Las máscaras eran diseñadas para protegerlos del aire podrido, el cual creían era la causa de la infección. Podemos decir que fue el primer “barbijo” que se usó

Se descubrió que existe una conexión genética entre la Plaga de Justiniano (relacionada con “La Peste” del neolítico) y la Peste Negra. La plaga de Justiniano fue una enfermedad que volvió a surgir con la Peste Negra”.

En la actualidad, si bien es extremadamente rara, la enfermedad todavía existe hoy:

De 2010 a 2015 se notificaron 3.248 casos en todo el mundo, incluidas 584 muertes, según la Organización Mundial de la Salud. Informó que los tres países más endémicos por esta enfermedad son la República Democrática del Congo, Madagascar y Perú. De acuerdo a los datos, calculamos el porcentaje de mortalidad en dicho periodo, comparándolo con la Peste Negra del año 1346.



Los últimos datos hallados: California reportó su primer caso en cinco años en agosto de 2020, un hombre de Nuevo México de unos 20 años murió por la enfermedad a principios de ese mes y en China varios casos han surgido ese año.

El virus *Variola*, que produce viruela, también provocó cambios en la historia de la humanidad. Estudios científicos afirman que esta enfermedad se originó en Egipto hace 3000 años (Edad Antigua). Incluso que Ramsés V la tuvo, ya que el cuerpo momificado del faraón muestra marcas de la enfermedad en la piel. Algunos historiadores aseguran que es una de las plagas que se mencionan en la Biblia cuando nombra las 10 plagas de Egipto.

Esta enfermedad contagiosa puede producir desfiguraciones, dolor de espalda o músculos, fiebre y vómitos e incluso ser mortal (se estima que produjo 56.000.000 de muertes). La viruela tuvo su rebrote en el año 1520 por Asia, Europa y África, hasta llegar a América, convirtiéndose en una verdadera pandemia. Los nativos de América no tenían ninguna inmunidad natural al virus. Se estima que un 90 % de las muertes de los indígenas durante la colonización fueron causadas por esta enfermedad. Como esta enfermedad no tenía ningún tratamiento, para detener la expansión se aislaba al enfermo y se desinfectaba sus pertenencias.

Recién en el año 1796 se descubre la vacuna de la viruela gracias a la investigación y experimentación del doctor inglés Eduard Jenner. Se declaró erradicada en 1979 después de un programa de vacunación que está considerado como una de las victorias más importantes de la medicina moderna.

Como hemos visto, las epidemias y pandemias que afectaron a las sociedades, hicieron que estas debieran hacer cambios de hábitos y organización para poder sobrevivir generando un desarrollo evolutivo sociocultural en la humanidad.

RESULTADOS:

Investigando hemos visualizado que tanto bacterias como virus han estado en todos los periodos históricos de nuestro planeta, dejando diferentes consecuencias socioculturales en él y en seres que lo habitan.

CONCLUSIÓN

A lo largo de la historia de la humanidad, las epidemias y pandemias, han afectado a las sociedades y han sido causantes de cambios sociales, políticos, económicos y culturales.

Esos cambios, sobre todo social y cultural, fueron los que posibilitaron la evolución de la humanidad y su supervivencia.

Según lo investigado, la bacteria Yersinia Pestis y el virus Variola fueron las principales generadoras de epidemias y pandemias desde el periodo neolítico hasta principios de la Edad Moderna. Teniendo en cuenta lo analizado, el ser humano tuvo que modificar su modo de vida y pensamiento para poder sobrevivir, lo que llevó a su evolución no solo biológicamente sino también social y cultural. Ese progreso se correspondió al cuidado e higiene, a la separación de la ciencia de la religión, al desarrollo de la medicina y al descubrimiento de vacunas a través de la investigación (posibilitando un mayor bienestar y prolongación la esperanza de vida), al control de los animales silvestre transmisores de bacterias, al aislamiento social y cuarentena para evitar más contagios en epidemias o pandemias, el sentido de cooperación y ayuda mutua, que continúan en la actualidad.

¿Cuál será nuestro destino y hasta donde llegará nuestra evolución? No lo sabemos. Pero podemos afirmar que los virus y bacteria son parte de nuestra historia y un poco responsables de nuestra evolución no solo biológica sino social, cultural y científica.

PROYECCIÓN:

Para futuros trabajos de Feria de Ciencia y Tecnología:

-Comparar el ritmo de la evolución de los virus y bacterias estudiados con la evolución social del ser humano.

-Análisis de cambios sociales y culturales generados a partir de la pandemia COVID-19.

BIBLIOGRAFÍA

- Enciclopedia Mundial, AA,VV; 2015 (15/07/2021)
- Dossier “Ciencias Sociales 1”- página 24 (27/04/2021)
- <https://www.msf.org.ar/actualidad/que-una-pandemiacual-la-diferencia-pandemia-y-epidemia> (03/08/2021)
- <https://www.who.int/es> (Organización Mundial de la Salud) (04/08/2021)
- <https://esperanzavaroblog.wordpress.com/2018/02/06/la-gripe-nuestra-companera-desde-el-neolitico> (06/08/2021)
- <https://magnet.xataka.com/preguntas-no-tan-frecuentes/fuerza-como-tres-pandemias-causaron-cambios-sociales-europa> (06/08/2021)
- https://historia.nationalgeographic.com.es/a/grandes-pandemias-historia_15178/7 (04/08/2021)
- <https://www.elmundo.es/ciencia/2016/09/01> (10/08/2021)
- https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/actualidad/descubierto-suecia-caso-mas-antiguo-plaga-humanos-neolitico-medio_13649 (13/08/2021)

- <https://www.pagina12.com.ar/252311-pandemias-y-epidemias-a-lo-largo-de-la-historia> (04/08/2021)
- https://historia.nationalgeographic.com.es/a/peste-negra-epidemia-mas-mortifera_6280(06/08/2021)
- https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9dico_de_la_peste_negra
- <https://www.lavanguardia.com/historiayvida/edad-media>(06/08/2021)

- <https://www.nationalgeographic.es/ciencia/viruela>(06/08/2021)

- <https://www.youtube.com/watch?v=XI6M4a0bEZY->(TED ED) VIRUELA (18/08/2021)
- <https://www.youtube.com/watch?v=XK90X1V4zM8-> PESTE NEGRA (18/08/2021)
- <https://cnnespanol.cnn.com/2020/08/20/por-que-la-peste-todavia-existe-en-2020-corres-el-riesgo-de-contagiarte/> (Peste negra 20/08/2020)
- <https://espanol.cdc.gov/flu/spotlights/pandemic-global-estimates.htm> (gripe porcina25/06/2012)
- <https://www.who.int/es/news/item/14-12-2017-up-to-650-000-people-die-of-respiratory-diseases-linked-to-seasonal-flu-each-year> (OMS 13/12/2017)
- https://es.wikipedia.org/wiki/Evolucionismo_social (24/10/2021)