



Grupo de Investigación  
**Historia Militar**



## LA AMENAZA BIOLÓGICA: ¿EL FUTURO MÁS PELIGROSO?

*“...Para desarrollar el arma definitiva, tienes que aprender de los mejores asesinos de la historia...”-”...Las bacterias y los virus; en concreto, los que han provocado las grandes epidemias de la historia...”* (Daniel Arbós y Màrius Belles, 2020, pág. 66).

### INTRODUCCIÓN:

La idea y los conceptos relacionados a la guerra biológica y al empleo de este tipo de armas, adquirió especial relevancia a partir del avance del COVID-19, desde noviembre de 2019. Aún sin registrar ninguna prueba del origen de esta enfermedad infecciosa, se tejieron en el mundo varias teorías sobre la manipulación genética de algunos agentes infecciosos, y de la pérdida de su control (o no...).

Sin importar las teorías conspirativas, o si realmente el COVID-19 nació en un laboratorio; el mundo demostró una preocupante falta de preparación para afrontar una o más amenazas biológicas de esta clase.

El cine y la ficción no han quedado fuera de este tipo de catástrofes; películas como “Epidemia”, “12 monos”, “Guerra mundial Z” o “Soy leyenda” dan cuenta de situaciones que, en el caso de las tres últimas, llevaron a la humanidad a su cuasi extinción.

El COVID-19 no fue la primera enfermedad contagiosa que se esparció por el mundo, ni la más peligrosa y mortífera. Ya pasó con anterioridad, está pasando en el presente, y seguramente volverá a pasar en el futuro.

### ANTECEDENTES HISTÓRICOS:

A lo largo de la historia, hubieron cinco pandemias de las que se tienen registros, que causaron una significativa disminución en la población mundial, a saber: Viruela, Sarampión, Gripe Española, Peste Negra y VIH (Infosalus, 2020). A estas nombradas, se podrían agregar las pandemias del s. XXI (aunque no tuvieron, ni tienen el grado de letalidad de las mencionadas) al Síndrome Agudo Respiratorio Grave (SARS), la llamada Gripe Porcina o H1N1 y la Gripe Aviar. Otras enfermedades más localizadas, también produjeron situaciones críticas; por ejemplo el Ébola en África, el Zika, Dengue y Chicungunya en Sudamérica (Agencia AFP, 2020). Actualmente, desde noviembre de 2019, se viene desarrollando la pandemia causada por el Coronavirus COVID-19.

- **Viruela:** causada por el “*Variola Virus*” (familia Poxviridae), se desarrolló como pandemia en el año 1518, y Afectó significativamente a población indígena americana, ya que esta enfermedad traída por los barcos españoles, no encontraba “resistencia” en la población nativa. El primer registro

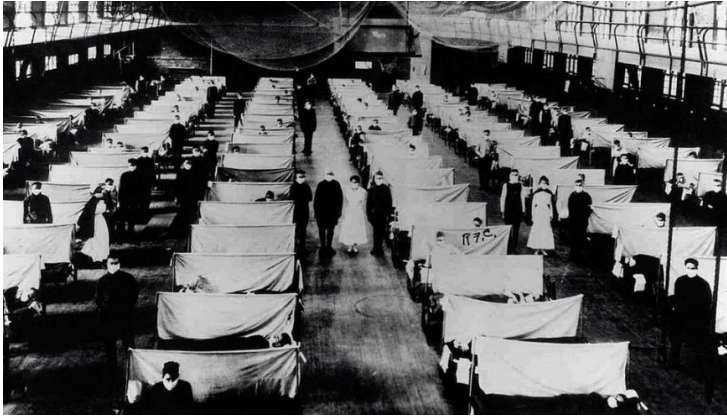
se produce en la Isla La Española, en la colonia de Fray Bartolomé de las Casas; y luego se extendió por Nueva España, Cuba, México y Guatemala (Escuer, 2020). Posteriormente, en el Siglo XVIII se registró un brote que produjo casi 400.000 muertos por año. En el siglo XX, nuevamente atacó a la población, habiendo producido un número estimado de 300 millones de muertos (Daniel Arbós y Màrius Belles, 2020).

La enfermedad se transmitió inicialmente por roedores que infectaron a otros animales (vacas, gatos y otros animales), pero luego por contacto directo entre humanos, con los enseres de un contagiado o por vía respiratoria (Holle, 2002).



Fotografía tomada en 1892. Exhibe un niño vacunado y otro no, quien presenta severas secuelas de la enfermedad (Misiones Online, 2019).

- **Sarampión:** Según la OMS, antes de 1963, se registraban brotes cada 2 o 3 años que dejaban hasta 2 millones de muertos. El virus paramyxoviridae pertenece al género Morbillivirus. En 2017 se registraron 110.000 muertes. La transmisión se desarrolla porque el infectado expelle microgotas de saliva que ingresan en el organismo del huésped sano, por vías buconasal, y lo infecta (OMS, 2020). Hoy en día, la vacuna triple vírica disminuyó significativamente las muertes por esta enfermedad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que el sarampión causó aproximadamente 200 millones de muertes.
- **Gripe Española:** Esta pandemia, causada por el virus A del tipo H1N1, está considerada una de las más graves de la historia, ya que en dos años causó el deceso de entre el 3% y 6% de la población mundial (entre 50 y 100 millones). Se dio entre 1918 y 1920, principalmente en Europa. La primera guerra mundial fue una de las causas. La gripe española no se dio exclusivamente en España, sino que este país fue el primero en informar de esta situación. La cantidad de infectados se estimó en 500 millones, lo que deja entrever una tasa de mortalidad de entre el 10% y 20%.



Centro de tratamiento de infectados de gripe española (CAEME).

- **Peste Negra/Peste bubónica o plaga:** Esta enfermedad fue (es) causada por la bacteria *Yersinia Pestis*, y emplea como vector a los insectos parásitos de los roedores, tales como piojos y pulgas. En el s. XIV, se extendió desde las urbes que se encontraban invadidas por ratas, ratones y lauchas. Causó aproximadamente 75 millones de muertes, aunque, a diferencia de la gripe española, “necesitó” de varias décadas para producir las consecuencias mencionadas. Actualmente, se puede desarrollar en algunas poblaciones pequeñas (Campillo, 2014). Esta enfermedad también puede ser transmitida por el aire, causando la “plaga pulmonar”. Sin tratamiento, la tasa de mortalidad alcanzó el 90%.

Fotografía de los efectos de la Peste Negra representada por el actor Christopher Lee (El periódico., 2013).



Fotografía de las máscaras utilizadas en el siglo XVII. Los médicos se colocaban largas túnicas y máscaras con “picos”, dentro de las cuales, se colocaban ceras y hierbas aromáticas (National Geographic - Redacción, 25 de marzo)

Fotografía de los efectos de la Peste Negra en Bogotá (El periódico., 2013).



- **Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) – VIH:** Este virus causó la quinta pandemia más importante, y la más letal en nuestros tiempos. Este síndrome es producido por un retrovirus que destruye o afecta significativamente el sistema inmunológico, por lo que el huésped no muere por el virus en sí, sino por otras enfermedades que no pueden ser combatidas por los mecanismos inmunológicos del cuerpo humano. Se transmite por el contacto directo de mucosas o sangre; y ha causado entre 25 y 35 millones de muertos, y muchos más infectados. Países como Haití o algunos

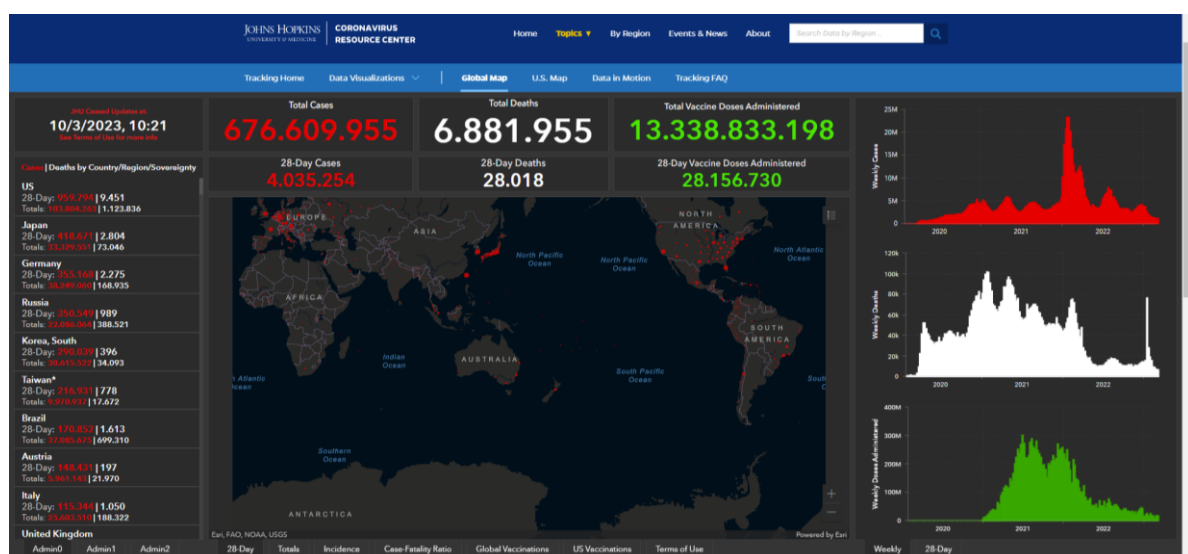
del continente africano, presentan gravísimas situaciones de contagios, no registrados por falta de organismos gubernamentales que puedan realizar esta tarea.

En la actualidad, el mundo sufre una pandemia de una variante del virus corona.

- **Situación del Coronavirus COVID-19:**

- El 31 diciembre de 2019, el gobierno chino anunció al mundo que sufre los efectos de una infección respiratoria con una alta tasa de contagio, que afecta principalmente a los adultos mayores. Este síndrome respiratorio se originó en la ciudad de Wuhan.
- Esta situación produjo, según las fuentes chinas, aproximadamente 81.740 infectados y 3.331 fallecimientos (Google, 2020); sin embargo, existen dudas sobre la veracidad de esta información.
- El 24 de enero de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS), declara el estado de emergencia en relación con la infección pulmonar conocida como “Coronavirus”, y el 11 de febrero, la designa a la enfermedad como COVID-19.
- La infección se transmite por microgotas que expelen los infectados, y que ingresan por aspiración o por contacto (de manos u objetos con boca, nariz u ojos). El virus posee una gran resistencia para permanecer activo en diferentes superficies. La tasa de mortalidad alcanzó en su peor momento, previo a las vacunas, casi el 7%.
- **El 05 de marzo se detectó el primer caso en Argentina.**

La pandemia declarada por la OMS, dejó en evidencia la falta de preparación de la mayoría de los países del mundo, tanto para desarrollar políticas de prevención, como para tomar medidas activas contra la enfermedad. Los países más avanzados, tanto en tecnología civil como militar, tampoco pudieron frenar el avance de esta infección. Situación del Covid-19 el 10 Mar 23 (Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University., 2023).



Todas las situaciones anteriormente descritas, fueron provocadas naturalmente. Sin embargo, existen casos confirmados, y otros solamente “denunciados” del empleo de agentes biológicos en

situaciones de conflicto, durante el s. XX (existen otros casos en la historia). Sólo a modo de ejemplo, se mencionan algunos (Holle, 2002):

- 1935/45: El imperio japonés fue acusado de emplear agentes biológicos contra la población civil y contra las FFAA de China mediante el empleo de bombas con pulgas contaminadas con *Yersinia Pestis*. Asimismo, los estudios realizados por la Unidad 731 del Ejército Japonés, en la ciudad de Harbin, en Heilongjiang, al norte de China. Según declaraciones de víctimas, se realizaron experimentos con enfermedades en 3.000 prisioneros chinos. Estos experimentos consistían en infectarlos con cólera, disentería, ántrax y tífus, para posteriormente estudiar las reacciones y elaborar armas biológicas de uso militar (Lovera, 2018).
- 1970: Corea del Sur acusa a Corea del Norte de haber iniciado una epidemia de cólera.
- 1979: La Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas es acusada de emplear hongos micotoxina tricoteceno “Yellow Rain” en Laos y Campuchea.

### **LA GUERRA BIOLÓGICA – Conceptos relacionados:**

Se define como “*guerra biológica*” al empleo de microorganismos patógenos (virus, bacterias, hongos, rickettsiae o toxinas derivadas de los anteriores), llamados “*agentes o armas biológicas*”, con propósitos militares (Holle, 2002). Sin embargo, el concepto anteriormente citado restringe el empleo de estos agentes a “*los propósitos militares*”. La realidad ha demostrado que el conflicto tiene diferentes aristas de tipo políticas, diplomáticas, económicas, industriales, etc. La “guerra biológica” puede ser (y ha sido) empleada, por ejemplo, para cerrar mercados internacionales de carne, mediante la introducción de aftosa en los campos de un determinado país; favoreciéndose otro (propósito económico). Por lo tanto, el propósito del empleo de agentes biológicos no es exclusivamente militar.

Las armas QBRN se consideran no convencionales, y su empleo define el “*ambiente no convencional*”. En cuanto a las implicancias del concepto de “convencional o no convencional”, hay dos aspectos a tener en cuenta:

**Actores por sobre lo convencional:** Son aquellos actores con capacidad para acceder y emplear armas QBRN o armas no admitidas por el Derecho Internacional Humanitario (DIH) o el Derecho Internacional de los Conflictos Armados (DICA). Normalmente están representados por estados, aunque puede tratarse de organizaciones no estatales (Vallejos, 2018).

**Actores por debajo de lo convencional:** Son aquellos actores, normalmente más débiles (asimetría negativa), que aplican procedimientos y técnicas de guerra no admitidos por el DIH o DICA (terrorismo, desplazamientos forzados, torturas, afectación de objetivos no militares, etc.) (Vallejos, 2018).

En relación a las armas de destrucción masiva (ADM), ya sean nucleares, radioactivas (bombas sucias), químicas o biológicas; las últimas son las que resultan más sencillas de adquirir y de dispersar, y son menos costosas. Los efectos de las armas nucleares, radioactivas o químicas, normalmente

quedarán sujetos a una zona determinada, pudiendo expandirse en forma limitada por el viento, lluvia, etc (por ejemplo el desastre nuclear de Chernobyl, o el empleo de armas químicas de Saddam Hussein contra los kurdos).

El arma biológica es mucho más difícil de controlar por quien la emplea, ya que, al tratarse de organismos vivos, estos poseen la capacidad de replicarse / reproducirse. En comparación, con menor cantidad de sustancias biológicas, se logra un efecto mayor que con las armas Químicas, Nucleares o Radiológicas.

Otra característica importante es que el arma biológica puede afectar a seres humanos, animales y cosechas (o sea, a cualquier ser vivo), pero no incapacita ni destruye armas, materiales, equipos ni infraestructura.

En relación al medio o forma de dispersión o diseminación, esta actividad puede realizarse mediante el empleo de dispersores de aerosol, en las fuentes de agua, en fuentes de alimentos, introduciendo un organismo infectado (o más), mediante “bombas” (aunque no aquellas que generan explosiones y calor, ya que este tipo de artillugio destruye a los microorganismos patógenos) como lo hicieron los japoneses en China, con la diseminación de bombas de pulgas con Peste bubónica (ver el empleo de agentes biológicos confirmados o denunciados).

Es importante tener en cuenta que para la manipulación genética de los microorganismos capaces de ser empleados como armas biológicas, el costo de producción y el nivel tecnológico necesario, es menor que para armas químicas o radioactivas / nucleares; y de más fácil acceso. Es por ello que estados, países u organizaciones podrían utilizar esto como medio ofensivo. Lo realmente difícil es contar con los medios para neutralizar este tipo de armas (vacunas, antirretrovirales, etc); ya que existen enfermedades que todavía se consideran “sin cura”, llevándose a cabo sólo el tratamiento sintomático para disminuir sus efectos.

#### **Particularidades de las armas biológicas:**

- **El efecto no es instantáneo:** se requiere de un tiempo de incubación. El tiempo de incubación es el período en que el huésped no presenta síntomas, y en el que los microorganismos se multiplican dentro de este. Este período, o parte de él, suele ser contagioso, convirtiendo al huésped en un medio de dispersión, aunque este no lo sepa. En este sentido, el arma biológica tiene alto valor estratégico, pero escaso valor táctico.
- **Se requiere de pequeñas cantidades** para lograr un efecto de replicación y de devastación, en un período determinado.
- **El contagio puede ser causado por diversos modos:** por contacto directo, por modo aéreo, por medio de los enseres (ropa, etc), por medio de vectores (mosquitos, vinchuca, roedores, pulgas, etc), por agua o alimentos; y en algunos casos por medios combinados.



- **Las armas biológicas sólo afectan organismos vivos;** no destruyen, afectan ni neutralizan equipamiento, infraestructura, etc.
- **Tasa de Contagio (TC) o Ritmo Reproductivo Básico (RRB):** Se refiere a la cantidad promedio de contagios producido por cada organismo infectado, o sea, a la velocidad de propagación de la enfermedad en un ambiente particular.
- **Tiempo de Incubación (TI):** Tiempo que tarda el agente en multiplicarse lo suficiente para provocar síntomas en el huésped. El huésped puede ser contagioso en una parte del TI.
- **Tasa de Letalidad o Mortalidad (TL):** Cantidad de muertos que produce la enfermedad, calculada sobre el total de los infectados.
- **Capacidad para Combatir o Neutralizar el Patógeno (CCNP):** Concepto relacionado a la disponibilidad de vacunas, antibióticos, antirretrovirales u otras formas **efectivas** empleadas por la medicina, para combatir y neutralizar la enfermedad y su capacidad de reproducción. A este concepto se le suma la capacidad de detección del patógeno.
- **Nivel de Bioseguridad (NB):** Concepto relacionado con la manipulación y contacto con el patógeno, que combina la TC, TI, TL, CCNP y los cuidados que deben considerarse para evitar el contagio o expansión.
- **La finalidad buscada, definirá el empleo del tipo de arma biológica:** Si el “atacante” busca la aniquilación total del enemigo, decidirá si es conveniente un arma con una alta TL, alta TC, y baja CCNP, o probablemente busca la neutralización temporal de una sociedad, por lo cual priorizará una alta TC, y baja TL, o las combinaciones de las particularidades mencionadas.
- **Alto nivel de impacto psicológico:** El impacto en las sociedades puede ser **paralizante** o causar caos; particularmente con aquellas enfermedades visualmente terribles (hemorrágicas o con efectos sobre la piel) o con alta tasa de mortalidad.
- **Ambiente geográfico:** Normalmente los agentes serán propensos a la propagación o a su neutralización de acuerdo a las condiciones meteorológicas o climáticas, de humedad, terreno, vientos, temperatura, etc. Rara vez, el agente tendrá el mismo efecto a nivel global.
- **Sorpresa:** El período de incubación asintomático de los huéspedes, y su capacidad de contagio simultáneo, puede causar un contagio exponencial si las autoridades no conocen de antemano la posibilidad o riesgo de una amenaza latente, potencial, o en proceso.

A modo de ejemplo, se mencionan algunas enfermedades empleadas como armas biológicas (Holle, 2002):

Enfermedad	Agente causante	Tiempo de incubación	Porcentaje o tasa de letalidad	Nivel de bioseguridad	Transmisión/ vector	Contramedidas o tratamiento
Ántrax / Carbunco (cutánea,	Bacteria Bacillus Anthracis –Existen otros tipos	2 a 8 días	Cutánea y digestiva: baja TL	3	No posee vector – Vía atmosférica o a través del tracto gastrointestinal – Por manipulación.	Antibióticos y corticoides. Hay vacunas experimentales.



digestiva y pulmonar)			Pulmonar: Alta TL			
Plaga	Bacteria Yersinia Pestis	1 a 12 días	Si el tratamiento no comienza antes de las 24 hs: 85%.	3	Pulga de la rata	Doxicilina y Cloramfenicol.
Botulismo	Bacteria bacilo Clostridium botulinum – Neurotoxina bacteriana.	24 hs a 8 días	5%	3	Comida mal procesada	Eliminación de lo ingerido – suero antibotulínico – Mantenimiento de funciones vitales.
Viruela	Variola Virus – DNA de doble hebra	10 a 14 días	30%	4	Roedores y otros animales considerados como reservorios	Sintomático – existe vacuna y se considera erradicada. Peligro latente por pérdida de inmunidad.
Ébola	Ébola Virus – ARN de hebra única	4/19 días	90%	4	Se aprecia por contacto directo o por sus secreciones	No existen vacunas – Tratamiento con plasma.
Chyungunya	Chyungunya Virus – Virus ARN de una sola hebra.	48 hs	Menor al 1 %	3	Mosquito Aedes Aegypti o Aedes Albopictus - infectado – Hombre.	Sintomatológico No existe cura efectiva
Dengue / fiebre quiebra huesos	Virus de Hebra única	2 a 7 días	2,5%	3	Mosquitos Aedes Aegyptis, A. Albopictus, A. Scutellaris, A. Polynesiensis.	Mantenimiento de las funciones vitales. No existe vacuna.
Hantaan Virus (Hanta virus)	Virus de Hebra simple	Hasta 30 días.	30 % / 40 %	3	Ratón colilargo (Oligorizomus longicaudata) transmisión por excretas aerosolizadas.	No existen vacunas ni sueros. Tratamiento sintomatológico. Los medicamentos sólo ayudan al cuerpo a resistir al virus.
Influenza	Virus que atraviesa ciclos de cambio de su estructura, con capacidad de mutaciones drásticas	1 a 3 días	Baja en general, pero alta en grupos de riesgo (ancianos o pacientes inmunodeprimidos)	N/D	Aerosol, ingreso por sistema respiratorio o tracto gastrointestinal u ojos (en algunos casos)	Vacunas de uso limitado en tiempo, de acuerdo a la cepa.
Fiebre Hemorrágica Argentina – Virus Junin	ARN Virus de doble hebra	Alrededor de 7 días	3% al 15%	4	El roedor Calomys Musculinus actúa como reservorio – Excretas aerosolizadas	Sólo tratamiento de sostenimiento vital.
Cólera	Vibrión Colérico	6 hs a 5 días	Desde 0,2 % con buena hidratación a 50 % con mala hidratación	2	Moluscos/peces contaminados mal cocinados o agua contaminada	Rápida hidratación y ampicilina si no hay vómitos.

Existen muchos otros agentes, sin embargo sólo se han mencionado los que adquieren importancia por la ubicación geográfica o aquellos que han producido epidemias reconocidas.

Existen condiciones sociales que favorecen la propagación o la convivencia con estos agentes, tales como: hacinamiento, pobreza, falta de higiene, falta de desinfección, convivencia con roedores, falta de prevención, falta de tratamiento y controles de alimentos y agua, etc.

### **CONCLUSIONES:**

- Los efectos de las epidemias / pandemias naturales, la posible manipulación genética de algunos agentes biológicos y las características de las armas biológicas; en relación con la falta de medidas eficientes de prevención y tratamiento; la escasa preparación y falta de conciencia estatal a nivel mundial, nos permite concluir que las armas biológicas determinan un elevado nivel de peligrosidad, y una alta posibilidad de ocurrencia, que podría afectar significativamente a la población (o formas de vida) de una determinada región o a la población mundial, originando importantes efectos negativos sobre la vida en general, sobre las economías, sobre los factores de producción, pudiendo,

inclusive, generar situaciones que desencadenen en hechos posteriores de violencia y caos social o situaciones de conflicto.

- La accesibilidad y escaso costo de producción de los agentes biológicos, en relación a la existencia de grupos / organizaciones no gubernamentales y actores no convencionales, nos permiten inferir que el uso de armas biológicas adquiere en la actualidad **el nivel más elevado de peligrosidad**; ya que los mismos pueden ser empleados aún sin declarar la intención de afectar negativamente a otro actor.

Este riesgo adquiere mayor relevancia por el hecho de que los agentes biológicos, al tener un período de latencia / incubación, y al no verse sus efectos en forma instantánea, su propagación “silenciosa” puede llegar a ser exponencial, afectando inclusive las costumbres culturales y obligando a cambios drásticos de paradigmas en temas de seguridad y defensa.

En este sentido, las actividades de inteligencia, tanto de obtención de información sobre las acciones de los actores no convencionales, como la inteligencia técnica, que permita el análisis y determinación de una amenaza real o potencial en forma preventiva, deberían considerarse como aspectos prioritarios de los estados; siendo el primer y más efectivo escudo contra la probabilidad de ocurrencia de este tipo de eventos.

La colaboración inter-agencial deberá considerarse una prioridad para la seguridad y defensa estatal, bajo el principio de “Necesidad de compartir información”.

## **BIBLIOGRAFÍA:**

- Agencia AFP. (11 de abril de 2020). *Las epidemias del siglo XXI, menos mortíferas que las del siglo XX*. Recuperado el 08 de mayo de 2020, de Actualidad "El Comercio":  
<https://www.elcomercio.com/actualidad/pandemias-epidemias-siglos-fallecidos-enfermedades.html>
- CAEME. (s.f.). *CAEME, innovación para la salud*. Recuperado el 08 de mayo de 2020, de La pandemia de “gripe española”, el peor brote de influenza de la historia.:  
<https://www.caeme.org.ar/la-pandemia-de-gripe-espanola-el-peor-brote-de-influenza-de-la-historia/>
- Campillo, S. (09 de octubre de 2014). *Hipertextual*. Recuperado el 08 de mayo de 2020, de CIENCIA - Las 10 pandemias más letales en la historia de la humanidad.:  
<https://hipertextual.com/2014/10/pandemias>
- Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University. (10 de 03 de 2023). *Coronavirus COVID-19 Global Cases by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University*. Obtenido de  
<https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>

- CVClavoz. (05 de abril de 2020). *Crisis del coronavirus*. Obtenido de Cronología del coronavirus.: <https://cvclavoz.com/coronavirus/covid19-cronologia-del-coronavirus/>
- Daniel Arbós y Màrius Belles. (2020). *14 maneras de destruir la humanidad*. Pamplona: Next Door Publishers.
- El Clarín - Política. (31 de 03 de 2020). Hasta el 12 de abril Coronavirus: prorrogan el cierre de fronteras pero habilitarán con cupos ocho pasos terrestres sólo para argentinos. *El Clarin*, págs. [https://www.clarin.com/politica/coronavirus-argentina-prorrogan-cierre-fronteras-12-abril\\_0\\_qs2u3KxCv.html](https://www.clarin.com/politica/coronavirus-argentina-prorrogan-cierre-fronteras-12-abril_0_qs2u3KxCv.html).
- El periódico. (04 de noviembre de 2013). *El Periodicko*. Recuperado el 07 de mayo de 2020, de Peste bubónica arrasó con Bogotá en el siglo XXI: <http://www.elperiodicko.com/2013/11/peste-bubonica-arrazo-con-bogota-en-el.html>
- Escuer, E. f. (01 de abril de 2020). *NuevaTribuna.es*. Recuperado el 08 de mayo de 2020, de La Pandemia de viruela del año 1520.: <https://www.nuevatribuna.es/articulo/cultura---ocio/pandemia-viruela-ano1520-americas-cristobalcolon-salud-historia-cultura/20200331112752172905.html>
- Google. (07 de abril de 2020). *Mapa del coronavirus*. Obtenido de <https://google.com/covid19-map/?hl=es-419>
- Hartmann, I. (22 de 03 de 20). El avance de la pandemia Coronavirus en Argentina. *El Clarin*, págs. [https://www.clarin.com/sociedad/coronavirus-argentina-31-marzo-termina-refuerza-cuarentena-frenar-coronavirus-\\_0\\_54oOm0unq.html](https://www.clarin.com/sociedad/coronavirus-argentina-31-marzo-termina-refuerza-cuarentena-frenar-coronavirus-_0_54oOm0unq.html).
- Holle, J. A. (2002). *La protección contra los agentes biológicos de guerra*. Buenos Aires: Escuela Nacional de Inteligencia.
- Infosalus. (22 de marzo de 2020). *Breve historia de las pandemias globales: cómo hemos luchado contra los mayores asesinos*. Recuperado el 06 de mayo de 2020, de Infosalus: <https://www.infosalus.com/salud-investigacion/noticia-breve-historia-pandemias-globales-hemos-luchado-contra-mayores-asesinos-20200322075937.html>
- Lovera, P. S. (26 de abril de 2018). Qué era la Unidad 731, la base secreta del ejército japonés que experimentó con humanos para desarrollar armas biológicas durante la Segunda Guerra Mundial. *BBC*.
- Misiones Online. (10 de junio de 2019). *Misiones Online*. Recuperado el 08 de mayo de 2020, de La foto que recorre el mundo: fue tomada en 1892 y exhibe dos niños con viruela, uno vacunado y el otro no: <https://misionesonline.net/2019/06/10/la-foto-recorre-mundo-fue-tomada-1892-exhibe-dos-ninos-viruela-uno-vacunado-no/>
- National Geographic - Redacción. (25 de marzo de 2020). máscaras medievales para evitar la peste negra. *National Geographic*.

- OMS. (07 de abril de 2020). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19): <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>
- REUTERS. (30 de marzo de 2020). *Argentina extiende hasta 12 de abril cuarentena para combatir coronavirus*. Obtenido de Infobae: <https://www.infobae.com/america/agencias/2020/03/30/argentina-extiende-hasta-12-de-abril-cuarentena-para-combatir-coronavirus/>
- RTVE.es. (10 de 04 de 2020). *RTVE.es*. Obtenido de Qué se sabe del Coronavirus de Wuhan?.: <https://www.rtve.es/noticias/20200410/se-sabe-del-nuevo-coronavirus-china/1996067.shtml>
- Vallejos, G. D. (2018). *Las Operaciones Basadas en Efectos en la lucha antiterrorista*. CISDE.