

Título: Impacto del cambio climático y medio ambiente en época de pandemias: apuntes desde Histartmed.

Autores:

MSc. Idelsy Morales Jiménez. Profesor auxiliar. Departamento de Filosofía-Historia. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Correo electrónico: idelSYMJ@infomed.sld.cu

MSc. Madelaydis Diaz Hernandez. Profesor auxiliar del Departamento de Filosofia-Historia. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Correo electrónico:

Resumen

A través del tiempo se han sucedido una serie de epidemias y pandemias que han puesto en peligro la existencia de la humanidad, las cuales han estado relacionadas con los problemas ambientales y el cambio climático y han sido reflejadas en la obra de numerosos artistas. A raíz de ésta reflexión nos propusimos el objetivo de explicar la evolución histórica de las pandemias y su relación con el arte y el medio ambiente, para lo cual se utilizó la metodología teórica y empírica necesaria que permitió la obtención de un material donde se expone la evolución histórica de las principales pandemias, sus causas y relación con el arte y el medio ambiente, así como los factores de riesgo que para la transmisión de enfermedades zoonóticas han tenido los cambios climatológicos y el deterioro ambiental.

Palabras clave: pandemia, historia, medio ambiente, cambio climático, arte.

Introducción

El clima es un recurso natural indispensable para procurarnos bienestar, salud y prosperidad.

Los cambios climáticos se han sucedido a lo largo de la evolución del Planeta y han tenido no poca repercusión en el surgimiento y distribución de diferentes epidemias y pandemias a través del tiempo.

Antiguamente las enfermedades eran conocidas como “**Pestes**”, producidas por infecciones de causa viral o bacteriana y su aparición provocaba estelas de desolación y mortandad a través de los siglos. Actualmente se conoce que éstas tuvieron presencia desde antes de nuestra era, contándose entre ellas la llamada “**Peste de Aquiles**”, “**Plaga de Atenas**” (primera gran pandemia registrada en la historia) y otras como “**La Plaga de Justiniano**”, la cual llegó a destruir hasta la cuarta parte de toda la población del Imperio Bizantino allá por el siglo VI.

Las implicaciones sociales e históricas son un hecho tan sumamente importante como los 76 millones de personas que murieron durante la primera mitad del siglo XIV, por la “**Peste negra**”. Y así, la historia ha ido archivando cada epidemia en la que se ha visto inmersa la humanidad.

Se considera que si la “**Gripe española**” en 1918 fue una gota más en un mundo que se creía vulnerable ante la guerra, la “Peste” fue la provocación que necesitaba la sociedad para evolucionar en una época de cambios. (1)

En éstos últimos años, todos hemos vuelto a escuchar la palabra “pandemia”, por lo que ésta no es ni una palabra, ni una situación nueva.

Aunque todavía hay mucho debate científico está comprobado que la alteración del equilibrio de los sistemas naturales por la destrucción de hábitats, pérdida de biodiversidad, tráfico de especies, intensificación agrícola y ganadera y los efectos del cambio climático, aumentan notablemente el riesgo de aparición de enfermedades infecciosas transmisibles al ser humano, las cuales históricamente han quedado plasmadas en obras artísticas de numerosos creadores que han unido intrínsecamente el arte y la ciencia de manera sistemática y creativa, por lo que la crónica de las enfermedades es parte de la historia del arte y por ende del hombre.

A partir de interpretar el escenario actual, en el cual el mundo se enfrentó a una nueva pandemia declarada por la OMS el 11 de marzo de 2020, “Covid 19”, es que nos proponemos el **objetivo de:** explicar la relación entre el cambio climático y el medio ambiente en su interrelación con la historia, el arte y la medicina.

Material y Método:

Se utilizaron métodos teóricos y empíricos:

- Análisis bibliográfico y documental; que permitió consultar y procesar las publicaciones referentes al tema.
- Histórico- lógico; permitió seguir la secuencia de los hechos y fenómenos en su interrelación.
- Inductivo-deductivo; logró procesar toda la información obtenida.
- Análisis- síntesis; permitió partir del todo y resumir la información necesaria para la elaboración del material.

Los mismos permitieron la elaboración de un material que apoya la docencia de la disciplina Historia de Cuba y Curso Optativo en el contexto de la historia, el arte y la medicina cuyo tema no es abordado en ninguno de los textos a nuestra disposición y que dota tanto a docentes como a estudiantes de conocimientos que permiten adentrarse en un tema poco tratado de manera

interdisciplinaria en el currículo de las universidades médicas.

Desarrollo

Durante millones de años y milenios completos el Planeta ha pasado por períodos de cambio climático que han sido etiquetados de acuerdo a sus eventos. Muchas sociedades modernas ignoran la importancia del clima y desarrollan tecnologías cada vez menos sujetas al mismo, ignorando que nuestro entorno inmediato depende, en gran medida de los caprichos del cielo, por lo que conocer y comprender el clima, es pues, un reto importante.

Hace millares de millones de años, según algunas de las teorías, se inició la cristalización del núcleo interno y generación del campo magnético terrestre, bajo temperaturas altísimas a las que siguieron las primeras lluvias y formación de los océanos junto a las primeras manifestaciones de vida y es entonces que tiene lugar el primer cambio climático con un clima muy frío (la Tierra, bola de nieve) durante toda la era Paleozoica (360 millones de años aproximadamente).

En la era Mesozoica hay un segundo cambio climático provocado por un período de calentamiento global y en la Cenozoica una gran alternancia de períodos fríos y secos con otros de altas temperaturas y lluviosos durante los períodos Paleógeno y Neógeno, hasta que en el Cuaternario tiene lugar el primer cambio climático importante que perciben los humanos, a partir del Último Máximo Glacial, sucediéndose también una etapa de calentamiento en los inicios del Holoceno, un período frío conocido como Pulsaciones Frías Intraholocenas, un Período Cálido Medieval, una Pequeña Edad de Hielo y desde mediados del siglo XIX a la actualidad da inicio el ciclo climático actual.(2)

Pudieramos interrogarnos entonces:

¿Constituye el cambio climático un fenómeno de estos tiempos?

Los cambios climáticos en el pasado ¿desmienten el calentamiento actual provocado por el hombre? ¿Qué gran diferencia se reconoce hoy?

El clima ha cambiado mucho antes de que estuviéramos vertiendo Dióxido de Carbono y otros gases a la atmósfera. El cambio natural del clima prueba que el clima es sensible a un desequilibrio energético. La respuesta a la interrogante pudiera parecer afirmativa pero ésta conclusión es contraria a la evidencia científica que demuestra que si se añade más calor al sistema climático, las temperaturas globales aumentan y si éste pierde calor las temperaturas descienden, por lo que la emisión de gases de efecto invernadero refuerzan los desequilibrios del clima.

Tengamos presente que: “La adaptación al medio natural es un índice de vida”.(3)

El florecimiento de las ciudades y culturas antiguas en la Mesopotamia y las márgenes del Nilo no estuvieron exentos del rigor del clima cálido y húmedo y las enfermedades, las cuales se desarrollaron bajo el llamado Período Atlántico en las etapas iniciales del Holoceno a lo cual favorecieron las condiciones climáticas en una etapa de calentamiento global.

La Biblia habla de epidemias. Los libros como Éxodo, Jeremías, Matías y el Libro de los Reyes mencionaron las mismas. Hablando de terribles enfermedades, la Biblia dice: “Jehová la enviará sobre ti”. Muchos se preguntan: ¿Qué significa “añublo” en la Biblia? Variante: anubio: Enfermedad causada por esos hongos y bacterias. Ésta es mencionada en la Biblia como una maldición sobre los campos de quienes despreciaban la palabra de dios.

El Papiro de Ebberts de 1250 a.C cuenta sobre las Pestilencias en el Nilo.

El libro 1 de “La Ilíada” narra la “**Peste de Aquiles**” que mató a muchos griegos en el sitio de Troya hacia **1200 a.C.** En el mundo místico de Homero, la epidemia se resuelve con relativa facilidad: los “aqueos” apaciguan a Apolo al devolver a la hija de su sacerdote y sacrificar un “espléndido ganado” en su honor.

El hecho de que el texto más antiguo de la literatura occidental comience justamente con una epidemia nos habla de que éstas han acompañado a la humanidad desde los albores de la civilización.

Una creencia entendida como “la ira de los dioses” y que sirvió, por ejemplo, para explicar desde la mitología griega una epidemia mortífera en el año **430 a C**, cuenta que la diosa “Hera”, esposa de “Zeus”, envió una plaga a la Isla de Egina, cuyo nombre proviene de la ninfa con que su marido Zeus le fue infiel. La explicación mitológica corresponde a un hecho real: “**La Plaga de Atenas**”, (primera gran epidemia registrada en la historia) en la que murieron 150 000 personas aproximadamente.

Tucídides, quien padeció y sobrevivió la peste, describió sus efectos en gran detalle para advertir a sus lectores en caso de nuevos brotes. Decía Tucídides: “La enfermedad desafiaba cualquier explicación” y “su crueldad contra todas las personas era excesiva para la naturaleza humana”. (4)

La situación cambió súbitamente a mediados del siglo II d.C. con la entrada al imperio de “**La Peste antonino-galeno**”. Se originó en una campaña romana hacia el Medio Oriente comandada por Lucio Vero al frente de 100 000 romanos. En el verano de 165, cuando los romanos retornaban, la enfermedad se extendió por el oriente romano. En el año 166 la Peste ya estaba en Roma y se extendió desde la Galia al Rhin por los caminos del imperio.

Galeno describió los síntomas. Los investigadores descartan “La Peste bubónica”, “La Fiebre Tifoidea” y se inclinan por “La Viruela”. La población desesperada acudió a antiguos cultos. Los charlatanes y timadores se enriquecieron. Muchos acusaron a los cristianos de propagar la enfermedad y los persiguieron.

En estos años tiene lugar un evento climático inusual, que considera al año 536 (siglo VI) como el peor año de la historia para vivir, el sol perdió su brillo, el mundo cayó en una oscuridad las 24 horas durante 18 meses, en un clima muy frío cuyas causas se le atribuyen según un estudio realizado por el profesor Michael Mc. Cormick, profesor de Historia de la Universidad de Harvard, publicado en la Revista Science, a una erupción volcánica en Islandia (volcán Tambora) que dio inicio a una serie de catástrofes que azotaron a la población. Las fuentes de esas tinieblas fueron durante muchos años un misterio. En la actualidad un análisis ultrapreciso del hielo de un glaciar suizo encontraron en la explosión de ese volcán las causas de la catástrofe, junto a dos explosiones más en el 540 y 547, período en el cual inicia otra gran pandemia “**La Plaga de Justiniano**”, (año 541), la que parece ser la primera atestiguada en la historia de “**Peste Bubónica**”, que constituyó el fin del imperio romano.

La propagación de “YersiniaPestis”, en el estómago de la pulga alcanza condiciones óptimas a una temperatura por debajo de 27,5 grados Celsius. Esta sería la temperatura que se daría en el este y centro de África después del cambio climático del año 535-536. Con ésta temperatura la bacteria libera una enzima que provoca la rápida expansión en el estómago de la pulga. La reducción de la luz solar debido a los cambios climáticos provocaría que muchas zonas de África estuvieran bajo este intervalo de temperatura. Este fenómeno provocaría una rápida expansión de la epidemia. Las temperaturas más frescas favorecerían, por lo tanto, la propagación de la enfermedad.

David Keys, investigador del Instituto de Climatología de la Universidad de Oxford, EU; señala que la propagación de la epidemia en ésta época, está relacionada con los cambios climáticos sucedidos durante los años 535-536. Estos cambios se centraron en la disminución de la luz solar que entraría en la tierra debido al oscurecimiento del sol.

Para el autor, las consecuencias de éste fenómeno provocarían un auténtico caos que se traduciría en hambre, epidemias, migraciones e inestabilidad política en muchas regiones.

Keys centra sus pruebas en la Dendrocronología, estudiando los anillos de los árboles de lugares como Escandinavia y Europa Occidental, observando que se produce una reducción de su grosor desde el año 536 al 542. Estas perturbaciones explicarían las anomalías climáticas que se observaron en algunos lugares como Britania del año 535 al 555.

En 1999 el escritor David Keys en su libro “Catástrofe”: en busca de los orígenes del mundo moderno, basado en los trabajos de vulcanólogos estadounidenses, afirmó que fue causado por el volcán Krakatoa en Indonesia.(4)

A finales del siglo XIX, entrando en ésta última etapa de calentamiento global tiene lugar la epidemia de **Fiebre Amarilla**, enfermedad vírica aguda, endémica de áreas tropicales de África y América Latina, transmitida por un tipo de mosquito, un arbovirus del género Aedes y Haemogogus. La carga de la Fiebre amarilla en cualquier área dada depende en gran medida del tiempo, particularmente de las lluvias y las temperaturas, lo que puede afectar el ciclo de vida de los mosquitos y su replicación viral, por lo que las medidas ambientales constituyen la principal prevención de ésta enfermedad. No es de extrañar entonces que ante un **cambio climático a finales del siglo XIX en el tránsito de una etapa fría a una etapa cálida** ocurrieran los principales brotes de ésta enfermedad.

Los cambios del clima prolongan las estaciones de transmisión de importantes enfermedades generadas por vectores, ej. **El Paludismo** está muy relacionado con el clima.

La “Gripe de 1918 o Gripe española” coincidió con los años finales de la primera guerra mundial, que se incluye en la etapa más reciente coincidiendo con el Ciclo Climático Actual de Calentamiento global, sin embargo está bien documentado que las fuertes lluvias y las bajas temperaturas afectaron muchas batallas. Ahora, un nuevo estudio revela que el clima frío y lluvioso fue parte de una anomalía climática única en un siglo que ocurrió entre 1914 y 1919 y se sumó a la gravedad de la pandemia de 1918.

Se sabe por supuesto, por fotos, documentos y testimonios de testigos presenciales que los campos de batalla de Europa estaban realmente embarrados y lluviosos y los soldados murieron por todo tipo de exposición, incluso a veces ahogándose en el barro en las trincheras. Lo que es noticia es que, de hecho fue **una anomalía de seis años y no solo uno o dos años**, dijo Marc Oliva, investigador asociado en el Dpto. de Historia de la Universidad de Harvard y profesor asistente en el Instituto de Cambio Climático de la Universidad de Maine.

Una de las cosas que hemos aprendido en la pandemia de Covid 19 es que los virus pueden permanecer viables durante más tiempo en el aire húmedo que en el aire seco. Por lo tanto tiene sentido que si el aire en Europa estuviera lleno de humedad durante esos años de la primera guerra mundial, la transmisión del virus podría haberse acelerado.

El cambio climático continúa teniendo efectos adversos en todo el mundo: el Atlántico está experimentando una de las temporadas de huracanes más

concurridas hasta ahora registradas, los mismos patrones creados por las anomalías climáticas que afectaron la gravedad y propagación de la pandemia de gripe en 1918 están sucediendo en estos momentos. Y el Covid 19 no es la única enfermedad infecciosa afectada por el cambio climático.

Muchas otras epidemias en curso se ven afectadas por el clima y especialmente el cambio climático provocado por el hombre: El Zika y el Dengue son transmitidos por mosquitos y ahora esos mosquitos están llegando a lugares a los que nunca antes habían llegado, lo mismo puede decirse de otras bacterias y enfermedades en todo el mundo.

“Cuando el clima cambia, todo cambia”, afirma Marc Oliva; (5)

Es importante que la humanidad desarrolle una gran capacidad de resiliencia para enfrentar este fenómeno en la actualidad.

El virus detectado en Wuhan, ciudad china, se expandió al ritmo de las comunicaciones del s. XXI hacia otros países de Asia, Europa, Oceanía, América y África, por lo que corroboramos que las pandemias se definen por el ámbito geográfico de su expansión.

La epidemia global del coronavirus ¿parece ser? que influye en el estado de salud del planeta.

El OpenMind se hizo eco de los impactos ambientales inmediatos (desde abril de 2020, publicando la reducción en el ritmo de emisiones de CO2 a la atmósfera en China y Europa confirmando por la Web Carbón Brief una disminución de 2000 megatoneladas, es decir 5,5 % del total de 2019, traducida en una mejora de la calidad del aire. Estimaciones más recientes han cifrado en 7 % (de 2020 con respecto a 2019) (6)

La otra interrogante es: ¿Son beneficiosos todos los impactos de la pandemia para el medio ambiente?

Señala la Agencia Europea del medio ambiente que no, pues por ejemplo el aumento de la generación de residuos sobre todo plásticos. Debido al frenazo de la economía global, la pandemia hizo desplomarse los precios del petróleo incentivando a su vez la producción de nuevos plásticos frente al reciclaje y el aumento de elementos de protección desechables como las mascarillas.

Estudios recientes sugieren que esto es un peligro actual. Los expertos apuntan a que es pronto para saber si la pandemia dejará a largo plazo algún perjuicio o beneficio medioambiental neto ni en que medida; lo que si queda claro es que las decisiones tomadas ahora deben afrontar tanto la crisis sanitaria, social, económica como la ambiental. (7)

En el pasado no existía INTERNET, ni redes sociales, ni todas las formas que hoy tenemos para comunicarnos, sin embargo hoy conocemos como se vivieron esas crisis gracias al testimonio que nos dejaron los pintores y artistas de la época, lo cual evidencia que en medio del pánico, siempre han existido hombres curiosos que han antepuesto la observación a su propio temor.

La lejanía del arte respecto a las enfermedades se mantuvo durante largo tiempo. Sin embargo, la Edad Media marcó un hito a causa de la bacteria *Yersinia pestis* que impactó a la sociedad en todo sentido.

Los artistas del Medievo comenzaron a plasmar. La Danza de la muerte o la Danza macabra data de esa época. La obra, un diálogo en verso escenificado, explora la universalidad de la muerte. En dichos versos, una persona representa a la muerte, y llama a otras de distintas edades y clases sociales a bailar con ella alrededor de una tumba. En ese tiempo, la Danza macabra representó un recordatorio de la fugacidad de la vida y la inutilidad de los placeres terrenales.

Más tarde, Pieter Brueghel el Viejo realizó una de las obras más representativas basadas en la peste: El triunfo de la muerte. En la literatura, la peste también quedó plasmada en obras como: "Encuentro entre los tres muertos y los tres vivos", con una temática similar a la Danza macabra. Aún con el paso de los siglos, la peste negra continuó siendo un tema recurrente entre grandes pintores. En 1823, Goya pintó la peste.

En 1918, el mundo se enfrentó a una nueva pandemia: la gripe española. Los pintores Gustav Klimt y Amedeo Modigliani, y el escritor Guillaume Apollinaire fueron víctimas de la gripe española. A diferencia de la peste negra, en la gripe española hubo sobrevivientes que pudieron plasmar artísticamente su visión de la enfermedad. El pintor expresionista Edvard Munch se enfrentó a la terrible enfermedad, y tras ello dejó testimonio de su padecimiento en 1919: "Autorretrato después de la gripe española".

El famoso cuadro "El Grito" de Edvard Munch ha servido de inspiración ya que su obra muestra una persona gritando y su dolor parece teñir todo su entorno.

Otra obra donde se enfatiza en el aislamiento y la soledad, lo tituló "Muerte en la habitación de los enfermos".

Doménico Gargiulo recrea en su cuadro: "Gente de su ciudad y forma de vida en el siglo XVII", la epidemia de peste sufrida en 1656. Obra colosal, pintada un año después de la epidemia, se pueden ver los muertos por la enfermedad, la gente que amontona los cuerpos y los que asisten a los enfermos tapándose la boca y la nariz para no contagiarse.

Francisco de Goya; cambió su estilo después de sufrir una enfermedad que le provocó sordera hacia 1797. Realiza además una serie de grabados donde

satiriza los defectos de la sociedad de su época conocida como “Los caprichos”; en los cuales se representa:

- “No hay quien los socorra”
- “Clamores en vano”
- “Sanos y Enfermos”

Venecia) durante la peste que azotó la ciudad italiana en 1576. En 1832 pintó un gran cuadro que muestra el impacto de la peste en Italia y en su obra recrea la muerte de Tiziano. (hoy esa obra puede verse en el museo del Louvre)

Juan Manuel Blanes (uruguayo) ; representa la epidemia de fiebre amarilla que tuvo lugar en 1871 en Buenos Aires.

Jules ElieDelaunay pinta la peste en Roma en 1859. (8)

Uno de los sectores más afectados a nivel mundial por la pandemia que ha generado la COVID-19 ha sido, sin lugar a dudas, el sector cultural.

La Pandemia COVID-19 dadas las posibilidades de interconexión y comunicación en el mundo actual, adquiere características de ficción, o al menos quisiéramos que así fuera. (9)

Los artistas a través de la técnica, el uso de la composición y el estudio de las herramientas de su entorno, han mostrado con una intensa sensibilidad los períodos más devastadores de la historia, muchas veces denunciando, de manera más abierta o más sutil a los responsables.

Ante la actual pandemia de la Covid 19 redes como Youtube e Instagram, son plataformas principalmente utilizadas por aficionados y profesionales de las artes para expandir sus melodías, ideas y mensajes, centrados en el lema: “Yo me quedo en casa”, esto evidencia que: “El arte no cura una pandemia pero alegra el alma”. (10)

Consideraciones Finales

- El cambio climático ha existido desde los inicios de la formación del planeta, ya sea en forma súbita o gradual, y se ha derivado de varios fenómenos, como las variaciones de radiación solar, periodos de actividad volcánica intensa, impactos de meteoritos, cambios en la órbita del planeta y otros.
- El cambio climático ha sido reforzado en los últimos tiempos por la propia actividad del hombre.
- Los problemas ambientales y el cambio climático han tenido una gran repercusión en la aparición de enfermedades zoonóticas a través de la historia.

Referencias Bibliográficas

- 1- Biblioteca de la Universidad virtual de salud. Revista cubana de Pediatría. Scielo, editorial Ciencias Médicas. ISSN 1561-3119
- 2- Colectivo de autores. Geografía Física del MINED. Editorial Pueblo y Educación, 1976, p.15
- 3- Pérez Rodríguez, A. Variabilidad y cambios climáticos. Impacto sobre algunas enfermedades infecciosas. Revista habanera de Ciencias Médicas, 2011:10 (3) p. 372-381
- 4- <http://www.ambitojuridico.com> “La peste antigua y moderna”. Daniel Raisbeck 22 de abril de 2020
- 5- <http://scielo.sld.cu> Revista habanera de Ciencias Médicas. Versión.línea ISSN 1729-5194 sept-oct 2020 Epub. 1 de nov.2020. Las grandes epidemias de la historia. De la Peste de Atenas a la Covid 19
- 6- RAE 2020. Artículo “Pandemia en el siglo XXI. Reflexiones de la Geografía para su comprensión y enseñanza”. Universidad Nacional de La Pampa.
- 7- <https://www.revistacientificaemle.com>. Guerras y Pestilencias. Impacto de epidemias y pandemias en la historia hasta el siglo XX. Revista Científica General José María Córdova. Revista colombiana de estudios militares y estratégicos. Volumen 19, No. 35 Julio-Septiembre 2021. Bogotá. Colombia.
- 8- MEDISAN vol. 24 no.4 Santiago de Cuba. Jul-ago-2020. Epub24-jul-2020
- 9- González, Casanova W. Casanova Moreno, M J. González Casanova, D. La historia de las pandemias y su repercusión en el arte, la cultura y la época.
- 10- (<https://www.lavanguardia.com/vida/junior-report/20200331/48219519679/arte-tiempos-epidemia.htm>). El arte en tiempos de epidemia.