

Dossier: Geografía del COVID-19: Reflexiones desde América Latina a un año de pandemia

Introducción al Dossier: Geografía del COVID-19. Reflexiones desde América Latina a un año de la pandemia.

Luis Humacata¹ y José Seguinot Barbosa²

¹Universidad Nacional de Luján, Instituto de Investigaciones Geográficas

²Universidad de Puerto Rico, Departamento de Salud Ambiental

*E-mail: luishumacata@hotmail.com

**E-mail: jose.seguinot@upr.edu

Publicado: 15/6/2021

El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declara la pandemia del COVID-19, momento en el que el virus ya estaba presente en más de cien países. Este proceso de una velocidad de difusión espacial de 1 km cada 3,6 minutos (Buzai, 2020), confirma la reducción del espacio-tiempo mundial que ha tenido lugar con el desarrollo de los medios de transporte y la movilidad de la población. Con una curva que muestra una serie de olas de contagios, la presencia del virus se tornó cíclica, como todo proceso biológico, que implica una fase de inicio de la propagación, fase de crecimiento acelerado, decrecimiento y estabilización. A un año de la pandemia, el total de casos confirmados acumulados a nivel mundial, supera los 120 millones de contagios, con un total de 3 millones de fallecidos.

Para mediados de marzo del 2020 el COVID-19 continuaba su expansión mundial. El mayor número de infectados ya no se encontraba en la provincia china de Hubei, donde el virus fue detectado por primera en diciembre del 2019, sino en Estados Unidos, con más de 140.000 casos diagnosticados. Poco a poco, el virus iba infectando también a la población de otros países americanos. Canadá era el segundo país con más positivos (6.320), seguido de Brasil, Chile y Ecuador. En Europa, con 380.000 contagiados, el virus también seguía expandiéndose de forma imparable. Italia, donde habían muerto casi 11.000 personas, ya triplicaba el número de fallecidos de China. Pero además el COVID-19 avanzaba con fuerza en el resto del continente. Junto con Italia, España, Alemania y Francia acumulaban más de 230.000 contagiados.

En el Caribe insular (Antillas menores y mayores) a mediados de marzo la situación de infectados, muertos y curados por países eran las siguientes. El país con mayor número de infectados era República Dominicana seguido por Cuba y Puerto Rico. Mientras los menos infectados eran San Cristóbal-Nieves, Santa Lucía y Monserrat. El país con mayor cantidad de mortalidad era para entonces República Dominicana con 20 fatalidades seguido de Cuba con 3 muertes y Puerto Rico, Guadalupe y Trinidad con 2 muertes cada uno. Resulta interesante que en el renglón de curados no

se presentaron casos. Muy posiblemente ello se deba a que la pandemia apenas comenzaba y muchos de los infectados aún no se presentaban como recuperados.

La especie humana siempre ha estado expuesta al peligro de la propagación de enfermedades de forma descontrolada entre su población. Se guardan registros y se han documentado por siglos la experiencia del ser humano con enfermedades nuevas para ciertas poblaciones o que resurgen de la nada cuando ya no se observaban casos por mucho tiempo. Gargantilla (2020) menciona a la Peste de Atenas como uno de los primeros eventos epidemiológicos de los que se tiene información documentada. La peste de Atenas ocurrió en el siglo V a.C. y a pesar de que hay varias hipótesis del tipo de enfermedad que pudo ser no se tiene con certeza una de forma específica. Dagnino (2011) menciona que entre la lista de posibles enfermedades las más discutidas y compatibles con los síntomas documentados en la época están: el Tifus Epidémico, la Fiebre Tifoidea, el Sarampión, la Viruela y la Peste Bubónica. La peste de Atenas cobró la vida de aproximadamente 100.000 personas, un tercio de la población de la Atenas de aquel entonces y de las ciudades cercanas (Dagnino, 2011).

Ledermann (2003) menciona distintas apariciones de la peste bubónica en la historia humana. Hace referencia a que la peste negra como también se le conocía a la peste bubónica causó una serie de pandemias especialmente en Europa. Considera que es que una de estas oleadas duró aproximadamente 60 años y en un punto se mezcló con la viruela. En el 1918 se documentó la Fiebre Española con una cantidad de fallecidos exorbitantes. La Fiebre Española tuvo un gran impacto en la Europa que hoy conocemos, en su forma social y económica.

Gargantilla (2020) establece varias epidemias en nuestra época moderna como la del Virus de Inmune Deficiencia Adquirida, el síndrome respiratorio agudo grave (SARS) en 2002, la gripe A en 2009, el Ébola entre 2014-2016, en África; y el Zika. En Puerto Rico y el Caribe el Zika es una de las epidemias de la era moderna que causó un gran impacto por el cuidado y cautela que debían tener las familias en tiempo reproductivo.

Según la OMS (2019) debido a las deficiencias en los servicios relacionados con el SIDA, en 2018 murieron 770.000 personas por causas relacionadas con el SIDA y 1,7 millones de personas contrajeron la infección. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>. El organismo estima que dos tercios de todas las personas con el SIDA viven en África de un total de 25,7 millones de infectados, un dato geográfico muy importante ya que ayuda enfocar las estrategias de salud pública para la prevención y cuidado.

Si miramos la sociedad moderna, la globalización y la rapidez con que vivimos podríamos decir que el SIDA, al igual que la influenza, el dengue y el Zika han pasado de las primeras planas de los noticieros a ser algo aceptable en nuestra sociedad. Esto ocurre cuando la curva epidemiológica se estabiliza y las enfermedades se vuelven cotidianas. Sin embargo, las enfermedades catalogadas como casos aislados, los brotes comunitarios contenidos, las epidemias nacionales o regionales como el dengue y las pandemias como la del COVID-19, estarán siempre al asecho de la población humana. La responsabilidad de la población es adaptarse, prepararse y seguir adelante con medidas preventivas.

La pandemia generada por el COVID-19, ha demandado una intensa actividad a la comunidad científica, no solo desde el ámbito epidemiológico, en lo que respecta a los estudios sobre el comportamiento biológico del virus (contexto de surgimiento, medios de contagios, medidas de prevención, etc.), sino que se vieron involucradas una gran cantidad de ciencias, no solo del ámbito de la naturaleza, sino de las ciencias sociales, que pudieran aportar conocimientos orientados al comportamiento del virus y el impacto en la sociedad, en distintas escalas de análisis. La mayor preocupación, cuando se analiza la propagación de un virus, es el geográfico a partir de su comportamiento espacial, ya que es el principal factor que condiciona el proceso de difusión espacial de cualquier enfermedad, a partir de las relaciones funcionales que se presentan en el espacio geográfico. En tal sentido, la Geografía se ha presentado como una disciplina central dentro de las ciencias sociales, que generó aportes sobre la distribución y evolución espacial del COVID-19 en distintas escalas espaciales. Podemos mencionar los primeros resultados cartográficos a nivel mundial, con datos en tiempo real, de la propagación del virus en los distintos países, elaborados por la Universidad Jhons Hopkins, cuestión que remarcó el desarrollo actual de la cartografía como herramienta geotecnológica, ligada no solo al ámbito académico sino a toda la sociedad, en lo que se ha denominado *Neogeografía* (Turner, 2006). En su carácter de ciencia espacial aplicada, se centra en la búsqueda de generalidades y regularidades en el análisis del espacio geográfico, generando conocimientos a un nivel de focalización espacial, apoyado en conceptos como los de localización, distribución espacial, asociación espacial, interacción espacial y evolución espacial, que se hacen operativos bajo una rigurosa metodología de análisis espacial, basada en el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG). Desde este enfoque geográfico, las aplicaciones geotecnológicas pretenden llegar a modelizaciones espaciales con la finalidad de explicar y predecir patrones espaciales, logrando un mayor alcance disciplinar que se extiende a otras ciencias que se interesan por la dimensión espacial, en lo que Buzai (1999) denominó *Geografía Global*.

Frente a esta situación de emergencia sanitaria mundial, los geógrafos somos conscientes del compromiso y responsabilidad que tiene nuestra ciencia y, principalmente, de la potencialidad de nuestros conceptos y metodologías para generar aportes importantes al estudio del comportamiento espacio-temporal del virus. Como hemos señalado, tenemos bajo análisis un espacio geográfico, que va del mundo al sitio, lo cual implica asumir abordajes desde distintas escalas espaciales. Todo esto, hace de nuestra ciencia, una ciencia excepcional, que debe estar preparada para enfrentar situaciones de extrema gravedad. En este sentido, la Geografía ha tenido un desarrollo teórico-metodológico que expresa una ciencia de suma madurez disciplinar, y que la ha llevado a posicionarse como una de las ciencias que mayores aportes ha generado en esta situación de pandemia. El apoyo en las geotecnologías ha posibilitado demostrar su aptitud como postura científica orientada a la aplicación de conocimientos para la resolución de problemáticas geográficas. De esta manera, se reafirma su aporte dentro de la Geografía Aplicada, en cuanto a la aplicación de teorías y metodologías geográficas para la resolución de problemáticas socioespaciales.

En este número especial de la revista Posición, se propone el Dossier titulado "Geografía del COVID-19. Reflexiones desde América Latina a un año de la pandemia". Se presenta una gran variedad de trabajos científicos que abordan, desde el análisis geográfico, el comportamiento espacio-temporal del COVID-19 durante este año de pandemia. El Dossier se estructura a partir de nueve artículos a cargo de geógrafos latinoamericanos, que nos presentan un excelente material de carácter geográfico que borda la distribución y evolución espacial del COVID-19 en distintas regiones de América Latina.

Los aportes de la evolución espacio-temporal del COVID-19 en Argentina, están integrados por tres contribuciones. *Geografía del COVID-19 en la Provincia de Buenos Aires, Argentina. Un mosaico disímil y*

dinámico, a cargo de Patricia Lucero (UNMDP, Argentina), tiene como objetivo descubrir las variaciones espacio-temporales de la pandemia por COVID-19 en el interior de la provincia de Buenos Aires durante el primer año de su propagación. Para ello parte de considerar los conceptos del análisis espacial cuantitativo, apoyado en una amplia variedad de cartografía temática, para el análisis de la distribución y evolución espacial de casos confirmados en los 135 municipios bonaerenses. *Distribución espacio-temporal del COVID-19 en los municipios de la cuenca del río Luján. Análisis espacial con SIG durante un año de pandemia*, por Luis Humacata (UNLu, Argentina), aborda el comportamiento espacio-temporal de los casos confirmados y fallecidos por el coronavirus. A partir de un análisis cartográfico, se avanza en la definición de los patrones espaciales de propagación del virus en los municipios de la cuenca del río Luján. *Mapa de calor del COVID-19 en Santa Fe: análisis provincial y metropolitano*, a cargo de Javier Gómez (UNL, Argentina), analiza la propagación de casos confirmados a nivel de localidades santafesinas, centrándose en las áreas metropolitanas de Rosario y Santa Fe. La metodología consiste en el análisis de densidades continuas a partir del método de Densidad del núcleo (Kernel), generando una serie de mapas de calor, que muestran la distribución espacio-temporal de la incidencia de contagios.

Los aportes de la evolución espacio-temporal del COVID-19 en México son *Estados mexicanos más vulnerables frente al COVID-19, nuevas reflexiones*, por Giovanna Santana Castañeda (UAEM, México), presenta una actualización de los Estados mexicanos con mayor riesgo frente a la pandemia, mediante la metodología del análisis multivariado, con la finalidad de crear un índice de vulnerabilidad, compuesto por cuatro dimensiones: demográfica, epidemiológica, recursos en salud pública y servicios a la vivienda. *México: Las enfermedades crónico degenerativas (diabetes mellitus e hipertensión) y la vulnerabilidad ante el COVID-19 a un año de la pandemia*, a cargo de Iliana Villerías Alarcón (UAEM, México) y María del Carmen Juárez Gutiérrez (UNAM, México), tiene como objetivo analizar las tasas de morbilidad de las enfermedades crónicas degenerativas (tales como diabetes mellitus e hipertensión arterial) y su asociación con el coronavirus, con la finalidad de identificar los Estados con mayor vulnerabilidad por COVID-19 ante la prevalencia de estas enfermedades, como aporte al desarrollo de políticas públicas de prevención que coadyuven a disminuir los contagios de la población que padecen comorbilidades. *Covid-19 y comorbilidades de la obesidad, en México, 2020*, por José María Santana Castañeda (UAEM, México), Marcela Virginia Santana Juárez (UAEM, México), Rebeca Angélica Serrano Barquín (UAEM, México) y Efraín Peña Villada (UAEM, México), se ocupa de analizar la distribución espacial de las defunciones por Covid-19 y las comorbilidades de obesidad en México, durante el período del 1ero. de marzo al 31 de diciembre del año 2020. *Análisis espacial de vulnerabilidad y riesgo en salud por COVID-19 en el Estado de Guerrero, México. A un año de pandemia*, por Salvador Villerías Salinas (UAGro, México) y Guillermo Nochebuena (UAGro, México), presenta el comportamiento de casos confirmados, de morbilidad y mortalidad a un año de la pandemia en el estado de Guerrero. A partir de un análisis multivariado, se consideraron seis indicadores, tales como el grado de urbanización, la densidad de población, densidad de carreteras, la marginación social, unidades de salud y razón de camas, con la finalidad de analizar el grado de vulnerabilidad y el riesgo que enfrenta la población del estado de Guerrero frente al COVID-19.

El aporte de la evolución espacio-temporal del COVID-19 en Puerto Rico es *A un año del Coronavirus 2020-21: efectos y difusión espacial de esta pandemia en Puerto Rico*, está a cargo de José Seguinot Barbosa (UPR, Puerto Rico) y Rubén Hernández García (UIPR), tiene como objetivo analizar la distribución y evolución del COVID-19 en Puerto Rico, a partir de considerar una serie de factores geográficos que contribuyeron a la propagación del virus, tales como la distribución geográfica de los casos positivos, el nivel de infestación de la población y la mortalidad.

El aporte de la evolución espacio-temporal del COVID-19 en Ecuador es *Distribución y evolución espacial de la COVID-19 en el Ecuador, un año de cambios*, desarrollado por Martha Villagómez (IGM, Ecuador), Rosa Cuesta (IGM, Ecuador) y Daniel Orellana (UCuenca, Ecuador), presenta el comportamiento espacio-temporal de contagios y de fallecidos en el Ecuador, durante el año de pandemia. Se analizaron variables como la alta conectividad que tiene el país y la cercanía de sus poblaciones, en una correlación positiva con la alta transitividad del virus. Los resultados muestran un avance sostenido de casos confirmados y muertes en cada una de las provincias.

Finalmente, podemos señalar que el presente Dossier pretende formar parte de la literatura geográfica ocupada en estudiar el comportamiento espacio-temporal de enfermedades, enfocada, en este caso, en la Geografía del COVID-19 en América Latina. Las contribuciones que se presentan en este número especial, forman parte de las principales temáticas que se vienen desarrollando en la actualidad en la línea de la Geografía Cuantitativa y Geografía de la Salud, y representan los aportes que los geógrafos vienen realizando, desde hace varias décadas. Es así como se vislumbra un inagotable campo temático de actuación donde se reafirma el carácter aplicado de la Geografía cuya finalidad apunta a mejorar la calidad de vida de la población.

Queremos agradecer a los autores por sus valiosas contribuciones y la dedicación que han puesto para que esta publicación presente resultados con la mayor rigurosidad científica. También agradecemos a los editores de la revista Posición por la posibilidad de contar con este espacio de divulgación, y al director del Instituto de Investigaciones Geográficas, Dr. Gustavo D. Buzai, por su gestión para que el Dossier pueda llegar a este resultado concreto.

Bibliografía

- Buzai, G.D. (1999). *Geografía global. El paradigma geotecnológico y el espacio interdisciplinario en la interpretación del siglo XXI*. Lugar Editorial. Buenos Aires
- Buzai, G.D. (2020). De Wuhan a Luján. Evolución espacial del COVID-19. *Revista Posición. Dossier: análisis geográfico del COVID-19*. Instituto de Investigaciones Geográficas. Universidad Nacional de Luján. N° 3. Luján.
- Buzai, G.D.; Santana Juárez, M.V. (2018). Condicionantes Socioespaciales de la Salud (CSS): bases y alcance conceptual. *Anuario de la División Geografía*. Universidad Nacional de Luján. N° 12. Luján.
- Dagnino, J. (2011). ¿Qué fue la Plaga de Atenas? Recuperado de: <https://www.scribd.com/document/454611166/Que-fue-la-plaga-de-Atenas-Dagnino>
- Gargantilla, P. (2020). Epidemias que cambiaron el curso de la historia, ¿qué pasará con el Coronavirus? Recuperado de <https://www.efesalud.com/Coronavirus-epidemias-cambiaron-curso-historia/>

Ledermann, W. (2003). El hombre y sus epidemias a través de la historia. *Rev. Chil Infect.* Edición Aniversario 2003; 13-17.

Turner, A. (2006). *Introduction to neogeography*. O'Reilly Media. California.



Esta obra se encuentra bajo Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0. Internacional. Reconocimiento - Permite copiar, distribuir, exhibir y representar la obra y hacer obras derivadas siempre y cuando reconozca y cite al autor original. No Comercial – Esta obra no puede ser utilizada con fines comerciales, a menos que se obtenga el permiso.