

Comportamiento Territorial de la Pandemia en México

Juan Jorge Rodríguez Bautista¹

Elizabeth Peralta Cruz²

Resumen

Los territorios son parte de la dimensión espacial donde se plasman fenómenos y procesos económicos, sociales, políticos y culturales. Estos tienen ciertos patrones de comportamiento, con base en sus características, lo cual pueden ser de carácter geográfico, demográfico, de comunicación o funcional.

Para diversos autores los procesos o fenómenos que se plasman en el territorio, tienden a concentrarse o dispersarse en razón de sus características. Los obstáculos naturales hacen que ciertos acontecimientos tarden en mostrarse, lo que implica que el conocimiento, la innovación y algunos efectos negativos de la civilización y la modernidad no lleguen a esos lugares.

Por otro lado, cuando los territorios tienen una accesibilidad adecuada, además de que la funcionalidad es amplia y existe una cercanía geográfica con otras localidades o regiones, provoca que los fenómenos y procesos se distribuyan de una manera homogénea (Aveni y Ares, 2008). Es así como ciertas características del territorio permiten la trasmisión o limitación de ciertos sucesos, como la enfermedad del coronavirus (COVID-19).

La pandemia del coronavirus que se ha extendido de forma global, debe analizarse por distintas ciencias, principalmente las relacionadas con la salud, además de aquellas que tienen que ver con el estudio de los territorios, ya que esta pandemia tiene profundas consecuencias geográficas, en las cuales se vislumbra el comportamiento que tienen las ciudades y las consecuencias de esta ante una nueva normalidad que se vivirá bajo una situación de aislamiento social.

A partir de que el coronavirus fue detectado en la ciudad de Wuhan, China desde diciembre de 2019, millones de personas han sido infectadas, expandiéndose a diversos países y concentrándose en las principales ciudades del mundo. La pandemia es catalogada como un problema de salud pública, pero sus impactos se extienden más allá del ámbito epidemiológico.

Es por ello que en este trabajo se hace un análisis del comportamiento territorial de la pandemia, considerando que, a pesar de su distribución en todo el territorio nacional, se concentra principalmente en los centros de población y de manera muy significativa en las ciudades del país. Sin embargo, existen localidades en algunos estados del país, que no cuentan con personas contagiadas por este virus, ello se debe al aislamiento que mantienen con centros de población cercanos, lo que les ha permitido estar libres de esta pandemia, debido a la orografía que limita la comunicación con algunos de los centros de población cercanos.

¹ Doctor en Negocios y Estudios Económicos. Profesor investigador de la Universidad de Guadalajara. correo electrónico jjorge65@gmail.com

² Estudiante de la carrera de Negocios Internacionales de la Universidad de Guadalajara y participante del Programa de Estímulos a Estudiantes Sobresalientes, Correo Electrónico elizabethjaenpc@gmail.com

El ejercicio se desarrollo mediante el análisis de los resultados publicados por la secretaria de salud en el portal coronavirus.gob.mx, donde se obtuvo la información del número de contagios por estado, zona metropolitana y municipios. Estos datos demostraron que para finales de julio México contaba con más de 400 mil personas confirmadas y cerca de 46 mil fallecidas. La distribución a nivel nacional muestra que la Ciudad de México y el estado de México concentran el 30 por ciento de personas contagiadas; la zona metropolitana del Valle de México concentra casi el 28 por ciento; los municipios que no tienen contagios registrados son 410, representando el 17 por ciento del total. Estos se concentran con un 66 por ciento en Oaxaca, el cual tiene abundantes localidades rurales y su aislamiento es muy marcado por la topografía tan accidentada que se aprecia.

Introducción

Los territorios son parte de la dimensión espacial donde se plasman fenómenos y procesos económicos, sociales, políticos y culturales. Estos tienen ciertos patrones de comportamiento, con base en sus características, lo cual pueden ser de carácter geográfico, demográfico, de comunicación o funcional.

Para diversos autores los procesos o fenómenos que se plasman en el territorio, tienden a concentrarse o dispersarse en razón de sus características. Los obstáculos naturales hacen que ciertos acontecimientos tarden en mostrarse, lo que implica que el conocimiento, la innovación y algunos efectos negativos de la civilización y la modernidad no lleguen a esos lugares (Sánchez, 1991; Dematteis, Governa 2005; Haesbaert, 2019).

Por otro lado, cuando los territorios tienen una accesibilidad adecuada, además de que la funcionalidad es amplia y existe una cercanía geográfica con otras localidades o regiones, provoca que los fenómenos y procesos se distribuyan de una manera homogénea (Aveni y Ares, 2008). Es así como determinadas características del territorio permiten la trasmisión o limitación de ciertos sucesos, como la enfermedad del coronavirus (COVID-19)³

La pandemia del coronavirus que se extendió de forma global, debe analizarse por distintas ciencias, principalmente las relacionadas con la salud, además de aquellas que tienen que ver con el estudio de los territorios, ya que esta pandemia tiene profundas consecuencias geográficas, en las cuales se vislumbra el comportamiento que tienen las ciudades y las consecuencias de esta en una situación de aislamiento. Este Aislamiento es recomendado para las personas que son vulnerables y que deben quedarse en casa; pero existen aislamientos geográficos de algunas localidades, que para este fenómeno ha sido benéfico, ya que no están en contacto con personas que pueden estar contagiadas.

A partir de que el coronavirus SARS-CoV-19 fue detectado en la ciudad de Wuhan, China desde diciembre de 2019, millones de personas han sido infectadas, expandiéndose a diversos países y concentrándose en las principales ciudades del mundo. La pandemia es catalogada como un problema de salud pública, pero sus impactos se extienden más allá del ámbito epidemiológico.

³ El COVID-19 es un coronavirus que afecta el sistema respiratorio, se transmite por aire de persona a persona, ya sea al toser, estornudar o estrechar la mano; de la misma forma la persona puede contagiarse al tocar objetos o superficie contaminados por el virus. Lo anterior permite que el virus se propague en los distintos territorios, ya que las personas transitar a lugares cercanos, como algunos otros lugares fuera de su entorno inmediato, ya sea otras ciudades, otros estados o incluso otros países.

Es por ello que en este trabajo se realiza un análisis del comportamiento territorial de la pandemia, considerando que esta, a pesar de su distribución en todo el territorio nacional, se concentra en los centros de población y de manera muy significativa en las ciudades del país. Sin embargo, existen localidades en algunos estados de México, que no cuentan con personas contagiadas por este virus, ello se debe al aislamiento que mantienen con centros de población cercanos, lo que les ha permitido estar libre de esta pandemia, gracias a las condiciones geográficas o a su falta de infraestructura de comunicación.

Comportamiento de los fenómenos y procesos en el territorio

Durante las últimas décadas el territorio ha pasado de ser un contenedor de objetos y procesos a un sujeto que condiciona, adapta y se transforma, para manifestar determinadas circunstancias sociales y culturales, que se reflejan en la manera de utilizar los recursos, la forma en que se organizan las actividades económicas y las decisiones que toman los gobiernos para alcanzar mejores niveles de desarrollo.

La globalización está convirtiendo al territorio en un facilitador para asentar capitales, bienes, personas e ideas, ya que estos se distribuyen cada vez más en todos los rincones del planeta. Pero a la vez es un acaparador de estos elementos, ya que a nivel local o regional se concentran en determinadas aglomeraciones, distinguiéndose los espacios urbanos y rurales (Markusen, 1996; Rodríguez-Pose y Crescenzi, 2008).

El territorio visto desde el concepto de lugar, se vincula con la sociedad, existiendo un entorno de relaciones de rutinas y costumbres donde las regiones juegan un papel muy activo en la socialización. Es ahí donde se encuentran las funcionalidades económicas o socioculturales, donde la transferencia de aspectos positivos como el conocimiento e innovación transitan de un lado a otro, pero también en el caso de la salud pública se ve modificada por la transmisión de enfermedades, virus y malas costumbres alimenticias que deterioran la salud de las personas.

Estas situaciones que se ven reflejadas en el lugar, adquieren relevancia de factores, tales como el lenguaje y las costumbres, pero así también los aspectos geográficos como el clima, la vegetación y la morfología. Este último aspecto se empieza a visualizar como el obstáculo para la distribución del coronavirus en el territorio nacional.

Lo anterior, muestra que las sociedades no están organizadas en un espacio abstracto, desvinculadas de los aspectos materiales, ni de las adaptaciones de la superficie terrestre debido a las limitaciones naturales. Las sociedades adquieren códigos desde la infancia, los cuales les permiten tener reacciones que les ayude a entender el medio ambiente y dar sentido al mundo que les rodea (Claval, 1998). Es así como en el territorio se da la posibilidad de utilizar todos los medios que existen al alcance, y a la vez le permiten posicionarse en un entorno cada vez más interconectado.

Los procesos en el territorio tienden a concentrarse o dispersarse, en algunos casos existe una distribución con cierta homogeneidad, o también se puede identificar distintos grados de concentración. Este proceso lo explica muy bien las económicas de aglomeración, las cuales utilizan el concepto de proximidad.

La noción de proximidad está siendo utilizada por la economía espacial y la geografía regional, sobre todo para entender las nuevas perspectivas de la proximidad, la distancia y como estos impactan en la calidad de vida de las personas. Desde hace varias décadas Tobler (1967)

mencionaba que todo está relacionado con todo lo demás, pero las cosas más cercanas están más relacionadas que las cosas distantes.

Lo anterior permite entender cómo funcionan los procesos en el territorio, lo que implica que en algunos casos las fuerzas económicas, las relaciones sociales y culturales impulsan las economías de proximidad. Por lo que una concentración de actividades facilita la sinergia entre los actores y esta se fortalece cuando existe una proximidad física, por lo que estos elementos son la base de las económicas de aglomeración.

La proximidad entre las personas y las actividades se da por una relación de similitud; es decir, existe un comportamiento similar en usos y costumbre; pero también porque se da una proximidad relacional; esto es que existen relaciones familiares, comerciales, económicas o institucionales, que les generan cadenas o redes de relaciones (Grossetti, 1998).

Para Boschma (2005) existen cinco formas de proximidad: cognitivas, organizacionales, sociales, institucionales y geográficas. Cada una de ellas tienen sus particularidades, en cuanto al funcionamiento que se da en el territorio, pero para este caso se revisara solo los casos de la proximidad organizacional y geográfica.

La proximidad organizacional ofrece mecanismos de vinculación en el espacio inmediato, pero su particularidad es que tiene el poderoso mecanismo de influir a larga distancia. Esto implica que las relaciones socioeconómicas no se dan solo en el espacio inmediato, sino que las relaciones entre grupos sociales y de manera particular empresariales se dan en territorios sumamente distantes, pero actuando como si estuvieran contiguos. Cuando se muestra en un espacio inmediato, este proceso lo llama Rallet y Torre (2005) como proximidad geográfica provisional, ya que cuando el vínculo se hace para organizar algún proceso, este puede tener una duración, no será permanente.

En el caso de la proximidad geográfica, esta tiende a ser de largo plazo o incluso de forma permanente, aquí se puede enfatizar que se resalta el tema de las ventajas y desventajas, para algunos casos el estar cerca le posibilita acercarse a determinados beneficios, como son los servicios básicos, públicos o privados, la diversidad de actividades que atienden necesidades por medio de productos o servicios. Sin embargo, estas ventajas no se logran si no se tiene la infraestructura de comunicación que facilite la accesibilidad a esos servicios, por lo que en varias ocasiones existen perjuicios, el estar cerca de una ciudad provoca que una localidad no tenga acceso a determinados bienes o servicios. De igual manera el congestionamiento genera contaminación de agua, suelo y aire generando efectos negativos a la salud de la población próxima.

Es por ello que las condiciones geográficas, la proximidad geografía y organizacional, puede generar determinados beneficios, pero a la vez ciertas circunstancia que afectan enormemente a los grupos sociales asentados en un territorio, por lo cual es importante dimensionar estos efectos, los cuales posibilitan mediar que tan bueno es estar próximo o alejado de las zonas llamadas modernas, civilizadas concentradoras de capitales, bienes y servicios necesarios para la vida contemporánea.

Aglomeración y dispersión de la población en México

México alcanzó casi 120 millones de habitantes en el año 2015, siendo el onceavo país con mayor número de habitantes en el planeta, superado por China y la India como los más poblados del

mundo. Dentro del continente americano, Estado Unidos y Brasil son los que cuentan con mayor población, ocupando en el tercer y quinto lugar respectivamente a nivel mundial.

La distribución de las personas en el territorio nacional, muestra que el estado de México y la ciudad de México son las entidades más pobladas del país con el 20 por ciento de la población total, le siguen Veracruz y Jalisco. Ocho estados alcanzan el 50% de la población total del país, por lo que una cuarta parte de los estados concentran la mitad de los habitantes de México.

Sin embargo, dentro de las entidades federativas también se da una concentración y dispersión de la población. Por tal razón es necesario revisar la distribución de los habitantes por tamaño de las zonas metropolitanas existentes en México considerando estas como las de mayor concentración población en un territorio.

Con base en la encuesta intercensal elaborada por el INEGI en el 2015 se identifican 74 zonas metropolitanas (SEDATU, 2018), la zona metropolitana del valle de México es la mayor aglomeración del país, la cual rebasa los 20 millones de personas; después existen 12 metrópolis que se encuentran entre el rango de 1 a 5 millones de habitantes, lo que representa más de 25 millones. Así también existen otras 23 ciudades que tienen entre 500 mil y un millón de habitantes, aglomerando cerca de 18 millones de personas; finalmente hay 38 zonas metropolitanas, que tienen menos de 500 mil habitantes, éstas concentran 10.5 millones de habitantes.

Estas 74 zonas metropolitanas, las cuales concentran el 63% de los habitantes en México (SEDATU, 2018). De estas metrópolis se resalta la del Valle de México por su cantidad de habitantes y porque se extiende en tres estados del país. Así también, sobresalen las metrópolis de Guadalajara y Monterrey que concentran cada una más de 4 millones de habitantes; y el caso particular de Jalisco se tienen otras dos metrópolis por lo que alcanza los 5.5 millones.

De la misma forma que Jalisco, existen otros estados que tienen varias metrópolis, una de ellos es Veracruz que cuenta con ocho aglomeraciones sumando cerca de 4 millones de habitantes. Otra es Tamaulipas que tiene cinco metrópolis y está cercana a los 3 millones de habitantes, de igual forma esta Guanajuato que también cuenta con cinco metrópolis y de igual forma está cercana a los 3 millones de habitantes.

En general se observa que prácticamente existe una alta concentración en el centro del país, aunque de manera aislada aparecen otras aglomeraciones importantes en el norte, como es el caso de Tijuana en Baja California, Ciudad Juárez en Chihuahua y Torreón en Coahuila, la cual se expande hasta el estado de Durango. Estas junto con otras seis metrópolis se consideran las ciudades millonarias.

Ahora bien, para el caso del proceso de dispersión se identifican alrededor de 188 mil localidades, las cuales tienen 25.7 millones de habitantes, lo que representa más del 21% de la población nacional. Esta población rural se concentra en dos entidades federativas: Veracruz y Chiapas, las cuales tienen una participación del 12 y 10 por ciento respectivamente. Llama la atención el caso de Veracruz, ya que, así como concentra el mayor número de localidades rurales con más de 20 mil, concentra el mayor número de metrópolis con ocho, este es un ejemplo de la concentración y dispersión que experimentan los habitantes en México y que de alguna manera provoca la concentración de personas contagiadas, así como los municipios con poco o nulos casos activos de coronavirus.

Comportamiento de la pandemia en México

La pandemia de SARS-CoV-19 llegó al país en el mes de enero con dos casos registrados, según la base de datos que proporciona la Secretaría de Salud; uno en el municipio de San Nicolás de los Garza en Nuevo León y otro en Culiacán Sinaloa. Para febrero se detectaron siete casos más, concentrándose tres en la Ciudad de México, uno en el estado de México, otro más en Torreón Coahuila, otro en Tuxtla Gutiérrez Chiapas y uno más en Pachuca Hidalgo. Para marzo se alcanzaron más de 2,500 casos, siendo la Ciudad de México la que concentro casi el 26 por ciento. A partir de ese mes los casos confirmados de contagio se multiplicaron hasta llegar en junio con cerca de 265 mil casos (Secretaría de Salud, 2020).

Para la semana epidemiológica 31 que maneja la Secretaría de Salud (26 de julio) se tienen más de 390 mil confirmados, por lo que en tres semanas subieron cerca de 125 mil casos de personas contagiadas por coronavirus en México. En este apartado se hará una revisión de la concentración que se está manifestando en el territorio nacional. Este análisis se hará revisando el comportamiento a nivel estatal, después a nivel zonas metropolitanas, posteriormente a nivel municipal y se culmina con revisar el comportamiento a nivel intrametropolitano.

En un segundo apartado se realizará una exploración del comportamiento de la pandemia en regiones y municipios donde es nula su presencia o hay pocos casos registrados, identificándose un comportamiento en el cual se manifiesta que la no proximidad, la orografía y la infraestructura en comunicación terrestre, permite que el virus no alcance lugares que están aislados de las aglomeraciones urbanas.

Proceso de concentración de la pandemia

Para la tercera semana del mes de julio, la distribución de los casos de personas contagiadas por SARS-coV-19, se concentraron en dos entidades federativas la ciudad de México y el Estado de México. Las dos concentraron el 30% de los casos. Las entidades federativas que acaparan la mitad de los casos, además las dos anteriores son Tabasco, Veracruz, Puebla, Guanajuato y Sonora (tabla 1).

Tabla 1.- Casos confirmados y población total por entidad federativa

Nombre	Población Total, 2015	Total de casos de SARS-coV-19	Porcentaje	acumulado
Nacional	119 530 753	390516		
Distrito Federal	8 918 653	68903	17.64%	
México	16 187 608	49894	12.78%	30.42%
Tabasco	2 395 272	19556	5.01%	35.43%
Veracruz	8 112 505	18974	4.86%	40.29%
Puebla	6 168 883	18590	4.76%	45.05%
Guanajuato	5 853 677	18058	4.62%	49.67%
Sonora	2 850 330	16521	4.23%	53.90%

Fuente: Secretaría de Salud <https://coronavirus.gob.mx/datos/> [26 de julio de 2020]

De estas siete entidades que concentran más del 50% de los casos, la mayoría son de las entidades con mayor población en país, tales son los casos del estado de México, la Ciudad de México, y Veracruz que ocupan los tres primeros lugares, los estados de Puebla y Guanajuato

ocupan el quinto y sexto lugar respectivamente, mientras que Sonora y Tabasco no necesariamente son de las entidades más pobladas, ya que ocupan los lugares 18 y 20.

Por otro lado, están los estados como Jalisco, Chiapas y Nuevo León que ocupan los primeros lugares en cuanto al número de habitantes, pero en el caso de las personas contagiadas por SARS-coV-19 no ocupan los primeros lugares, aunque Jalisco y Nuevo León si suman los 12 y 15 mil casos respectivamente; Chiapas apenas alcanza los 5 mil casos.

El análisis de la distribución territorial es limitado, si solo se revisa a nivel estatal, por lo que es necesario hacer una observación del comportamiento de la pandemia a nivel de zonas metropolitanas. Como se revisó anteriormente existen doce zonas metropolitanas millonarias además de la ciudad de México. Todas ellas acumulan más de 46 millones de personas, lo que representa casi el 40 por ciento de la población nacional.

Algunas de las metrópolis que cuentan con el mayor número de personas contagiadas se ubican en las entidades que tienen los mayores contagios, tal es el caso de la ciudad de México y el estado de México, que es donde se ubica la Zona Metropolitana del Valle de México, la cual es la que más número de contagios tiene con más de 100 mil casos, lo que representa el 27% del total de personas contagiadas. Dentro del mismo Estado de México se encuentra la zona metropolitana de Toluca, que ocupa el séptimo lugar en número de contagios (Tabla 2).

Tabla 2.- Casos confirmados y población total por Zonas Metropolitanas

Zonas Metropolitanas	Población total 2015	Número de contagios de SARS-coV-1	Porcentaje
Valle de México	20892724	107840	27.61%
Puebla-Tlaxcala	2941988	15194	3.89%
Monterrey	4689601	13773	3.53%
Villahermosa	823213	10293	2.64%
León	1768193	8843	2.26%
Guadalajara	4887383	8694	2.23%
Toluca	2202886	7597	1.95%
Mexicali	988417	6960	1.78%
Hermosillo	884273	6787	1.74%
Veracruz	915213	5641	1.44%

Fuente: Secretaria de Salud <https://coronavirus.gob.mx/datos/> [26 de julio 2020]

Otros casos son la Zona Metropolitana de Puebla, que es la segunda en número de contagios y se ubica en los estados de Puebla y Tlaxcala; la zona metropolitana de Villahermosa, que se ubica en Tabasco, León en Guanajuato, Hermosillo en Sonora y la zona metropolitana de Veracruz en el estado del mismo nombre.

Los casos de Monterrey y Guadalajara, que son de las metrópolis más grandes también se ubican entre las de mayor contagio; sin embargo, sus estados no figuran entre las de mayor número de casos. Ello permite considerar que esta pandemia se concentra principalmente en estas metrópolis. Mexicali es una ciudad que junto Tijuana aportan a los casos de contagio en Baja California.

Al revisar la población contagiada por este virus a nivel municipal, se observa que de los diez con mayor número de personas contagiadas se ubican en las metrópolis que experimentan los mayores contagios, salvo el caso de Acapulco. De igual manera se identifican que estos mismos

COMPORTAMIENTO TERRITORIAL DE LA PANDEMIA EN MÉXICO

municipios se localizan en los estados con más contagios, excluyendo al mismo Acapulco y a Mexicali (Tabla 3).

Tabla 3.- Los diez municipios con mayor número casos confirmados

Municipios o Alcaldías	Número de contagios	Porcentaje
Puebla	11947	3%
Iztapalapa	11274	3%
Centro	8783	2%
Gustavo A. Madero	8457	2%
León	8009	2%
Mexicali	6960	2%
Hermosillo	6787	2%
Ecatepec de Morelos	6024	2%
Tlalpan	5568	1%
Acapulco de Juárez	5414	1%

Fuente: Secretaria de Salud <https://coronavirus.gob.mx/datos/> [26 de julio 2020]

Estos diez municipios concentran el 20 por ciento de contagios a nivel nacional y la metrópoli del Valle de México tiene incluido en este grupo selecto a cuatro alcaldías, mientras que los municipios de Puebla, León y Acapulco, son los municipios centrales de sus respectivas metrópolis; en cambio, Mexicali y Hermosillo son los únicos municipios de estas ciudades, por lo que puede considerarse que en todas las metrópolis, la concentración de esta pandemia se da en los municipios centrales y de igual manera en los estados con mayor número de contagios se agrupa en sus capitales o centros económicos, debido a que es ahí donde se concentra su población.

Este comportamiento permite identificar que son cuatro metrópolis donde se da el mayor número de contagios, pero ello muestra que la acumulación se da en los municipios centrales, aunque el caso de Valle de México la condicionante es el número de habitantes y que existen municipios que pertenecen al estado de México que también cubre esa condición.

Tabla 4.- Los estados con mayor número casos confirmados sus metrópolis y municipios donde se concentran los casos

Estados	Total de casos	Zona Metropolitana	Total de casos	Municipio o Alcaldía	Total de casos
Ciudad de México	68903	Valle de México	107840	Iztapalapa	11274
Estado de México	49894	Toluca	7597	Ecatepec de Morelos	6024
Tabasco	19556	Villahermosa	10293	Centro	8783
Veracruz	18974	Veracruz	5641	Veracruz	4739
Puebla	18590	Puebla-Tlaxcala	15194	Puebla	11947
Guanajuato	18058	León	8843	León	8009
Sonora	16521	Hermosillo	6787	Hermosillo	6787

Fuente: Secretaria de Salud <https://coronavirus.gob.mx/datos/> [26 de julio 2020]

Sería adecuado revisar si existe alguna otra variable que haga que esos municipios de la gran metrópoli del país sea los que concentran el mayor número de personas contagiadas; una hipótesis podría ser las condiciones de vida, ya que en un principio la pandemia se concentró en alcaldías, donde se cuenta con población de mejores ingresos como Miguel Hidalgo y posteriormente se extendió y concentró en las delegaciones periféricas de la ciudad, incluso en municipios del estado de México.

Al revisar las entidades federativas y su comportamiento de concentración en sus municipios, se observa que en nueve estados se concentran 50% y más de las personas contagiadas en un municipio. La mayoría coinciden que son las capitales de los estados y solo dos son las ciudades más pobladas y seguramente son las que generan la mayor dinámica económica (Tabla 5).

Tabla 5.- Los estados donde en un municipio concentran 50% el número casos confirmados

Estado	Municipios con más contagios	Porcentaje
Aguascalientes	Aguascalientes	75
Querétaro	Querétaro	68
Puebla	Puebla	64
Chihuahua	Ciudad Juárez	63
Yucatán	Mérida	56
Guerrero	Acapulco	54
Baja California	Mexicali	54
Nayarit	Tepic	50
Quintana Roo	Benito Juárez	50

Fuente: Secretaria de Salud <https://coronavirus.gob.mx/datos/> [26 de julio 2020]

En este caso se ve que la ciudad de Aguascalientes es la que cuenta con mayor concentración con tres cuartas partes de las personas contagiadas con relación a todo el estado; le siguen Querétaro y Puebla con el 68 y 64 por ciento. El caso de Ciudad Juárez, que concentra el 63 por ciento de los contagios en el estado siendo la ciudad más grande de Chihuahua, lo mismo sucede en el municipio de Benito Juárez del Estado de Quintana Roo, donde se ubica la ciudad de Cancún.

En relación al resto de los estados donde sus capitales o centros económicos no rebasan el 50 por ciento de las personas contagiadas, se observa que en algunos de ellos están presentes sus capitales y alguna otra ciudad que es la que concentra los sectores económicos importantes en el estado. Esto muestra que existe una tendencia a generar dos o más polos de contagio, que coincide con la concentración poblacional y con la dinámica económica.

Tal es el caso de Baja California Sur donde la Paz es la mayor ciudad, pero Los Cabos es el polo turístico de estado y de la península de Baja California (Tabla 6).

Otro caso que es necesario resaltar es en el estado de Durango, donde la capital es la de mayor número de contagios, pero existe un polo de crecimiento que se da en conjunto con el estado de Coahuila, ahí la dinámica que presenta Gómez Palacios tiene ver más con el municipio de Torreón, que junto con otros más conforman la metrópoli de la Laguna.

COMPORTAMIENTO TERRITORIAL DE LA PANDEMIA EN MÉXICO

Otro grupo de Estados presentan otra dinámica del comportamiento territorial de la pandemia. Primero tiene que ver con estados donde se concentran las personas contagiadas mayoritariamente en sus zonas metropolitanas y esto se da en las tres metrópolis más grandes del país, y del estado de Tabasco donde los dos municipios que conforman la metrópoli es donde se concentran el mayor número de contagios en el estado. En Jalisco se concentran sus casos en dos municipios metropolitanos y que territorialmente están contiguos, lo mismo sucede en Nuevo León. Sin embargo, el caso de la Ciudad de México y el estado de México los municipios y alcaldías con el mayor número de contagios son parte de la zona metropolitana del Valle de México y se identifican dos zonas donde se concentran estos, una en la parte noreste de la ciudad y otra en la parte sureste, que de alguna manera tienen una cierta cercanía.

Tabla 6.- Los estados donde en un municipio acapara menos 50% en el número casos confirmados

Estado	Municipios con más contagios	Porcentaje
Baja California Sur	La Paz/Los Cabos	47
Campeche	Campeche/El Carmen	42
Chiapas	Tuxtla Gutiérrez/Tapachula	41
Durango	Durango/Gómez Palacios	41
Sonora	Hermosillo/Cajeme	41
San Luis Potosí	San Luis Potosí/Ciudad Valles	36
Sinaloa	Culiacán/Mazatlán	35
Oaxaca	Oaxaca/San Juan Bautista Tuxtepec	26
Morelos	Cuernavaca/Cuautla	25
Hidalgo	Pachuca/Mineral de la Reforma	22
Tlaxcala	Tlaxcala/Apizaco	17

Fuente: Secretaría de Salud <https://coronavirus.gob.mx/datos/> [26 de julio 2020]

Tabla 6.- Los estados donde en un municipio concentran menos de 50% en el número casos confirmados

Estado	Municipios con más contagios	Porcentaje
Tabasco	Centro/Nacajuca	45
Jalisco	Guadalajara/Zapopan	34
Nuevo León	Monterrey/Guadalupe	31
Ciudad de México	Iztapalapa/Gustavo A Madero	16
Estado de México	Ecatepec/Nezahualcóyotl	12

Fuente: Secretaría de Salud <https://coronavirus.gob.mx/datos/> [26 de julio 2020]

El otro grupo de estados tienen diversas características en cuanto al comportamiento territorial, en los casos de Guanajuato, Colima, Tamaulipas y Veracruz, las capitales no están presentes, aunque hay que mencionar estas no concentran el mayor número de habitantes y existen otras ciudades donde su dinámica económica es mayor. Los otros casos son donde la capital ocupa el segundo lugar con el mayor número de contagios. El caso Coahuila se puede explicar, debido a que Torreón tiene mayor población que Saltillo; sin embargo, Michoacán y Zacatecas sus capitales tienen mayor población, pero a pesar de ello están otras ciudades que tienen una relevancia

económica en la entidad, las que tienen los mayores contagios, esto puede explicarse más por esa dinámica económica, como el caso de Lázaro Cárdenas que tiene uno de los puertos más importantes del pacífico, lo que provocó que se dieran el mayor número de contagios.

Tabla 6.- Los estados donde en un municipio se concentra menos de 50% en el número casos confirmados

Estado	Municipios con más contagios	Porcentaje
Guanajuato	León/Irapuato	44
Colima	Manzanillo/Tecomán	43
Michoacán	Lázaro Cárdenas/Morelia	30
Coahuila	Torreón/Salttillo	29
Tamaulipas	Reynosa/Matamoros	27
Zacatecas	Fresnillo/Zacatecas	27
Veracruz	Veracruz/Coatzacoalcos	25

Fuente: Secretaria de Salud <https://coronavirus.gob.mx/datos/> [26 de julio 2020]

Ahora bien, si se hace la revisión a nivel de los municipios intrametropolitanos, se observa una diversidad de participación de estos en cuanto a la concentración de los casos positivos de personas con coronavirus. Un primer análisis es que casi todos los municipios centrales tienen mayor concentración de personas contagiadas; los únicos casos de las metrópolis donde el municipio central no es el que concentra el mayor número de personas son el Valle de México y Zacatecas.

En el primer caso, por su dimensión territorial y su fraccionado territorio administrativo, es difícil considerar que tiene un comportamiento similar al resto de las metrópolis en México donde se identifica el núcleo central. Para esta metrópoli se identifica un centro administrativo y político y varios centros económicos, pero lo que si existe es un comportamiento similar al resto de las zonas metropolitanas, dado que la mayor concentración de casos por SARS-coV-19 se ubican en la alcaldía con mayor número de habitantes.

En el caso de Zacatecas, la situación existente es que el municipio central no es el que tiene mayor población, por lo que el municipio periférico que tiene mayor número de habitantes es también el que concentra las personas contagiadas, es así como se mantiene la regla donde los territorios con mayor concentración de personas son donde se tiene mayor número de casos confirmados (Tabla 7).

En el resto de las ciudades que se seleccionaron para hacer este análisis, se identifica que la gran mayoría concentran más de la mitad de contagiados por SARS-coV-19, ello corrobora nuevamente la hipótesis de que el número de personas contagiadas se concentra en las zonas más pobladas; sin embargo, se identifican diferentes grados de concentración, desde el caso de Chihuahua que cubre casi el 100% (99.7%), hasta Colima que apenas y rebasa el 51%.

Además, se ubican seis metrópolis, incluyendo el Valle de México y Zacatecas que tienen menos del 50%, incluso en la capital del país el mayor grado de concentración en una alcaldía es de apenas el diez por ciento, pero aparecen otras ciudades importantes como Guadalajara y Monterrey donde sus municipios centrales concentran el 48 y 34 por ciento respectivamente, y ello se debe a que existen otros municipios que tienen un número significativo de casos confirmados.

COMPORTAMIENTO TERRITORIAL DE LA PANDEMIA EN MÉXICO

Tabla 7.- Los estados donde en un municipio concentran menos de 50% en el número casos confirmados

Zona Metropolitana	Municipio Central	Porcentaje
Chihuahua	08019 Chihuahua	100%
Cancún	23005 Benito Juárez	98%
Aguascalientes	01001 Aguascalientes	94%
Morelia	16053 Morelia	92%
Tepic	18017 Tepic	92%
Tuxtla Gutiérrez	07101 Tuxtla Gutiérrez	92%
León	11020 León	91%
Tijuana	02004 Tijuana	89%
Mérida	31050 Mérida	88%
Reynosa	28032 Reynosa	88%
San Luis Potosí	24028 San Luis Potosí	86%
Villahermosa	27004 Centro	85%
Querétaro	22014 Querétaro	85%
Veracruz	30193 Veracruz	84%
Guaymas	26029 Guaymas	82%
Puebla-Tlaxcala	21114 Puebla	78%
Pachuca	13048 Pachuca De Soto	63%
Torreón	05035 Torreón	60%
Toluca	15106 Toluca	51%
Cuernavaca	17007 Cuernavaca	51%
Colima-Villa de Álvarez	06002 Colima	51%
Zacatecas-Guadalupe	32017 Guadalupe	49%
Oaxaca	20067 Oaxaca de Juárez	48%
Guadalajara	14039 Guadalajara	48%
Monterrey	19039 Monterrey	34%
Tlaxcala-Apizaco	29033 Tlaxcala	30%
Valle de México	09007 Iztapalapa	10%

Fuente: Secretaria de Salud <https://coronavirus.gob.mx/datos/> [26 de julio 2020]

Una primera reflexión sobre este análisis es que la concentración poblacional es una variable que está propiciando la acumulación de personas contagiadas y ello se debe a la necesidad de una movilidad en varias zonas de la ciudad por temas de trabajo o de abastecimiento de alimentos, por lo que es importante que ante esta situación se deba pensar en cómo planear mejor la metrópolis de la época postpandemia.

Análisis de los municipios con poco o nulos casos confirmados

Otra perspectiva del análisis territorial de la pandemia del coronavirus en México, es revisar su comportamiento en los municipios que ha tenido poco o nulo contagio. Con corte para el 26 de julio se identificaron que el 17% de estos no cuentan con ningún caso, estos se concentran de manera mayoritaria en el estado de Oaxaca (tabla 8).

Tabla 8.- Los municipios donde no existen casos confirmados

Estado	Municipios sin contagios	Porcentaje
Oaxaca	272	66%
Puebla	27	7%
Chihuahua	20	5%
Veracruz	18	4%
Chiapas	16	4%
Jalisco	12	3%
Durango	8	2%
Zacatecas	7	2%
Sonora	6	1%
Michoacán	5	1%
Hidalgo	4	1%
Tamaulipas	4	1%
Yucatán	4	1%
Coahuila	3	1%
Guerrero	3	1%
Nuevo León	1	0%
TOTAL	410	100%

Fuente: Secretaria de Salud <https://coronavirus.gob.mx/datos/> [26 de julio 2020]

Por otro lado, se observa que, de los 410 municipios sin contagios, la mitad son municipios rurales que no alcanzan los 2,500 habitantes. Además, el 24% tienen menos de cinco mil habitantes, lo que equivale a que las tres terceras partes de los municipios sin contagios tienen menos de 5 mil personas. También se identifican municipios con localidades de hasta 37 y 47 mil habitantes, localizados estos en el estado de Chiapas.

Tabla 8.- Número de municipios por rango de habitantes donde no existen casos confirmados

Cantidad de habitantes	Número de municipios	Porcentaje
Menos de 2,500	217	53
2500-4999	97	24
5000-9999	51	12
10000-19999	35	9
20000-29999	8	2
Mas 37000	1	0.2
Mas 47000	1	0.2

Fuente: Secretaria de Salud <https://coronavirus.gob.mx/datos/> [26 de julio 2020]

Para el caso de los municipios que tienen hasta 9 casos confirmados, se identifican 836 municipios, esto equivale al 34 por ciento de los municipios del país, los cuales se encuentran principalmente en los estados de Oaxaca y Puebla. Si se consideran estos municipios junto con los que no tienen contagios, serian un total 1,246, lo que equivale a más del 50% del todos los municipios del país. Estos se aglutinan en los estados de Oaxaca, Puebla y Veracruz.

COMPORTAMIENTO TERRITORIAL DE LA PANDEMIA EN MÉXICO

Tabla 9.- Número de municipios que cuentan de 0 a 9 casos confirmados por estado

Estado	Municipios de 0-9 casos confirmados	Porcentaje
Oaxaca	479	38%
Puebla	133	11%
Veracruz	101	8%
Chiapas	71	6%
Jalisco	65	5%
Chihuahua	52	4%
Yucatán	48	4%
Michoacán	41	3%
Sonora	38	3%
Guerrero	37	3%
Zacatecas	29	2%
Durango	26	2%
Hidalgo	24	2%
Nuevo León	21	2%
Tamaulipas	21	2%
San Luis Potosí	15	2%
Coahuila	12	1%
Tlaxcala	9	1%
Edo. México	8	1%
Querétaro	6	1%
Nayarit	3	0.4%
Morelos	3	0.4%
Guanajuato	3	0.4%
Colima	1	0.1%
TOTAL	1246	100%

Fuente: Secretaria de Salud <https://coronavirus.gob.mx/datos/> [26 de julio 2020]

Es así como se encuentra la distribución de las personas contagiadas por SARS-coV-19. En primera instancia, se observa una alta concentración en las principales ciudades del país, pero lo que más se resalta es el bajo número de contagios en más del 50% de los municipios, revisando la ubicación de estos, se da en tres estados los cuales están asentados en territorios accidentados. Oaxaca está cubierta en todo su territorio por la Sierra Madre del Sur; así como Puebla y Veracruz por la Sierra Madre Oriental.

Ello implica que varios municipios, y como consecuencia comunidades, estén incomunicadas sin infraestructura carreteras o caminos, lo que conlleva el no acceder a determinados servicios. Esto ayudo a que estos lugares no tengan casos positivos por SARS-coV-19, debido a que poca gente de otros lugares visita frecuentemente estas zonas, pero a la vez los habitantes de estas comunidades no visitan otras zonas, por lo que se tiene un cerco natural y de infraestructura que ayudo a que la pandemia no llegara.

Por otro lado, se identifica que en algunos estados del norte tiene varios municipios con cero contagios de coronavirus, tal es el caso de Chihuahua, que, aunque no son abundantes municipios, son muy extensos, por lo que se tienen comunidades muy dispersas. Además, su extensión y la presencia de la Sierra Madre Occidental provoca que exista una red vial para todas las localidades por lo que tanto en los limites con Sonora y en el este del estado no se cuenta con

infraestructura carretera, por lo que definitivamente se está en una situación de poco acceso a ciudades importantes, lo que implica también no tener contacto con municipios que tienen altos niveles de contagio. Además, en este estado son pocos los municipios que tienen muchos casos de personas contagiadas, y estos se concentran en la zona centro y la parte fronteriza.

Reflexiones finales

El territorio es un sujeto que participa en la conformación de procesos y fenómenos, en el caso de la pandemia del coronavirus, éste ha provocado que algunos nodos del país tengan una problemática muy compleja, debido a la aglomeración de personas, de actividades económicas y la proximidad física y organizacional que se presenta en el territorio por la exigencia que da la economía y las relaciones sociales.

Así también, la dispersión de las comunidades, la topografía accidentada, la falta de infraestructura en comunicación y la lejanía con varios nodos poblacionales y económicos ayudó a ciertos territorios, municipios y localidades a no ser parte de la estadística de esta pandemia.

Mientras que dos estados concentran el 30% de casos confirmados, la gran metrópoli del país aglomera el 27% de personas contagiadas, así mismo en las metrópolis, que son las que tienen los mayores casos en cada entidad federativa, se concentran en los municipios centrales los casos de coronavirus; la pandemia se presenta en los lugares donde se da la mayor contracción poblacional y de actividades económicas, porque ahí se da la movilidad de personas para trabajar y abastecerse de bienes y servicios.

Por otro lado, existe un México incomunicado, con barreras naturales que hace que existan comunidades alejadas de los polos de desarrollo. En ellos se encuentra el 50% de los municipios, que por el momento no lucha contra la pandemia y que por lo tanto hoy es algo positivo dado que se mantienen alejados de la civilización.

Es así como se encuentra que la aglomeración ha posibilitado que diversas ciudades y municipios concentren el mayor número de personas contagiadas, pero a la vez existen municipios del país que, al estar incomunicados, ya sea por su orografía accidentada y la insuficiencia en vías de comunicación, los han liberado de tener personas contagiadas.

Esta pandemia ha demostrado que es necesario hacer estudios sobre las condiciones en cómo se organiza el territorio, por un lado, se encuentra un serio aislamiento en acceso a servicios de salud, y por el otro la cercanía de esos servicios, pero que a pesar de ello es insuficiente el sistema de salud para atender a la población.

Otro tema a desarrollar a partir de esta investigación es la forma en cómo se organizan las ciudades, para ello es indispensable pensar que la movilidad debe ser lo más cercanamente posible para evitar que las personas se trasladen a grandes distancias afectando el tiempo de traslado, así como buscar mayor eficiencia en las labores que realiza. Lo que se observa en las ciudades es la localización de los principales puntos de reunión distribuidos en toda la ciudad cuando lo ideal es que se ubican de forma estratégica para limitar la movilidad de las personas.

Otros temas que parten de esta problemática son el acceso a los servicios de salud y la atención a enfermedades que afectan la calidad de las personas, esta pandemia permitió demostrar fehacientemente la falta de una alimentación saludable y el desarrollo de actividad física, en México el tema de obesidad y diabetes es alarmante, porque es necesario que las políticas públicas

se enfoquen en atender este problema y ahí nuevamente surge el tema de la organización de la ciudad que juega un papel sumamente importante para el uso de transporte no motorizado.

Esta oportunidad da pie para lograr una mejor organización de las actividades y acciones que existen en el territorio desde un punto de vista urbano y regional, posibilitando que las regiones se organicen mediante el aprovechamiento del territorio, buscando acceder a servicios y logrando un equilibrio en el uso de los recursos naturales, generando el surgimiento de actividades que sean amigables al medio ambiente. Con estas acciones se logrará impulsar sistemas urbanos y rurales que generen una dinámica regional.

Bibliografía

Libro

Claval, Paul (1998) *An Introduction to Regional Geography*. London. Blackwell.

Haesbaert, Rogeiro. (2019) *Regional-global: dilemas de la región y regionalización en la Geografía contemporánea*. CLACSO, Buenos Aires, Argentina.

Sánchez, Joan-Eugeni (1991) *Espacio, Economía y Sociedad*. Siglo XXI Editores. España

Referencia Electrónica

Aveni, Silvina; ARES, Sofía. (2008) Accesibilidad geográfica a los sistemas de salud y calidad de vida: un análisis del partido de General Pueyrredón. *Revista Universitaria de Geografía, Bahía Blanca*, Vol. 17, Núm. 1, 2008. Disponible en <http://bibliotecadigital.uns.edu.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-42652008001100111&lng=es&nrm=iso>. [Fecha de acceso 30 de julio de 2020]

Boschma, R. (2005) Proximity and Innovation: A Critical Assessment. *Regional Studies*. Vol. 39.1, pp. 61-74. <https://doi.org/10.1080/0034340052000320887>

Grossetti Michel, (1998) "La proximité en sociologie : une réflexion à partir des systèmes locaux d'innovation", in BELLET Michel, KIRAT Thierry et LARGERON Christine (dir.), *Approches mutiformes de la proximité*, Coll. "Interdisciplinarité et nouveaux outils", Hermès, Paris

Llanos-Hernández, Luis. (2010) "El concepto del territorio y la investigación en las ciencias sociales". *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 7(3), 207-220. México., disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-54722010000300001&lng=es&tlng=es. [Fecha de acceso 20 de julio de 2020]

Markusen Ann (1996) "Sticky Places in Slippery Space: A Typology of Industrial Districts" *Economic Geography* Vol. 72, No. 3 (Jul., 1996), pp. 293-313 DOI: 10.2307 / 144402

Dematteis, Giuseppe y Francesca Governa (2005) Territorio y Territorialidad en el Desarrollo local. En *Boletín de la AGE*. Núm. 39. España. <https://bage.age-geografia.es/ojs/index.php/bage/article/view/498> [Fecha de acceso 30 de julio de 2020]

Rodríguez-Pose, Andrés y Crescenzi, Riccardo (2008) Research and development, spillovers, innovation systems, and the genesis of regional growth in Europe. *Regional studies*, 42 (1). pp. 51-67. ISSN 0034-3404 DOI: 10.1080/00343400701654186 [Fecha de acceso 30 de julio de 2020]

Secretaria de Salud (2020) COVID-19 México. Datos <https://coronavirus.gob.mx/datos/> [Fecha de acceso 30 de julio de 2020]

(SEDATU 2018) Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México, 2015. México: Editado por SEDATU, CONAPO e INEGI. <https://www.gob.mx/conapo/documentos/delimitacion-de-las-zonas-metropolitanas-de-mexico-2015> [Fecha de acceso 30 de julio de 2020]

Tobler, Waldo R. TI (1967) "Computer use in geography" *JO - Behavioral Science JA - Syst. Res. VL - 12 IS - 1 SN - 0005-7940 UR - <https://doi.org/10.1002/bs.3830120108> DO - doi:10.1002/bs.3830120108 SP - 57 EP - 58 PY -* [Fecha de acceso 20 de julio de 2020]

Torre, Andre Rallet, Alain (2005) "Proximity and Localization". *Regional Studies. VL - 39 47-59. DO - 10.1080/0034340052000320842*

