

Capítulo 6

Patrones geográficos de estilos de vida y salud: fundamentos teórico – conceptuales y metodológicos

*Marcela Virginia Santana Juárez¹
Giovanna Santana Castañeda²*

DOI: <https://doi.org/10.61728/AE26000817>



¹ Facultad de Geografía, UAEMex. E-mail: mvsantanaj@uaemex.mx

² Facultad de Geografía, UAEMex.

Resumen

El objetivo de esta contribución es presentar un marco analítico que explica los aspectos teórico-metodológicos, algunas posturas desde las cuales se abordan los estilos de vida y salud y los componentes clave que los constituyen. Comenzaremos con el tema de la salud humana, los estilos de vida, territorios saludables y la importancia de las geotecnologías en su estudio.

En relación con la salud, se analizan los Determinantes Sociales de la Salud (DSS), propuesta por la Organización Mundial de la Salud en el 2005. Este modelo incluye tres niveles: estructural, intermedio y proximal. Otro aporte teórico metodológico son los condicionantes socioespaciales (CSS) propuestos por Buzai y Santana (2018), que analizaron los fundamentos teóricos del determinismo y el posibilismo geográficos, sustentando una ubicación intermedia, con un abordaje integral que incorpora la dimensión espacial. Se trata de condicionantes que de una u otra forma influyen en la salud, pero no la determinan; excepto los determinantes biológicos, los demás se pueden cambiar.

En relación con el segundo tema, se analiza desde la parte conceptual y los componentes de los estilos de vida: la salud física, mental y la social, a los que, desde la geografía, se suma la dimensión espacial o territorios que rodean la población. Respecto a los territorios o entornos saludables, se presentan algunos antecedentes como la Carta de Ottawa relacionada con la promoción de la salud, entre otros. Por último, también se explora la importancia de las geotecnologías como el *geocrowdsourcing* o cartografía participativa en la web, casi en tiempo real.

Considerando el marco analítico, teórico y conceptual, se sustenta la selección de variables que influyen en los estilos de vida y salud de la población con *geocrowdsourcing* (cartografía participativa casi en tiempo real).

Introducción: importancia de los estilos de vida saludable

Actualmente, la OMS argumenta que los estilos de vida y los ambientales son factores que inciden de manera significativa en la salud de la población por el incremento de las enfermedades crónicas como las enfermedades del corazón, diabetes mellitus, enfermedades crónicas del hígado y enfermedades mentales, entre otras.

Aunque la genética determina aproximadamente el 25 % de la esperanza de vida, el 75 % restante está influenciado por factores reconocidos dentro del concepto de estilo de vida (Más et al., 2005). Así entonces, importantes cambios demográficos, sociales y económicos en los últimos años han modificado los estilos de vida en la población, resultando en un aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles (Carcamo y Mena, 2006).

El estilo de vida se destaca como el mayor determinante de la salud, integrando hábitos y conductas que afectan la vida diaria. Factores como la familia, el entorno, las condiciones laborales, diferencias sociales, estrés, educación y alimentación inciden en la salud (Cecilia et al., 2018).

Estudiar los estilos de vida y su relación con los territorios o entornos geográficos que rodean la población es un tema de relevancia actual. Se busca generar conocimiento sobre los patrones de distribución territorial como base para propuestas focalizadas que incidan en la mejora de la situación de la salud, territorios o entornos saludables en la población que vive en las zonas metropolitanas de México, bajo un enfoque de promoción de la salud en el marco de la sustentabilidad.

El desarrollo de esta investigación permite coadyuvar en el avance de las agendas internacionales y nacionales, como los ODS, en específico en los ODS 3 y 11. El ODS 3, *Salud y bienestar para todos*, cuyo objetivo es garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades; y EL ODS 11, *Ciudades y comunidades sostenibles*, cuyo objetivo es lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

En el contexto de la agenda nacional, con los Programas Nacionales Estratégicos (PRONACES) de la SECIHTI (antes CONAHCYT), el

estudio de los patrones de distribución de los estilos de vida y salud aportó elementos territoriales en todos los programas, en específico en el de salud. Incidió en Proyectos Nacionales de Investigación e Incidencia (PRONAI), en específico en el proyecto de ciencia de datos y salud, la salud comunitaria, salud mental y adicciones, y en medicina tradicional herbolaria.

La adopción de estilos de vida y salud es fundamental para la prevención de enfermedades crónicas como la diabetes, enfermedades cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer. Además, contribuye a mejorar la salud mental y la calidad de vida en general (Calpa Pastas y otros, 2019).

Los estilos de vida y la salud son usualmente estudiados por médicos, nutriólogos, fisioterapeutas y otros especialistas en el campo de la salud, que inciden en los individuos, las familias y las personas. Por ello, en este capítulo del libro, se abordan desde la perspectiva espacial los entornos geográficos que rodean a la población en la etapa de la promoción de la salud, considerando escalas espaciales locales, municipales y de zonas metropolitanas. Realizados mediante el empleo de geotecnologías de la actualidad que incluyen métodos cualitativos y cuantitativos como el *geocrowdsourcing* o cartografía participativa y diversos métodos de análisis espacial.

Aspectos teóricos - conceptuales

Salud humana.

Uno de los aportes más antiguos en el tema de la salud fue el de Hipócrates de Cos (460 a. C.), quien estableció en su obra “De las aguas, los aires y los lugares” que la salud es el resultado de la compleja relación del hombre con el medio, por lo que se refleja la importancia del ambiente que rodea a la población.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1946 propuso la definición de la salud como un estado completo de bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades (Olivera A. 1993), enfocándose principalmente en la persona. Sin embargo,

la dimensión territorial no se considera, como lo son los territorios que rodean a la población, los cuales juegan un papel fundamental en los estilos de vida y salud.

La salud es la síntesis de una multiplicidad de procesos, de lo que acontece con la biología del cuerpo, con el ambiente que nos rodea, con las relaciones sociales, con la política y la economía internacional (Briceño R. 2000).

La geografía aborda la salud humana y la relación con el medio desde el punto de vista espacial. Según Buzai y Lanzelotti, señalan tres definiciones operativas de la geografía: con orientación ecológica, como la ciencia que estudia la relación del hombre con el medio, con una postura regional y racionalista; con orientación corológica, como la ciencia que estudia la diferenciación areal, desde un punto de vista cuantitativo; y con orientación sistémica, es la ciencia que descubre las leyes correspondientes a las pautas de distribución espacial. Estas definiciones combinadas son la base del objeto formal de estudio de la geografía: la perspectiva espacial (Buzai y Lanzelotti S. 2019). Mediante los principios geográficos de localización (sitio y situación), distribución, correlación y evolución o cambios, desde diferentes perspectivas paradigmáticas: cuantitativa, crítica, de la percepción, humanista, moderna y posmoderna, para explicar y comprender las dinámicas espaciotemporales de procesos y fenómenos, proponer y actuar sobre los territorios específicos.

La geografía de la salud analiza el proceso salud-enfermedad en el espacio geográfico y los factores ambientales y sociales locales, regionales y globales que inciden en ello. Para la etapa de la promoción de la salud, con campos de acción en la ordenación territorial, planificación integral y riesgos, actualmente con el apoyo de las geotecnologías. La medicina actúa sobre los pacientes; la geografía actúa sobre los territorios o entornos de la población.

Marc Lalonde en 1974 publicó *El informe Lalonde* en el marco de las políticas públicas, en el que señala a la salud como resultado de cuatro grandes grupos de determinantes: la biología humana, el medio ambiente, el estilo de vida y la organización del cuidado de la salud. Con un papel más significativo, el medio ambiente y los estilos de vida, en menor proporción el sistema de atención sanitaria y, por último, la

biología humana; por lo tanto, la distribución de los recursos económicos debería ser proporcional a la importancia de cada factor. En este caso, se debería invertir más en las condiciones ambientales (territorios) y en los sociales como los estilos de vida (personas y familias), en la etapa de la promoción de la salud.

El modelo de Dahlgren y Whitehead señala que las principales influencias de la salud se disponen en capas, una envolviendo a la otra: en el centro, a las personas envueltas por los estilos de vida; después, la capa de redes sociales y comunitarias, seguida de las condiciones de vida y de trabajo; y, por último, el entorno estructural principal: condiciones socioeconómicas, culturales y medioambientales (Dahlgren y Whitehead, 1991), las mismas que influyen de manera interrelacionada.

En el año 2005, la Organización Mundial de la Salud argumentó los determinantes sociales de la salud (DSS) como “las circunstancias en que las personas nacen, crecen, trabajan, viven y envejecen”. Los determinantes fueron clasificados en macro o estructurales, los cuales tienen que ver con el contexto social y económico. Los determinantes intermedios, que son las condiciones de vida más próximas a la realidad cotidiana de las personas: condiciones de empleo y trabajo, las condiciones de vivienda, el transporte, las condiciones psicosociales. Y los determinantes individuales como el sexo, la edad y factores hereditarios (OMS–OPS, 2024).

Otro aporte teórico metodológico son los condicionantes socioespaciales propuestos por Buzai y Santana (2018), que analizaron los fundamentos teóricos del determinismo y el posibilismo geográficos, sustentando una ubicación intermedia, con un abordaje integral que incorpora la dimensión espacial. Se trata de condicionantes que de una u otra forma influyen en la salud; excepto los biológicos, todos los demás pueden cambiar, como los estilos de vida. Esta postura se enfoca hacia la ordenación territorial y planificación integral para minimizar la vulnerabilidad en la salud y lograr mejores condiciones de salud y calidad de vida de la población en todas las edades, dirigida a las etapas preventivas de las enfermedades y la promoción de la salud.

El papel de los factores que inciden en la salud de la población es diferenciado, teniendo como resultado que depende de las condiciones sociales, culturales y políticas de cada contexto geográfico. La literatura

señala que actualmente son cada vez más relevantes los estilos de vida y los ambientales y, por lo tanto, las inversiones deben ir encaminadas a dar respuesta a estos factores, principalmente en la etapa de promoción de la salud, sin descuidar los demás. A continuación, se presentan los conceptos de los determinantes/condicionantes de la salud (Tabla 1).

Tabla 1. Determinantes/ condicionantes de la salud

Determinantes de la salud	Determinantes sociales de la salud (DSS)	Condicionantes socioespaciales de la salud (CSS)
Factores que influyen en la salud individual, que interactúan en diferentes niveles de organización y determinan el estado de salud de la población.	Las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan, y envejecen, incluido el sistema de salud.	Condiciones que influyen en la situación de salud, pero no la determinan, desde la perspectiva espacio-temporal. Lo anterior debido a que siempre existe un margen de incertidumbre (e) que surge de las características individuales y de las respuestas del hombre ante los problemas de la salud.
Fuente: Glosario de términos de la OMS, 1998.	Fuente: Comisión de los DSS – OMS, 2008.	Fuente: Buzai G. y Santana M. (2018).

Fuente: Elaboración propia

Estilos de vida

Maximilien Sorre, elaboró la obra de *Fundamentos biológicos de la geografía humana*, evoca las consecuencias de la subalimentación en los pobres y del desenfreno en los ricos. Este autor concluye que, en definitiva, estos hombres se encontraban como se lo permitía su modo de vida, el momento histórico y el estado del medio geográfico (Sorre, 1955). Por lo tanto, el estudio de los modos o estilos de vida desde la geografía ha sido abordado desde la geografía humana y la médica, teniendo relevancia el medio geográfico y las características sociales.

Lamentablemente, en ocasiones, las conductas de riesgo para la salud se perciben como la única forma de sobrevivir en el contexto del sistema social (Vargas, 2011), que abarca elementos como la alimentación, el consumo de sustancias, la actividad física y prácticas como el tabaquismo, y se convierten en factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles (Canova et al., 2018).

Por otro lado, los elementos estructurales, como circunstancias de clase, colectividades, edad, género, etnia y condiciones de vida, dan forma a los estilos de vida según la teoría de Weber (Álvarez y Luz, 2012). Aunque el concepto ha cambiado, estos estilos se describen como actitudes, prácticas y conductas enfocadas hacia la salud que las personas adoptan y mantienen a lo largo del tiempo. Estos hábitos mantienen un equilibrio armonioso entre varios aspectos de la vida diaria (Pelayo y Gómez, 2020).

El estilo de vida "es un concepto de amplio alcance que está atravesado de forma compleja por la salud física de la persona, su estado fisiológico, el nivel de independencia, sus relaciones sociales y la relación que tiene con su entorno" (OMS, 2002). Por lo tanto, se trata del análisis de la relación hombre —medio, salud y estilo de vida— medio ambiente, desde la perspectiva espacial.

El modo de vida abarca actitudes y principios que se manifiestan en la conducta del individuo en diversas esferas de su vida, tales como la práctica de ejercicio físico, los hábitos alimenticios, el consumo de bebidas alcohólicas, el tabaquismo y la gestión de la sexualidad. Además, incluye factores ambientales, sociales, físicos, culturales y económicos que influyen en la vida de las personas (Guerrero y León, 2010).

Los estilos de vida son el resultado de la interacción de factores, o esferas, con las que las personas interactúan. Y es un factor que cada vez tiene mayor relevancia en la salud, por lo que es fundamental cambiar hacia mejores estilos de vida que garanticen el bienestar de la población.

El estilo de vida hace referencia al modo de vida de un individuo o grupo poblacional, en el que influyen tanto las características personales y patrones de comportamiento individuales como las condiciones de vida en general y los aspectos socioculturales (Campo et al., 2017).

Estilos de vida saludables

La Organización Mundial de la Salud, define un estilo de vida saludable como un conjunto de comportamientos y prácticas que promueven la salud y previenen enfermedades. Incluye:

- Dieta equilibrada: Consumir una variedad de alimentos que proporcionen los nutrientes necesarios para el cuerpo.
- Actividad física regular: Realizar ejercicio de manera constante para mantener el cuerpo en forma y saludable.
- Evitar el consumo de tabaco y alcohol en exceso: Reducir o eliminar el uso de sustancias que pueden dañar la salud.
- Promoción de la salud mental: Cuidar el bienestar emocional y psicológico.
- Bienestar social: Mantener relaciones sociales saludables y un entorno de apoyo.

Estos hábitos son esenciales para prevenir enfermedades crónicas como la diabetes, enfermedades cardiovasculares y el cáncer, y contribuyen a una mejor calidad de vida y mayor longevidad (SignificadosWeb, 2024).

Los estilos de vida saludables son considerados como un conjunto de hábitos, comportamientos y conductas que llevan a los individuos a alcanzar un nivel de bienestar y satisfacción plena de sus necesidades en la vida; por el contrario, los estilos de vida no saludables están relacionados con comportamientos que generan efectos negativos para la salud (Campo et al., 2017).

Un estilo de vida saludable se define como un conjunto de comportamientos cotidianos que contribuyen al bienestar físico, mental y social. Estos comportamientos incluyen una dieta equilibrada, ejercicio regular, descanso adecuado y la realización de diversas actividades para la gestión del estrés; y la evitación de hábitos perjudiciales como el consumo de tabaco y alcohol (Tala, Vásquez y Plaza, 2020).

El documental de Netflix *Vivir 100 años: Los secretos de las zonas azules* explora las estrategias de vida saludable de las personas que viven en las “zonas azules”, regiones del mundo donde la gente tiene una vida significativamente más larga y saludable.

Estrategias clave que se destacan en el documental:

- Alimentación basada en plantas: consumo de legumbres, verduras, frutas y granos enteros; el consumo de carne es limitado.
- Movimiento natural: realizan actividad física como caminar, jardinería y tareas domésticas que generan un gasto energético.
- Propósito de vida: tener un propósito claro ayuda a añadir años de vida.
- Redes sociales fuertes: convivir con familiares y amigos, sentirse un integrante productivo de la comunidad.
- Relajación y manejo del estrés: practicar técnicas de relajación y manejo del estrés.
- Moderación en la alimentación: comer sin excederse en la cantidad, solo consumir lo que el cuerpo necesita para su buen funcionamiento
- Consumo moderado de alcohol: consumo moderado de vino tinto (Jeter, 2023).

Los estilos de vida saludables son fundamentales para el bienestar general y la prevención de enfermedades. La promoción de estos hábitos a través de la educación, propuesta de políticas públicas territoriales, intervenciones territoriales locales para mejorar los entornos geográficos, puede tener un impacto significativo en los estilos de vida y territorios saludables en el contexto de la sustentabilidad.

Según Nerea Pelegrín Prieto en su artículo publicado en la revista *Ocronos*, un estilo de vida saludable se refiere a un conjunto de hábitos y prácticas que promueven el bienestar físico, mental y emocional. Estos incluyen una alimentación equilibrada, actividad física regular, manejo adecuado del estrés y un sueño reparador (Pelegrín et al., 2024).

Territorios o entornos saludables

Algunos de los aportes en el estudio de la salud y el ambiente son las relaciones geográficas solicitadas por el rey Felipe II (1527-1528) que se aplicaron a la población de la Nueva España durante los siglos XVI al XVII (Acuña, 1987). Se trata de cuestionarios con preguntas relacionadas con descripciones geográficas, ambientales y de la salud de la población; algunas de ellas fueron con respecto a la alimentación, salud, enfermedades

y descripciones de los lugares. Entre las preguntas estaban: “Y es en tierra o puesto sano o enfermo, por qué causa (si se entendiere), y las enfermedades que comúnmente suceden, y los remedios que se suelen hacer para ellas”. Existía el interés por conocer los lugares, si eran saludables o no, y las características geográficas donde se localizaban.

Leonhard Ludwig Finke, médico alemán, en 1792 publicó el libro *Versuch einer allgemeinen medicinisch-praktischen Geographie*, considerado el inicio de la rama de la geografía en el campo de la geografía médica, donde analizó la topografía de las enfermedades bajo el paradigma del determinismo. Las topografías médicas fueron ampliamente desarrolladas en Europa, principalmente en España, desde finales del siglo XVI hasta el XVIII, como una política médica que impulsó las investigaciones centradas principalmente en la influencia del entorno ambiental y del contexto social en el desarrollo de las enfermedades.

En la Carta de Ottawa establecida en 1986 por la Organización Mundial de la Salud, se destaca la acción intersectorial para la salud, con enfoque para la promoción de la salud, la cual se centra en la participación comunitaria, la reorientación de los servicios de salud, el desarrollo de aptitudes personales y la creación de entornos favorables. Este último para incidir en la creación de una sociedad saludable y la protección tanto de los ambientes naturales como de los artificiales, así como en la conservación de los recursos naturales. Por ello debe formar parte de las prioridades de todas las estrategias de promoción de la salud (OMS, 1986).

Un entorno saludable se define como aquel espacio físico y social que promueve el bienestar y la salud de las personas que lo habitan (Risso, 2024).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los entornos saludables apoyan la salud y ofrecen protección frente a amenazas, permitiendo a las personas ampliar sus capacidades y desarrollar autonomía en relación con su bienestar. Incluyen lugares donde las personas viven, estudian, trabajan y se recrean, asegurando el acceso a recursos sanitarios y oportunidades para el empoderamiento.

Según Cruz et al. (2024), un entorno saludable se define como un espacio físico, biológico o social donde interactúan los seres humanos, y que proporciona las condiciones necesarias para promover y mantener la salud y el bienestar. Estos entornos pueden clasificarse en tres tipos:

ambiental, construido y social. Por lo que se tienen directrices de la importancia de los territorios en la salud, así como de la importancia del hombre con el medio, relación que actualmente se tiene que revalorar.

Los estilos de vida no se limitan a comportamientos individuales, sino que abarcan actitudes, principios y una serie de esferas que incluyen ejercicio físico, hábitos alimenticios, consumo de alcohol, tabaquismo, gestión de la sexualidad y factores ambientales, sociales, físicos, culturales y económicos (Guerrero y León, 2010). Que también implican comportamientos y modelos que están influenciados por la forma en que una persona lleva a cabo su vida.

En relación con la importancia de los entornos, Olivera (1993) señala que el valor más o menos nocivo de los espacios no solo depende de sus características, sino que tiene mucho que ver con su posición relativa respecto a otros territorios, su localización, su emplazamiento, su distancia al foco contaminante puede ser un hecho decisivo. Por ello es fundamental saber cómo es el entorno cercano (vivienda) y próximo (colonia y/o barrio), el entorno donde se trabaja, donde se estudia, donde se hacen actividades de esparcimiento, y cómo influyen en los estilos de vida y salud de la población.

En esta contribución se señala que los estilos de vida y salud, en específico de los territorios o entornos de las personas, se abordarán a partir de los principios geográficos de la localización (sitio y situación), distribución espacial y correlación con condicionantes socioespaciales; eso es lo que se persigue en el proyecto.

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2024), un municipio saludable es aquel que se compromete con la promoción de la salud, el bienestar y la equidad a través de la implementación de políticas públicas saludables, intersectoriales y participativas. La promoción de la salud constituye un proceso político y social global que abarca acciones dirigidas a modificar las condiciones sociales, ambientales y económicas, con el fin de favorecer su impacto positivo en la salud individual y colectiva.

Geotecnologías

Debido a la pandemia de covid-19, esos años fueron marcados como un parteaguas de los procesos en las actividades productivas, principalmente

en las secundarias y terciarias. Se registró un cambio acelerado de las tecnologías y las ciencias como la geografía, geoinformática, medicina, programación, estadística, matemáticas, etcétera.

En tiempos de pandemia y pospandemia a nivel mundial, se produjo conocimiento geográfico en relación con la Covid-19: tendencias, escenarios, factores que incidieron en la distribución de casos y defunciones, análisis de políticas públicas, implementación de diversas plataformas de la pandemia a escalas mundial, nacional y local que permitieron el monitoreo como base para la implementación de políticas públicas de acuerdo a la dinámica de la pandemia. Ello incidió en que las sociedades de los diversos contextos territoriales estuvieran informadas y asumieran un papel más proactivo para cuidar la salud.

La geografía en México cobró importancia al dar a conocer el potencial que tienen las geotecnologías en el campo de la salud mediante la publicación de artículos, capítulos de libro y libros en la temática de la covid-19. La implementación de plataformas en la web generó conocimiento de este fenómeno a fin de coadyuvar en la resiliencia de la población.

Santos, Chavera y García (2022) definen a las geotecnologías como un conjunto de herramientas, métodos y técnicas que permiten la recolección, almacenamiento, procesamiento y análisis de información geográfica.

Son procedimientos automatizados que apoyan diversas etapas de los estudios territoriales: metodología, resultados y transferencia de resultados. De esta forma, los procesos resultan más eficientes, sencillos y ágiles en términos de interoperabilidad, abarcando las etapas de obtención de datos, diseño de bases de datos geográficas, procesamiento de información, análisis espaciales, generación de indicadores y cartografía casi en tiempo real. Asimismo, se facilita la transferencia de resultados de forma más directa mediante plataformas en la web, videos, podcasts, conferencias, seminarios, paneles, entre otros medios, accesibles a toda la población.

Las geotecnologías incluyen la cartografía automatizada, Sistemas de Información Geográfica (SIG), percepción remota, modelos estadísticos espaciales, Inteligencia Artificial (IA), *geocrowdsourcing* o cartografía participativa en tiempo casi real, el Posicionamiento Global (GPS), el empleo de vehículos no tripulados o drones para estudios locales. Las

geotecnologías se emplean para estudios multiescalares, desde los locales, municipales, zonas metropolitanas, regionales, nacionales hasta los globales.

Las geotecnologías permiten estudiar fenómenos geoespaciales, gestionar recursos y apoyar la toma de decisiones en diversos campos, incluyendo la planificación urbana, la gestión ambiental y la agricultura de precisión (Universidad de Concepción, 2025). Optimizan tiempo y costos; se cuenta con mayor disponibilidad de tiempo para las etapas de análisis y propuestas, por lo que se trata de un cambio de paradigma en el proceso investigativo en los estudios territoriales, invirtiendo tiempo de obtención de datos para análisis y resultados.

Las aplicaciones en el área de la salud humana son en la toma de decisiones en los campos de acción de la ordenación territorial, planificación integral y gestión ambiental, por lo que se retoma una de las prioridades de la Carta de Ottawa en relación con propuestas de políticas públicas intersectoriales en la etapa de promoción de la salud.

El empleo de la percepción remota en los estudios de usos del suelo a escalas locales, por ejemplo, a nivel de barrio y/o colonia, permite generar cartografía de diversos indicadores ambientales: superficie construida, distribución de áreas verdes, áreas azules, indicadores de contaminación del aire, entre otros, para el conocimiento de las condiciones del entorno de la población y su influencia en la salud. Esto con el propósito de generar políticas públicas focalizadas que deriven en intervenciones territoriales y producir conocimiento que contribuya a mejorar las condiciones ambientales y de salud de la población. Al respecto, Wang et al. (2019) señalan que diversos estudios han demostrado que la presencia de vegetación en entornos urbanos está asociada con una mejor salud mental y mayor cohesión social.

Las geotecnologías desempeñan un papel crucial en la identificación y análisis de factores ambientales que afectan la salud humana. Al aplicar herramientas como los SIG y la teledetección, es posible mapear la distribución de enfermedades, evaluar la exposición a riesgos ambientales y planificar intervenciones para mejorar los entornos donde las personas viven y trabajan, contribuyendo así a la creación de entornos más saludables (Santana, M., Santana, G. y Serrano, 2024).

Otra de las geotecnologías es el *crowdsourcing* o cartografía participativa en la web, casi en tiempo real. El trabajo de campo en la geografía social es fundamental; uno de sus métodos es mediante la aplicación de cuestionarios, con la desventaja de destinar mayor tiempo y costos, cosas que durante la pandemia de covid-19 no fueron posibles. Es así que se formuló una alternativa que se había implementado con anterioridad: el *crowdsourcing*. En el año 2006, Jeff Howe lo conceptualizó como una convocatoria abierta a un grupo indeterminado de personas, para responder ante problemas complejos y contribuir aportando ideas relevantes (Howe Jeff, 2006). Aunque este concepto se inició en el área económica empresarial, cada vez más se ha empleado en diversas áreas de aplicación, como en la salud, a diversas escalas geográficas, desde las locales hasta las regionales y globales (Ortega et al. 2017).

El *crowdsourcing* es una geotecnología en la web para la obtención de resultados a partir de la participación de muchas personas en relación con temáticas específicas, que pueden ser problemáticas y propuestas de soluciones según los diversos contextos territoriales; por lo tanto, la participación es fundamental para la toma de decisiones.

La plataforma o *dashboard* incluye varios módulos, uno de ellos el instrumento de medición o cuestionario que contiene las preguntas relacionadas con el tema de investigación, que en este caso sería en relación con los estilos de vida y salud. Otro de los módulos contiene las bases de datos geográficas, con datos de localización del usuario, nombre del municipio y estado, entre otros. Para ello se requiere de diversos lenguajes de programación. A partir de las respuestas de los usuarios, se hacen consultas, análisis estadísticos y espaciales, así como la generación de cartografía participativa según los contextos territoriales, en tiempo casi real.

Aspectos metodológicos

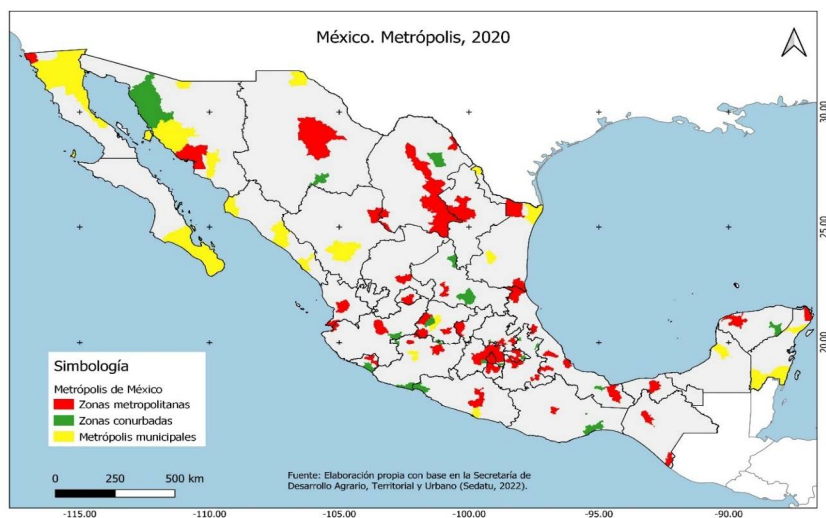
Universo de estudio

El Banco Mundial señala que actualmente más de la mitad de la población mundial vive en zonas urbanas; según el Banco Mundial, se espera que para

el 2045 la población urbana mundial aumente en 1,5 veces hasta llegar a 6000 millones de personas. Más del 80 % del producto interno bruto (PIB) mundial se genera en las ciudades. Sin embargo, se presentan desafíos como la contaminación ambiental, la falta de ordenación territorial y planificación integral, y estilos de vida no saludables que merman la calidad de vida de la población que vive en ciudades, de ahí la importancia de incidir en cambiar los estilos de vida y territorios más saludables en ámbitos urbanos desde la sustentabilidad.

En México se cuenta con 92 metrópolis conformadas por 421 municipios que se clasifican en: 48 zonas metropolitanas (51 % de la población total), 22 metrópolis municipales y 22 zonas conurbadas (SEDATU, 2024) (Figura 1).

Figura 1. Metrópolis, 2020.



Fuente: Elaboración propia con base en la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU, 2022).

Las 48 zonas metropolitanas están conformadas por 345 municipios en los que residen 67,6 millones de personas; en las 22 metrópolis municipales habitan 12 millones; y en los 54 municipios que conforman las 22 zonas conurbadas viven 2,9 millones. De esta forma, 82,5 millones de personas, 65,5 por ciento de la población nacional, viven en estas metrópolis (SEDATU, 2024).

Fuentes de información

Para la investigación de los patrones de distribución de los estilos de vida y salud en las zonas metropolitanas de México, se emplearon diversas fuentes de información: cuantitativas, a partir de datos oficiales del INEGI, Secretaría de Salud, entre otras; y cualitativas, a partir del geocrowdsourcing en la web o cartografía participativa mediante una encuesta.

Para fines de esta contribución, como se trata de la primera etapa, las fuentes de información consisten en el marco analítico de los fundamentos teóricos–metodológicos, algunas posturas desde las cuales se abordan los estilos de vida y salud y los componentes clave que los constituyen; se revisó literatura de libros, tesis de posgrado y artículos en revistas indexadas.

Selección de variables

En el proyecto de investigación se consideran variables cuantitativas y cualitativas que se agrupan en dos grupos:

En el primer grupo son variables epidemiológicas, en específico mortalidad y morbilidad de las 10 causas principales a escala municipal y de zona metropolitana. A partir de fuentes oficiales de la Secretaría de Salud, así como información socioeconómica a partir del censo de población 2020.

En relación con el segundo grupo, se enfocan en los estilos de vida y salud, a partir del geocrowdsourcing o cartografía participativa en la web (casi en tiempo real). Información a partir de una encuesta.

Para fines de esta publicación, en la que se presentan los fundamentos teóricos y metodológicos en relación con los estilos de vida, estos constituyen la base para la selección de las variables que conforman el instrumento de medición.

En este caso, el instrumento de medición se estructura en cinco componentes: la salud física y mental, el estado fisiológico, el nivel de independencia, las relaciones sociales y la relación con el territorio o entorno. Todo esto dará como resultado una variabilidad de tipologías de estilos de vida que derivan de las interrelaciones complejas entre dichos componentes desde el enfoque de condicionantes socioespaciales que

condicionan, pero no determinan, pasando por una gama o abanico de tipos de estilos de vida desde los saludables, moderadamente saludables y no saludables.

Las variables a incluir en la encuesta son las siguientes:

- I. Salud física y mental de la persona: alimentación y bebidas, consumo de tabaco y alcohol, ejercicio, salud mental (cuidado del bienestar emocional y psicológico: gestión del estrés, descanso, etcétera).
- II. Estado fisiológico: enfermedades que padece como hipertensión arterial, obesidad, enfermedades crónicas, etcétera.
- III. Nivel de independencia: características sociales como edad, sexo, escolaridad, ingreso económico, ocupación, tener un propósito de vida.
- IV. Relaciones sociales: relaciones sociales saludables, tiempo para convivio social con la familia, amigos, compañeros; sentirse un integrante productivo de la comunidad, etcétera.
- V. Relación con el territorio o entorno que rodea a la población: vivienda, barrios y/o colonias, territorios de interrelación: laboral, educativa, esparcimiento, etcétera.

Estas variables se organizan en 12 apartados.

Proceso

Este trabajo se enfoca en el desarrollo de un marco analítico integral que identifique los factores socioeconómicos que impactan en los estilos de vida y salud de la población, mediante una revisión de la literatura. Lo anterior como base para el diseño e implementación de una encuesta en la web para conocer los estilos de vida y salud mediante el uso de geotecnologías innovadoras y de vanguardia, considerando el *geocrowdsourcing* o cartografía participativa.

A partir del marco analítico se consideraron las cinco componentes principales de los estilos de vida y salud, organizadas en 12 apartados para la encuesta: link: <https://arcg.is/19n5Tn1>

El diseño e implementación de una encuesta online utilizando cartografía participativa (geocrowdsourcing) es de acuerdo con el marco analítico previamente establecido, con el propósito de generar indicadores que

serán base para las siguientes etapas. Una vez diseñada la encuesta, se vertió en la plataforma en la web conocida como Survey123 de ArcGIS, en donde se difundirá mediante redes sociales y redes de colaboración académica, para ser contestada por los usuarios. Se dejará la encuesta en la plataforma, para la etapa de testeo, a fin de proceder a la prueba piloto. Una vez aplicada la prueba piloto, se procederá a realizar los ajustes necesarios para que sea accesible y entendida por todos los usuarios y poder contar con el instrumento definitivo en la plataforma de Geosalud México. Finalmente, se revisarán periódicamente los resultados parciales a partir de los cuales se iniciará la etapa siguiente, que es el análisis estadístico, espacial y generación de cartografía.

Conclusiones

Ante los problemas de salud que aquejan a la sociedad contemporánea —tanto a nivel mundial como en México—, se hace imprescindible apuntalar factores que tienen mayor relevancia en la salud y el bienestar social, así como en la construcción de ciudades y comunidades sostenibles. En este contexto, los determinantes sociales de la salud y/o condicionantes socioespaciales con mayor incidencia en la salud son los estilos de vida y los factores ambientales.

Se concluye que con cinco las principales componentes que conforman los estilos de vida y salud. Todos ellos tienen una dimensión territorial, por lo que la geografía tiene mucho que aportar en el campo de la salud humana. En el proyecto específico sobre patrones de distribución de estilos de vida y salud, se abordarán dichos patrones mediante los principios geográficos de localización (sitio y situación), distribución y correlación, los cuales son elementos fundamentales del espacio geográfico que darán como resultado las diversas configuraciones de los patrones de distribución. Esto incide en la prevención y promoción de la salud, mediante el diseño de propuestas de políticas públicas focalizadas en el marco de la sustentabilidad. Los médicos actúan sobre los pacientes; los analistas del territorio actúan sobre los entornos donde viven y se desarrollan las personas, para cambiar las tendencias y mejorar las condiciones de salud, avanzando hacia territorios sustentables, de acuerdo con las agendas internacionales y nacionales.

Las geotecnologías, como potentes técnicas y herramientas automatizadas, tienen un papel cada vez más relevante en estudios geográficos multiescalares: en la obtención de datos, procesamiento de información, análisis espacial, modelado cartográfico, escenarios o estudios prospectivos. También apoyan en la transferencia del conocimiento, mediante el diseño e implementación de plataformas en la web o dashboard, para difundir el quehacer de la geografía y de la geoinformática, entre otras ciencias de la tierra y de las ciencias sociales.

Referencias bibliográficas

- Acuña, R. (1987), *Relaciones geográficas del siglo XVI: Michoacán*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Álvarez C. y Luz. S., (2012). Los estilos de vida en salud: del individuo al contexto. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 30(1),95-101. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12023071011>
- Buzai, G. y Santana, M. (2018). Condicionantes Socioespaciales de la Salud (CSS): bases y alcance conceptual. *Anuario de la división de Geografía*. Departamento de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Luján, pp. 170-184, ISSN del Anuario 2618-3110. https://c2c289d6-ddc5-4b0f-90aa-cac9db49d347.filesusr.com/ugd/1c40d2_5dc1713b2fcc4be68e9c004e35dd2098.pdf <https://adgunlu.wixsite.com/anuario-geografia>
- Briseño R. (2000). Bienestar, salud pública y cambio social. In: BRICEÑO-LEÓN, R., MINAYO, MCS., and COIMBRA JR., CEA., coord. *Salud y equidad: una mirada desde las ciencias sociales* [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2000, pp. 14-24. ISBN: 978-85-7541-512-2. doi: 10.7476/9788575415122. <http://books.scielo.org/id/rmmbk/epub/leon-9788575415122.epub>
- Buzai G. y Lanzelotti S. (2019), Directores. *Atlas de Geografía Humana de la cuenca del río Luján*. Universidad Nacional de Luján. Instituto de Investigaciones Geográficas.
- Calañas Contiente, A. (2005). Alimentación saludable basada en la evidencia. *ELSEVIER*, 52(S2), 8-24. <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-alimentacion-saludable-basada-evidencia-13088200?form=MG0AV3>

- Calpa Pastas , A. M., Santacruz Bolaños, G. A., Alvarez Bravo , M., Zambrano Guerrero , C. A., Hernández Narváez, E. d., y Matabanchoy Tulcan, S. M. (2019). PROMOCIÓN DE ESTILOS DE VIDA SALUDABLES: ESTRATEGIAS Y ESCENARIOS. Hacia la Promoción de la Salud, 24(2), 139-155. <https://doi.org/10.17151/hpsal.2019.24.2.11>
- Calpa Pastas, A. M., Santacruz Bolaños, G. A., Álvarez Bravo, M., Zambrano Guerrero, C., Hernández Narváez, E. d., y Matabanchoy Tulcan, S. M. (2019). Promoción de estilos de vida saludables: estrategias y escenarios. Revista Médica de Chile, 24(2), 123-130. <https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/hacialapromociondelasalud/article/view/2911/2691>
- Campo Ternera, L., Herazo Beltrán, Y., García Puello, F., Suarez Villa, M., Méndez, O., y Vásquez De la Hoz, F. (2017). Estilos de vida saludables de niños, niñas y adolescentes . Salud Uninorte, 33(3), 419-428. <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v33n3/2011-7531-sun-33-03-00419.pdf>
- Canova Barrios, C., Quintana Honores, M., y Álvarez Miño, L. (2018). Estilos de Vida y su implicación en la salud de los estudiantes Universitarios de las Ciencias de la Salud: Una revisión sistemática. Revista científica de UCES, 23(2), 98-126. <https://publicacionescientificas.uces.edu.ar/index.php/cientifica/article/view/531>
- Carcamo, G., y Mena C., (2006). Alimentación Saludable. Horizontes Educativos. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=97917>
- Cecilia, J.; Atucha, N.; García, J. (2018). Estilos de salud y hábitos saludables en estudiantes del Grado en Farmacia. Educación Médica, Vol. 19. Pp. 294-305. DOI: 10.1016/j.edumed.2017.07.008
- Cruz, V., Moreno, A., Iñarritu, M., González, L., López, H., y Mendoza, J. (2024). Entornos saludables, estrategia de promoción de la salud y prevención de enfermedades. Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); Facultad de Arquitectura, Universidad Latinoamericana Campus La Florida. <https://dsp.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2022/02/Entornos-Saludables.pdf>
- Dahlgren, Göran y Whitehead, Margaret, (1991). Policies and strategies to promote social equity in health. https://ideas.repec.org/p/hhs/ifswps/2007_014.html <https://lafisioterapia.net/determinantes-de-salud/>

- Gatrell A. y Elliott S. (2015). *Geographies of Health an introduction*. Third Edition. Wiley Blackwell. UK.
- Lalonde, M. (1974). *A new perspective on the health of Canadians*. Ottawa, ON: Minister of Supply and Services Canada. Retrieved from Public Health Agency of Canada. 14 de abril de 2025. <http://www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/pdf/perspect-eng.pdf>
- Gobierno de México. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU, 2022).
- Jeter, C. (2023), (Dirección). *Vivir 100 años* [Película]. Netflix.
- Lalonde, M. (1974). Informe Lalonde “Una nueva perspectiva sobre la salud de los canadienses”. <https://www.gob.mx/salud/documentos/informe-lalonde-dgps?form=MG0AV3>
- Lopez de Blanco, M., y Carmona Andrés. (2005). *L a transición alimentaria y nutricional: un reto en el siglo XXI*. *Anales Venezolanos de Nutrición* , 18(1), 90-104. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttextypid=S0798-07522005000100017
- Mahecha Matsudo, S. M. (2012). *Actividad Física: Pasaporte Para La Salud*. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(3), 209-2017. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-actividad-fisica-pasaporte-para-la-S0716864012703036?form=MG0AV3>
- Olivera A (1993). *Geografía de la salud*. España: Síntesis, S.A
- Organización Mundial de la Salud (OMS, 1986). *Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud*. <https://isg.org.ar/wp-content/uploads/2011/08/Carta-Ottawa.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (1998). *Promoción de la Salud Glosario de términos*. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/67246/WHO_HPR_HEP_98.1_spa.pdf
- Pelayo Zavalza, Adrián Ricardo, y Gómez Chávez, Lino Francisco Jacobo. (2020). *Estilos de vida saludables en trabajadores: Análisis bibliométrico (2011-2020)*. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8(5). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2506>
- World Health Organization. (2002). *Informe sobre la salud en el mundo 2002: Reducir los riesgos y promover una vida sana*. Ginebra: OMS

- Organización Mundial de la Salud (2008). Comisión de los determinantes sociales de la salud. http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789243563701_spa.pdf
- Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de la Salud (2024). Determinantes Sociales de la salud. <https://www.paho.org/es/temas/determinantes-sociales-salud>
- Organización Panamericana de la salud (OPS, 2024). Criterios para Municipios, Ciudades y Comunidades Saludables en la Región de las Américas. Washington, D. C., 2024. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/59524/9789275328101_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Organización Panamericana de la salud (OPS, 2025). Determinantes Sociales de la salud. 14 de abril, 2025. <https://www.paho.org/es/temas/determinantes-sociales-salud#iniciativa>
- Ortega R., Santana M., y Serrano R. (2016). Participatory cartography, as a support for decision – making in public health, case: Metropolitan Area of Toluca. *Revista ECORFAN- Ecuador Journal*. 3(4), 49–59. https://scholar.google.com.mx/scholar?q=ECORFAN-+Ecuador+Journal+2016&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar
- Ortega R., Serrano R., Santana M., y Cadena E. (2017). Crowdsourcing: Producción de bases de datos y su importancia en la salud pública “Zona Metropolitana de Toluca”. En *Territorios, sustentabilidad y gobernanza en México y Polonia*. Coord. Santana M., Hoyos G., Zepeda F., Calderón R., Santana G. Ed: Universidad Autónoma del Estado de México. <http://hdl.handle.net/20.500.11799/67067>
- Pelayo Zavalza, Adrián Ricardo, y Gómez Chávez, Lino Francisco Jacobo. (2020). Estilos de vida saludables en trabajadores: Análisis bibliométrico (2011-2020). *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8(5). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2506>
- Pelegrín Prieto, N., Millan Silgado, A., Casado Cornago, Y., Martín Gaspar, M. I., Iglesias Fernández, A., y Cortés Doñaguada, M. B. (2024). La importancia de un estilo de vida saludable. *Ocronos*, 11(414), 7.
- Risso Patrón, V. (2024). Entornos saludables. UNICEF Argentina. Recuperado el 8 de mayo de 2025. <https://www.unicef.org/argentina/historias/entornos-saludables>

- Santana M., Rosales E. y Manzano L. (2014). Aportes de la geografía a ciudades saludables: caso zona metropolitana de Toluca (2014). Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Geografía. Editora: Marcela Virginia Santana Juárez. <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/58185/Aportes%20de%20la%20geografia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Santana J. Santana M., Serrano R., y Peña E. (2021). Covid-19 y comorbilidades de la obesidad, en México, 2020. Revista Posición, Argentina. 5, 1-19. En: https://716132a6-9cf5-45de-baee-6a15e46210f7.filesusr.com/ugd/df634b_3441ca299b8a4d93a4a9fa354ecfadce.pdf
- Santana M. (2021). Construyendo municipios saludables: percepción de la población del municipio de Mexicaltzingo, estado de México. En Villerías S. y Nochebuena G. (2021). Coord. Procesos territoriales: un enfoque multidisciplinario. Buenos Aires, Argentina. 165–193. <http://ri.uagro.mx/handle/uagro/2681>
- Santana, M., Santana, G., y Serrano, R. (2024). Geotecnologías y salud humana: caso COVID-19 y comorbilidades en México. Revista Tekoporã, 45-60. <https://revistatekopora.cure.edu.uy/index.php/reet/article/download/219/145/>
- Santos, J., Chavera, C., y García, E. (2022). Las geotecnologías. SlideShare. <https://es.slideshare.net/IPUCSANTOS/las-geotecnologias-3pptx> significadosweb. (01 de 08 de 2024). Obtenido de significadosweb: <https://significadosweb.com/concepto-de-estilo-de-vida-saludable-segun-la-oms-definicion-y-que-es/>
- Sorre, Max (1955) “Fundamentos biológicos de la geografía humana”. Editorial Juventud. Barcelona.
- Tala , Á., Vásquez, E., y Plaza, C. (2020). Estilos de vida saludables: una ampliación de la mirada y su potencial en el marco de la pandemia. Revista médica de Chile, 148(8), 1189-1194. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020000801189>
- Tala, Á. (2020). Estilos de vida saludables: una ampliación de la mirada y su potencial en el marco de la pandemia. Revista médica de Chile, 148(8), 1189-1194. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003

Universidad de Concepción. Departamento de Geografía, (s.f.). Geotecnologías. <https://geografia.udec.cl/geo-tecnologias/>

Urteaga, L. (1980), “Miseria, miasmas y microbios. Las topografías médicas y el estudio del medio ambiente en el siglo XIX”, en Cuadernos Críticos de Geografía Humana Geocrítica. Año V. Número 29. Universidad de Barcelona. España.

Wang, R., Helbich, M., Yao, Y., Zhang, J., Liu, P., Yuan, Y., y Liu, Y. (2019). Urban greenery and mental wellbeing in adults: Cross-sectional mediation analyses on multiple pathways across different greenery measures. arXiv preprint arXiv:1905.04488. Recuperado de <https://arxiv.org/abs/1905.04488>

